Enzyklopädie Philosophie und Wissenschafts-theorie

A–B 1

Herausgegeben von
Jürgen Mittelstraß

J.B.METZLER



J.B.METZLER

This page intentionally left blank

ENZYKLOPÄDIE PHILOSOPHIE UND WISSENSCHAFTS-THEORIE

Band 1: A–B

2., neubearbeitete
und wesentlich ergänzte
Auflage

Unter ständiger Mitwirkung von Gottfried Gabriel,
Matthias Gatzemeier, Carl F. Gethmann, Peter Janich,
Friedrich Kambartel, Kuno Lorenz, Klaus Mainzer,
Peter Schroeder-Heister, Christian Thiel, Reiner Wimmer

in Verbindung mit Martin Carrier
herausgegeben von

Jürgen Mittelstraß

Verlag J. B. Metzler
Stuttgart · Weimar

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar

Band 1:
ISBN 978-3-476-01372-9
ISBN 978-3-476-00020-0 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-476-00020-0

Gesamtwerk:
ISBN 13: 978-3-476-02108-3

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2005 Springer-Verlag GmbH Deutschland
Ursprünglich erschienen bei J.B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung und Carl Ernst Poeschel Verlag GmbH 2005

www.metzlerverlag.de
info@metzlerverlag.de

Vorwort zur 2. Auflage

Als die Arbeiten zur Enzyklopädie Ende der 1970er Jahre begannen, ließen sich Herausgeber und Autoren, damals noch ein wirklich kleiner Kreis wissenschaftstheoretisch arbeitender Philosophen, von der Vorstellung eines eher lexikalisch aufgebauten Werkes, mit relativ kurzen Artikeln und selektiven Bibliographien, leiten. Diese Konzeption erwies sich bald, wie schon im Vorwort zum zweiten Band nachzulesen, als unbefriedigend. Der Zwang zur knappen, vieles unberücksichtigt lassenden Darstellung war schwer durchzuhalten, und auch der Abstand zu bereits vorliegenden lexikalischen Werken der Philosophie war nicht so groß wie gewünscht. Außerdem setzte sich schnell bei Herausgeber und Autoren ein längerer Atem, ein enzyklopädischer Atem durch. Diesen dokumentieren denn auch die Bände II bis IV.
Insofern ergab sich aber auch der Wunsch, nach Abschluß des Gesamtwerkes den ersten Band in einer gründlichen Bearbeitung auf das enzyklopädische Niveau der Folgebände zu bringen. Mit der jetzt vorliegenden zweiten Auflage dieses Bandes (in zwei Bänden) ist dieser Wunsch erfüllt. Alle Artikel weisen in Umfang und Aufbau nunmehr dieselbe Konzeption auf wie die Artikel der Bände II, III und IV; außerdem traten, der philosophischen und wissenschaftlichen Entwicklung der zwischen erster und zweiter Auflage liegenden 25 Jahre geschuldet, 184 Artikel neu hinzu. Es handelt sich im besten Sinne um eine neubearbeitete und wesentlich ergänzte Auflage. Die wiederum zieht unaufhaltsam den Wunsch nach einer Überarbeitung auch der Bände II–IV nach sich. So wird denn auch eine zweite Auflage der übrigen Bände in etwa zweijährigem Abstand folgen und insgesamt zu einer achtbändigen, wesentlich überarbeiteten neuen Ausgabe der Enzyklopädie führen.
Bei einem derartigen Unternehmen nimmt es nicht Wunder, wenn nicht alle Autoren der ersten Auflage bereit und in der Lage waren, sich erneut den enzyklopädischen Zwängen zu fügen. Das akademische Leben ist endlich, und Enzyklopädien, wenn sie denn nicht gleich zu Beginn – wie etwa die von Ersch und Gruber herausgegebene »Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste«, deren Erscheinen 1889 bei einem Stande von 167 Bänden (bearbeitet waren die Teile A–G, H–Ligatur und O–Phyxius) eingestellt wurde – entgleisen, sind es auch. Mit dem vierten Band war diese Endlichkeit zur Zufriedenheit aller erfüllt, und nicht alle ließen sich für eine entbehrungsreiche Rückkehr zum ersten Band gewinnen. So sind denn auch auf dem Titelblatt im Unterschied zum Titelblatt der ersten Auflage nur diejenigen unter den Hauptautoren der Enzyklopädie – die meisten mit weit über 100 Artikeln pro Band – aufgeführt, die sich an der Arbeit zur zweiten Auflage intensiv beteiligten. Wo das nicht der Fall war, wurden die Artikel entweder von neu hinzutretenden Autoren in der Rolle von Koautoren fortgeschrieben oder redaktionell in Konstanz bearbeitet. Zahlreiche neue Autoren, meist mit einer kleineren Anzahl von Artikeln, traten hinzu.
Der Dank gilt allen, und allen voran den Hauptautoren, mit und ohne Beteiligung an der vorliegenden Bearbeitung. Sie haben mit ihrem großartigen Wissen und Können das Profil der Enzyklopädie bestimmt und deren Ansehen in der philosophischen und wissenschaftlichen Welt begründet. Ein besonderer Dank gebührt Martin Carrier (Bielefeld), der bei der Bearbeitung der neuen Auflage an die Stelle von Gereon Wolters (Konstanz) getreten ist und die redaktionelle Last mit dem Herausgeber getragen hat, sowie Angelika Wiedmaier M. A. (bis Oktober 1999), Natalie Esfeld (November 1999 bis Dezember 2001), Dr. Andrea Follak (November 1999 bis Juli 2002) und Birgit Fischer M. A. (seit Januar 2002), assistiert in bewährter Form durch Dr. Brigitte Parakenings (früher Uhlemann), die ebenfalls einen großen Anteil an der Bewältigung der redaktionellen Arbeiten haben. Der bibliographische Sachverstand war wiederum, wie schon in der Vergangenheit vor allem durch Dr. Karsten Wilkens, Fachreferent für Philosophie der Universitätsbibliothek Konstanz, und Ralf Boscher M. A., den Chef des Bibliographenteams, vertreten. Die Hauptlast trugen hier mit Ralf Boscher im bibliographischen Alltag in wechselnden Zugehörigkeiten zum Kreis der Bibliographen: Christian Augustin, Agatha Bodziony, Beate Elsner, Dr. Elke Franke-Heubach, Thorsten Gubatz M. A., Andrea Heinzmann M. A., Markus Heß,

Ralph Hohenstein, Tobias Jentsch M. A., Dr. Monika Kirloskar-Steinbach, Dr. Anette Konrad, Dr. Stefan Kyora, Alexander Lerch, Silke Rothe, Michael Schlachter, Rilana Scholtz, Alexander Schmitz M. A., Emmanuel Weissen M. A., Johannes Wienand, Wolfgang Wopperer. Zu den Aufgaben von Birgit Fischer M. A., zuvor von Natalie Esfeld M. A., Dr. Andrea Follak und Angelika Wiedmaier M. A., gehörten die umfangreiche Mitarbeiterkorrespondenz, die Betreuung der Nomenklatur, die Zusammenstellung von Arbeitsmaterialien für die Autoren, die Führung der Verweiskartei und die redaktionelle Bearbeitung der Manuskripte. Sie wurde wiederum wirkungsvoll unterstützt von Dipl.-Math. Christopher v. Bülow, der sich vor allem beim Auffinden und bei der Korrektur versteckter Ungenauigkeiten große Verdienste erworben hat. Erika Fraiss und Christine Schneider haben, unterstützt von Sigrid Klauschke, das gesamte Manuskript, mit und ohne Autorendateien, wie schon im Falle der vorausgegangenen Bände mit großer Sorgfalt geschrieben.

Dank schulden Herausgeber und Mitarbeiter auch diesmal wieder dem Verlag J. B. Metzler, der 1995 an die Stelle des Bibliographischen Instituts getreten war und die Arbeiten auch an diesem Band mit andauerndem Engagement sowie in finanzieller Hinsicht unterstützt hat, Doris Bliestle und Gretje Merbitz (Fotolabor & Grafik), die in der Universität bei der Herstellung neuer Abbildungen behilflich waren, und Thomas Pesch (Siemens Dematic AG), der mit präzisen Umfangsschätzungen die neue Auflage auf ihrem schwierigen Wege zwischen Umfangsgeiz und Umfangsübermut begleitete, ferner der Fritz Thyssen Stiftung, die auch in dieser Runde die bibliographischen Arbeiten förderte, und der Klaus Tschira Stiftung, die uns ebenfalls in einer Notlage finanziell zur Seite stand.

Im übrigen gilt zur Absicht, zum Aufbau und zur Durchführung auch dieser zweiten Auflage des ersten Bandes, was in den Vorworten zu den Bänden I–IV in früheren Jahren gesagt wurde: Die Enzyklopädie sucht eine Brücke zwischen der Philosophie und den Wissenschaften zu schlagen, sie sucht gestörte Verhältnisse zwischen Philosophie und Wissenschaft (zumindest enzyklopädisch) wieder ins Lot zu bringen, und sie sucht darzulegen, was Philosophie und Wissenschaft in Grundlagendingen heute berührt bzw. auf langen historischen Wegen berührt hat. Schließlich will sie ganz einfach ein Arbeitsinstrument sein – für alle, die die Welt mit philosophischen Augen betrachten.

Konstanz, im Frühjahr 2005 Jürgen Mittelstraß

Vorwort zur 1. Auflage

I Konzeption

1. Wissenschaftliche *Wörterbücher* sind Instrumente wissenschaftlicher Arbeit, ihrer Diktion und ihrer systematischen Organisation nach dazu tendierend, sich gegenüber der Arbeit, der sie dienen sollen, im Schein des schon Geleisteten zu verselbständigen. Wissenschaftliche *Enzyklopädien* sind die Form, in der sich die Wörterbücher schreibende wissenschaftliche Welt mit diesem Schein abgefunden hat. Sie führen im Unterschied zur rein additiven und definitorischen Form von Wörterbüchern das, was die Wissenschaften wissen, in einer so auf begriffliche und sachliche Vollständigkeit bedachten Weise auf, daß die wissenschaftliche Arbeit fast wie ein Umweg erscheint, durchmessen, um das zu wissen, was die wissenschaftliche Enzyklopädie weiß.
Die »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« wird hinsichtlich dieser durch eine lange enzyklopädische Tradition geprägten Einschätzung auf den ersten Blick keine Ausnahme bilden. Gegenüber entweder rein historischen oder systematischen, dann in der Regel auf Teilgebiete der Philosophie beschränkten Nachschlagewerken dient sie dem Ziel, das, was die Philosophie, vor allem auch wissenschaftsbezogen, weiß, umfassend und, so weit wie möglich, im erforderlichen Detail wiederzugeben. Dennoch sollte sie nicht an jenem ›enzyklopädischen Schein‹ gemessen werden, der Enzyklopädien gegenüber der wissenschaftlichen Arbeit zu verselbständigen droht. So ist diese Enzyklopädie im strengen Sinne als ein Instrument wissenschaftlicher Arbeit, nicht als ein Monument des wissenschaftlich schon Geleisteten konzipiert; und sie ist in ihrem Aufbau doch eher wieder ein Wörterbuch, ein Lexikon mit hoher Stichwörterzahl und überwiegend kurzen Einträgen. Wenn für dieses Werk dennoch die Bezeichnung ›Enzyklopädie‹ gewählt wurde, dann deshalb, weil hier in einem lexikalischen Aufbau ein systematisches Interesse mitgeführt wird, das (wie in der ursprünglichen Idee der ↑Enzyklopädie begriffen) auf eine methodisch reflektierte Ordnung des dargestellten Wissens abhebt. Bezweckt ist nicht nur ein Referat von Meinungen und historischen Entwicklungen, im Unterschied zu üblichen Darstellungen der Geschichte der Philosophie über den Leisten des Alphabets geschlagen, aber auch nicht eine Sammlung systematischer Traktate oder gar ein Lehrbuch. Bezweckt ist vielmehr die Darstellung des philosophischen Wissens, historisch und systematisch bearbeitet. In der intendierten begrifflichen Konsistenz dieser Darstellung liegt die Erinnerung an eine systematische Einheit philosophischer enzyklopädischer Vielfalt begriffen. Dennoch soll hier keine *philosophische Enzyklopädie*, d.h. eine ›Einleitung‹ in ein philosophisches System, vorgelegt werden, sondern eine *Enzyklopädie der Philosophie* und – sofern auch nach der institutionellen Trennung der Wissenschaften von der Philosophie die Analyse wissenschaftlichen Wissens im Medium von Theorie und Begründung eine philosophische Aufgabe bleibt – der *Wissenschaftstheorie.*

2. Zwischen der Philosophie und den Wissenschaften herrschen seit geraumer Zeit gestörte Verhältnisse; die Wissenschaftstheorie ist der moderne Versuch, sie wieder ins Reine zu bringen. Das findet in der Regel weder den Beifall der Wissenschaften, die ihren Abschied von der Philosophie als Abschied von einer spekulativen Vergangenheit zu stilisieren pflegen, noch den Beifall der Philosophie, sofern diese angesichts ihres reichen klassischen Erbes dazu neigt, der wissenschaftstheoretischen Askese philosophische Armut zu bescheinigen. Beide Reaktionen zeugen von einem historischen Mißverständnis. So trat Philosophie ursprünglich, etwa im Platonischen oder Aristotelischen Verständnis, nicht als eine Tätigkeit auf, die neben den Wissenschaften Geltung beanspruchte. Vielmehr suchte sich ein an den Begriff der Philosophie knüpfendes Begründungsinteresse primär im Rahmen des wissenschaftlichen Wissens zu bewähren, das insofern selbst durch ein ›philosophisches‹ Interesse charakterisierbar war. Die europäische Idee rationaler Verhältnisse, die darin beruht, praktische und theoretische Orientierungen auf *begriffliche Arbeit* und *Begründungen* zu stützen, vermochte sich so stets sowohl auf das Wissen der Philosophie als auch auf das Wissen der Wissenschaften zu berufen. Ein wesentlicher Unterschied bestand hier nicht. Seit dem 18. Jahrhun-

dert verlieren sich Philosophie und Wissenschaften zunehmend aus dem Auge. Die fortschreitende Spezialisierung der Wissenschaften, vor allem im naturwissenschaftlichen Bereich, läßt die Schwierigkeiten, diese ›Philosophien‹ noch als Ausdruck einer einheitlichen Bemühung zu begreifen, unübersehbar werden. In dem Maße, in dem sich Philosophie nun mit den nichtwissenschaftlichen Teilen der bisherigen Entwicklung europäischer Rationalität identifiziert, wird sie, in eins mit ihrer Akademisierung, zur Geisteswissenschaft. Der Frieden zwischen Philosophie und Wissenschaften wird durch die Behauptung gegenseitiger Bedeutungslosigkeit geschlossen.

Gegen diese Auffassung wendet sich heute die Wissenschaftstheorie. In Form einer das wissenschaftliche Wissen analysierenden und unter methodologischen und teleologischen Gesichtspunkten beurteilenden Bemühung wird Wissenschaft wieder zu einem philosophischen Thema und Philosophie wieder zu einem Element wissenschaftlichen Selbstverständnisses. In ihren Sprach- und Wissenschaftskonstruktionen hat die moderne Entwicklung der Philosophie zu einem methodisch fundierten Verhältnis gegenüber der wissenschaftlichen Rationalität zurückgefunden. Diesem Umstand trägt die »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« Rechnung, indem sie sowohl den klassischen Bestand des philosophischen Wissens als auch die neuere Entwicklung der Philosophie, insbesondere in Logik und Wissenschaftstheorie, dokumentiert. Der Berücksichtigung der neueren Entwicklung entsprechen die Schwerpunkte: (formale) Logik, Theorie der Wissenschaftssprache (im weiteren Rahmen einer analytischen und normativen Philosophie der Sprache), allgemeine und spezielle Wissenschaftstheorie. Unter dem Titel ›allgemeine Wissenschaftstheorie‹ diskutiert die Philosophie heute wissenschaftsbezogen Fragen, die sie früher zum Teil unter dem allgemeinen Titel ›Erkenntnistheorie‹ behandelt hatte, unter dem Titel ›spezielle Wissenschaftstheorie‹ Grundlagenprobleme der Fachwissenschaften. Hinsichtlich ihres historischen und systematischen Bezugs zur Philosophie finden hier insbesondere Begriffe und Namen der Physik, Mathematik, Astronomie und (in geringerem Umfang) der Biologie Berücksichtigung. Maßgebend dafür ist die Rolle, die diese Disziplinen unter dem Gesichtspunkt einer (im engeren Sinne) methodologischen und einer (im weiteren Sinne) wissenschaftstheoretischen Selbstreflexion der Wissensbildung heute ebenso wie in der Vergangenheit (in diesem Falle als die für den Begriff wissenschaftlicher Rationalität paradigmatischen ›Philosophien‹) spielen.

Aus der Sicht des in modernen Traditionen der Fachwissenschaften stehenden Wissenschaftstheoretikers wird in der neueren Entwicklung der Philosophie der klassische Bestand des philosophischen Wissens auch wieder gegenüber einer philosophiefernen Wissensbildung zur Geltung gebracht, aus der Sicht des in klassischen Traditionen der Philosophie stehenden Philosophen wird das philosophische Wissen um seine analytischen und konstruktiven Bezüge zu den Wissenschaften ergänzt. Man darf in dieser Entwicklung den Versuch sehen, die Philosophie unter dem Gesichtspunkt begrifflicher Klarheit und methodischer Strenge wieder *wissenschaftlicher* und die Wissenschaften unter dem Gesichtspunkt einer methodologischen und teleologischen Aufklärung über sich selbst (eine Aufklärung also nach Methoden und Zielen) wieder *philosophischer* zu machen. Beidem sucht auch die »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« auf ihre Weise, indem sie das philosophische (Grundlagen-)Wissen mit dem wissenschaftlichen Wissen enzyklopädisch verbindet, zu dienen. Historisch gesehen schließt dies die Berücksichtigung der *Wissenschaftsgeschichte* mit ein, d.h. solcher wissenschaftlicher Entwicklungen, die, zumal im Rahmen der schon genannten Disziplinen und der Kriterien ihrer Auszeichnung, (1) in unmittelbarem Zusammenhang mit ›philosophischen‹ Entwicklungen, nämlich als Teil derselben, standen (Beispiel: die Aristotelische Physik) oder (2) Gegenstände betreffen, die auch heute noch innerhalb der wissenschaftlichen Arbeit von Bedeutung sind, sei es im Sinne gleicher Problemstellungen (Beispiel: Kontinuumtheorien und der mit ihnen verbundene Begriff der Unendlichkeit) oder daß sie (im Rahmen einer Theorie der Wissenschaftsgeschichte) unser Wissen von wissenschaftlichen Entwicklungen maßgeblich bestimmen (Beispiel: das Verhältnis der Theorien Newtons und Einsteins unter dem Gesichtspunkt intertheoretischer Relationen).

3. Die Orientierung wissenschaftstheoretischer und wissenschaftshistorischer Bemühungen an Disziplinen wie Physik, Mathematik, Astronomie und Biologie darf allerdings nicht so verstanden werden, als bestünde die Welt der (neueren) Philosophie und Wissenschaftstheorie nur aus Produkten der Natur und Konstruktionen des (mathematischen) Geistes. Wissenschaftstheoretische Probleme sind keine Domäne der auf Natur und (mathematischen) Geist bezogenen Disziplinen; die Ausarbeitung rationaler Orientierungen ist, unter dem Gesichtspunkt einer klassischen philosophischen Systematik, nicht nur Sache der *theoretischen*, sondern auch Sache der *praktischen Vernunft*. Dem entsprechen die modernen wissenschaftstheoretischen Bemühungen im Rahmen der Gesellschaftswissenschaften ebenso wie die Erneuerung der Praktischen Philosophie als Ethik und als Gesellschaftstheorie. Die Praktische Philosophie rückt hier erneut in ihre klassische Funktion ein, Fundament der Wissenschaften vom gesellschaftlichen Han-

deln zu sein. Systematisch und historisch findet sie entsprechend auch in der »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« den ihr gebührenden Platz.

4. Die gleichgewichtige Darstellung dessen, was die Philosophie *historisch* weiß, neben der Darstellung dessen, was sie *systematisch* weiß, stellt nicht etwa ein Zugeständnis an die in der Philosophie gegenüber der systematischen Bildung besonders, und manchmal bis zum Übermaß, ausgeprägte historische Bildung dar. Sie erfolgt auch nicht deshalb, weil der klassische Bestand des philosophischen Wissens zu großen Teilen aus historischem Wissen besteht. Der Grund dafür ist vielmehr selbst ein systematischer: ein Denken, und dies gilt sowohl für das philosophische als auch für das fachwissenschaftliche Denken, das sich außerhalb von Entwicklungen zu stellen sucht, ist nicht weniger naiv als ein Denken, das die Wahrheit nur in Entwicklungen findet. Es übersieht, daß es selbst Teil der historischen Arbeit des Menschen ist und auch Rationalität in ihrem Selbstverständnis ebenso wie in ihrem Situationsverständnis der Information über Entwicklungen bedarf, wenn sie sich nicht ›naturalistisch‹ mißverstehen will. Also kommt es auch in systematischen Dingen darauf an, nicht etwa ohne Geschichte zu sein oder ein Verhältnis zur Geschichte als bloße Aneignung von Vorgeschichte zu regeln, sondern das, was man weiß, *historisch reflektiert* zu wissen. Umgekehrt gibt in der Philosophie auch ein historisches Wissen, das nicht zugleich *systematisch geführt* ist, keine vernünftigen Orientierungen.
Nun läßt sich, nicht nur in der Philosophie, über das Maß erforderlicher historischer Informationen und die Art ihrer Zuordnung zu systematischen Orientierungen beliebig streiten. Hier geht es auch nicht nur um *Wirkungsgeschichte*, sondern ebenso um *Gründegeschichte*, d.h. darum, in den faktischen Entwicklungen Stufen einer begründeten Entwicklung ausfindig zu machen. Nur vor dem, der selbst keine systematischen Absichten hat und ohne systematische Orientierungen auszukommen sucht, sind alle Genesen gleich. Man muß kein Hegelianer sein, um zu erkennen, daß auch ein Historiker blind sein kann. Wer aber verbindet die richtigen Selbst- und Situationsverständnisse mit den richtigen historischen Informationen? Welche Genese ist, systematisch betrachtet und beurteilt, zufällig, welche nicht? Dies im Einzelfall zu entscheiden, ist ein Teil der philosophischen und, auf wissenschaftshistorische Fakten bezogen, der wissenschaftstheoretischen Arbeit selbst. Ihr kann auch hier nur das angeboten werden, was die philosophische Forschung schon weiß. Möglicherweise ist daraus sogar, was die historischen Teile der Enzyklopädie betrifft, trotz der angestrebten Beschränkung auf begriffsgeschichtliche Gesichtspunkte (Nachweis einer Unterscheidungsgeschichte, ↑Begriffsgeschichte) ein zu reichhaltiges Angebot geworden.
Dazu hätte dann auch der Umstand beigetragen, daß die »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« nicht nur Sachartikel, sondern auch *Personenartikel* enthält. Diese vervollständigen insbesondere die historische Information, und zwar den angeführten konzeptionellen Überlegungen entsprechend sowohl im Rahmen der Philosophiegeschichte als auch im Rahmen der Wissenschaftsgeschichte. Ihre Aufnahme, die zumindest im deutschsprachigen Raum eine ›lexikalische Lücke‹ füllt, erlaubt es im übrigen, systematische Dinge in ihrem ›Entdeckungszusammenhang‹ darzustellen, und das bedeutet gleichzeitig, historische Teile in systematischen Artikeln kurz zu halten. So sucht die vorliegende Enzyklopädie nicht nur die Vorzüge eines philosophischen Nachschlagewerkes im engeren Sinne und eines auf die Behandlung von Grundlagenproblemen der Wissenschaften hin orientierten Nachschlagewerkes im weiteren Sinne zu verbinden, sondern auch die Vorzüge eines Wörterbuches philosophischer Begriffe und eines Philosophenlexikons. Sie ist darin wohl ein überaus ehrgeiziges Unternehmen – geführt durch den Willen, sich auf das Unmögliche einzulassen, um die Grenzen des Möglichen ein wenig weiter hinauszuschieben.
Anmerkung: Wirklich einsichtige Kriterien für die Aufnahme zumal zeitgenössischer Philosophen und Wissenschaftstheoretiker in diese und wohl auch jede andere Enzyklopädie gibt es nicht. So mußte neben dem Kriterium unangefochtener überragender Bedeutung der Gesichtspunkt, führender Repräsentant einer einflußreichen zeitgenössischen Richtung zu sein, die Entscheidung für eine Aufnahme tragen. Der Herausgeber weiß, was er dem Zeitgeist (und gegebenenfalls auch sich selbst) damit angetan hat.

5. Die ursprüngliche Konzeption war bescheidener. Geplant war ein kleines Lexikon der Philosophie, verfaßt von einem kleinen Kreis philosophischer Gelehrter. Als – aus Planungsmängeln und wachsendem Ehrgeiz – aus diesem Lexikon allmählich ein enzyklopädisches Wörterbuch wurde, gerieten die Umstände der ursprünglichen Konzeption unversehens zur Tugend: in einem kleinen ständigen Mitarbeiterkreis, nur von Fall zu Fall um einige Experten erweitert, bleibt die Absicht, die gebotene Information auf ein hohes Maß *begrifflicher Konsistenz* zu stützen, keine bloße Hoffnung eines Herausgebers. Das philosophische Vokabular weniger bewegt sich schneller aufeinander zu als das philosophische Vokabular vieler. Dem kann zudem, wie hier geschehen, durch den Herausgeber institutionell durch Weitergabe von Informationen und Unterlagen unter den Mitarbeitern nachgeholfen werden. Dem Leser, auch dem eiligen, gereicht dies zum Vorteil: er muß nicht, aus bisheriger

Wörterbucherfahrung zwar klug geworden, aber nicht sonderlich belehrt hervorgegangen, befürchten, auf den unvermeidlich verschlungenen Wegen der Verweise von einem Begriffssystem ins andere zu fallen – weil z. B. die weitere Information, die ein Phänomenologe in seinem Artikel ›Lebenswelt‹ unter Verweis auf ›Existenz‹ verspricht, dortselbst von einem Logiker wohl nur erwartungsenttäuschend geboten wird.
Eine solche Konzeption, die auch angesichts der historischen Vielfalt philosophischer Meinungen nicht auf eine begriffliche Konsistenz der Darstellungssprache verzichten möchte, birgt natürlich Gefahren (und willkommenes Material für mißgelaunte philosophische Kritik): Einseitigkeit und Dogmatismus angesichts der traditionellen Uneinigkeit der Philosophie und (gemäß diesem philosophischen Erbe) der neueren Uneinigkeit der Wissenschaftstheorie in systematischen und historischen Dingen scheinen unvermeidlich zu sein. Sie sind naheliegend, unvermeidlich sind sie nicht. Hier gilt es eben, Balance zu wahren zwischen den Erfordernissen, (1) das, was eine Disziplin, hier die Philosophie in wissenschaftsbezogener Form, meist kontrovers weiß, unverbogen vorzutragen, und (2) dies dennoch nicht in der Weise eines philosophischen Bauchladens, der jedem etwas bringt, zu tun. Mit anderen Worten: es muß einen Weg geben zwischen der prätentiösen Fiktion sachlicher Einheitlichkeit und der resignativen Darstellung auseinanderlaufender Vielfältigkeit des philosophischen Wissens. Dogmatische Engstirnigkeit hier, anarchische Weitherzigkeit dort – das sind in begrifflichen Dingen wohl Skylla und Charybdis, die sich vor philosophischen Wörterbüchern und anderen ›reflektierenden‹ Kompendien philosophischen Wissens gegenüberliegen. Wer da ohne Schaden hindurch will, muß sorgfältig Gewohnheiten von Unterscheidungen, Meinungen von Argumenten, ein Denken in Systemen von einem systematischen Denken unterscheiden. Als Trost mag da gelten, daß die Normen der Sorgfalt und der Gerechtigkeit von einer selbst argumentierenden begründungsorientierten Darstellung pünktlicher wahrgenommen werden als von der dissonanten Wiedergabe dissonanter Vielfalt.

6. Der größte Teil der Mitarbeiter ist in philosophischen und wissenschaftstheoretischen Dingen der Idee einer *konstruktiven Philosophie und Wissenschaftstheorie* mit dem Ziel begründeter Sprach- und Wissenschaftskonstruktionen verbunden. Das muß, zumindest vordergründig, wieder den Verdacht eines philosophischen Imperialismus gegenüber ›Andersdenkenden‹ schüren. Gegen einen Verdacht dieser Art ist unter Philosophen kein Kraut gewachsen; bleibt also nur die Hoffnung, daß er sich als unbegründet herausstellen mag. Der Konstruktivismus war schließlich stets bemüht, das *Begreifen*, systematisch und historisch, *kritisch* zu leisten. Und weil das etwas ist, das wohl nicht nur dem Konstruktivisten als der Königsweg der Philosophie erscheint, verkörpert das hier sich einmal enzyklopädisch versuchende Denken wohl doch den Schulbegriff der Philosophie. Der Geist der Gründlichkeit soll beschworen werden, nicht der Geist philosophischer Schwärmerei, des Tiefsinns und der Epigonalität. Ob er sich zeigt, wird der kritische Leser besser zu entscheiden wissen als diejenigen, die diese Enzyklopädie geschrieben haben.

II Ordnung

1. Die »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« weist, wie ein Lexikon und dem Aufbau neuzeitlicher Enzyklopädien entsprechend, keine getrennten Abteilungen z. B. für Philosophie und für Wissenschaftstheorie, für Sachartikel und für Personenartikel, auf. Alle Stichwörter sind *alphabetisch* eingeordnet (›Bayle‹ folgt auf ›Bayessches Theorem‹, ›Freidenker‹ auf ›Frege‹). Umlaute sind nicht berücksichtigt, d. h. ä wurde wie a, ö wie o, ü wie u alphabetisiert (›Äther‹ steht zwischen ›Atheismusstreit‹ und ›ātman‹). Stichwörter, die aus mehreren Wörtern bestehen, sind mit Ausnahme solcher Stichwörter, die aus einem Substantiv und einem nachgestellten Adjektiv gebildet sind, alphabetisch wie ein Wort eingeordnet (›Algebra der Logik‹ steht zwischen ›Algebra, polyadische‹ und ›Algebraisierung‹, wobei ›Algebra, polyadische‹ auf ›Algebra‹ und ›Algebra, Boolesche‹ folgt).

2. Die Sachartikel weisen in der Regel *Literaturverzeichnisse* auf, die Personenartikel *Werk-* und *Literaturverzeichnisse*. Weder die Literaturverzeichnisse noch die Werkverzeichnisse beanspruchen bibliographische Vollständigkeit. Die Werkverzeichnisse sind um so umfangreicher, je unzugänglicher das Werk des betreffenden Autors ist, sie beschränken sich auf wenige Titel oder verzichten selbst auf diese, wenn verläßliche Gesamtausgaben, die in jedem Falle angeführt werden, vorliegen. Die Literaturverzeichnisse beschränken sich auf Titel, die zu Person oder Sache unverzichtbar sind oder die bisherige Forschungsgeschichte dokumentieren. *Bibliographien* stehen am Ende der Werkverzeichnisse. Die Werkverzeichnisse sind chronologisch, die Literaturverzeichnisse alphabetisch geordnet.

3. Auf Anmerkungen wurde verzichtet. Wo Hinweise auf Texte und Textstellen wünschenswert sind, wurden sie in den betreffenden Artikel eingearbeitet.

4. *Fremdsprachige Äquivalente* zu Stichwörtern im Sachbereich werden dort angegeben, wo diese, insbesondere in *interlingualer* Verwendung, terminologisch sind. Bei

wissenschaftstheoretischen Stichwörtern überwiegen, der modernen Forschungslage entsprechend, Äquivalente aus dem angelsächsischen Sprachbereich.

5. *Verweise* werden durch Verweispfeile (↑) dargestellt. Besteht das Stichwort, auf das verwiesen wird, aus mehreren Wörtern, steht der Verweispfeil vor dem ersten Wort (Beispiel: ↑Algebra der Logik). Eindeutigkeit derartiger Verweise ergibt sich aus dem Zusammenhang. Steht der Verweispfeil vor einem zusammengesetzten Ausdruck, so geht der Verweis, wenn es diesen Ausdruck als eigenes Stichwort nicht gibt, auf das durch das erste Wort bezeichnete Stichwort, unter dem dann auch der durch den zusammengesetzten Ausdruck dargestellte Begriff abgehandelt wird (Beispiel: ↑causa sui). Unterschiede hinsichtlich Pluralbildung und Flexion werden im Verweissystem nicht gemacht (Beispiel: ↑Kalküle, ↑Kalkülen – Stichwort: Kalkül); auf Doppelstichwörter, die z. B. aus einem Adjektiv und einem Substantiv bestehen (Beispiel: transitiv/Transitivität), wird innerhalb eines Satzes auch von beiden Teilwörtern, im Beispiel entweder vom Adjektiv (↑transitiv) oder vom Substantiv (↑Transitivität), verwiesen.

6. Das *Titelstichwort* wird im Text durch den Anfangsbuchstaben mit Punkt abgekürzt. Flexionsformen werden kenntlich gemacht. Zu den sonst verwendeten *Abkürzungen* (für Nachschlagewerke, Zeitschriften, Werkausgaben, Einzelwerke, Sonstiges) und logischen sowie mathematischen *Symbolen* vgl. die folgenden Abkürzungs- und Symbolverzeichnisse.

7. In *doppelten Anführungszeichen* stehen Zitate, Werktitel und Namen von Institutionen, in *einfachen Anführungszeichen* Hervorhebungen, fragmentarische Zitate und metasprachlich verwendete Ausdrücke.

8. Die Artikel sind mit den *Sigeln der Autoren* gezeichnet (vgl. Nr. 1 der Abkürzungs- und Symbolverzeichnisse). Nicht gezeichnete Artikel sind Redaktionsartikel.

III Dank

Die »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« verdankt sich ungewöhnlichen enzyklopädischen Anstrengungen eines kleinen Kreises ständiger Mitarbeiter. Ihre Namen sind auf der Titelseite genannt. Mit welchem persönlichen Einsatz und mit welchem Engagement hier zu Werke gegangen wurde, mag daraus ersichtlich sein, daß mancher dieser ständigen Mitarbeiter für viele hundert Artikel verantwortlich zeichnet. Ihnen gebührt der Dank des Herausgebers und des Verlags, aber auch denjenigen, die, nicht zum ständigen Mitarbeiterkreis gehörend, mit ihren Artikeln zum Gelingen dieser Enzyklopädie beigetragen haben.

Der Herausgeber wäre überfordert gewesen, wenn er nicht auch in der redaktionellen Arbeit verläßliche Helfer gefunden hätte. Sein Dank gilt Dr. Gerrit Haas (jetzt Aachen), Dr. Heinz-Ludwig Nastansky (jetzt New York) und Dr. Gereon Wolters (Konstanz). Dr. Gerrit Haas und Dr. Heinz-Ludwig Nastansky haben in der Anfangsphase der Enzyklopädie, als diese noch ein kleines Lexikon werden sollte, die Redaktionsarbeit mit dem Herausgeber getragen, Dr. Gereon Wolters hat dies unter ungleich schwereren Bedingungen, als aus dem Lexikon die Enzyklopädie wurde, getan. Peter Schroeder und Dr. Reiner Wimmer haben ihn dabei unterstützt. Dr. Gereon Wolters hat darüber hinaus wesentlich an der jetzigen Konzeption der Enzyklopädie mitgewirkt.

Wenn die Werk- und Literaturverzeichnisse die Erwartungen, die man Fachbibliographien entgegenbringt, erfüllen, so ist dies Dipl. Bibl. Peter Borchardt M. A. und seiner professionellen Umsicht in der Welt der Bücher zu danken. Ihm stand vor allem Rüdiger Welter M. A. zur Seite. Dank gebührt ferner Dipl. Biol. Soraya de Chadarevian, Robert Knupfer, Karlheinz Müssig M. A. und Roland Schneider für ihre Mitarbeit in der Redaktion sowie Erika Fraiss, Margit Güttler, Sigrid Klauschke, Christl Rabe, Gerda Ruhl und Regina Walkhoff, die, zum Teil über viele Jahre, unverdrossen und mit großer Sorgfalt die Manuskripte geschrieben und die Mitarbeiterkorrespondenz geführt haben.

Dank schulden Herausgeber und alle Mitarbeiter schließlich dem Bibliographischen Institut in Mannheim, das einmal ein kleines Lexikon der Philosophie angeregt und sich am Ende mit dieser Enzyklopädie identifiziert hat, sowie der Universität Konstanz, die unter der Federführung des zentralen Ausschusses für Forschungsfragen und unter stets hilfsbereiter Mitwirkung der Bibliothek dieses Werk von Anfang an gefördert und es auf diese Weise auch zu ihrem Werk gemacht hat.

Konstanz, im Frühjahr 1980 Jürgen Mittelstraß

This page intentionally left blank

Abkürzungs- und Symbolverzeichnisse

1. Autoren

A. F.	André Fuhrmann, São Paulo
A. G.-S.	Annemarie Gethmann-Siefert, Hagen
A. H.	Andreas Hüttemann, Bielefeld
A. K.	Anette Konrad, Ludwigshafen
A. V.	Albert Veraart, Konstanz
B. B.	Bernd Buldt, Konstanz
B. G.	Bernd Gräfrath, Essen
B. P.	Bernd Philippi, Völklingen
B. U.	Brigitte Uhlemann (jetzt Parakenings), Konstanz
C. B.	Christopher v. Bülow, Konstanz
C. F. G.	Carl F. Gethmann, Essen
C. S.	Christiane Schildknecht, Bonn
C. T.	Christian Thiel, Erlangen
D. G.	Dietfried Gerhardus, Saarbrücken
D. H.	David Hyder, Ottawa
D. T.	Dieter Teichert, Konstanz
E. F.-H.	Elke Franke-Heubach, Konstanz
E. K.	Eckard König, Paderborn
E.-M. E.	Eva-Maria Engelen, Konstanz
F. K.	Friedrich Kambartel, Frankfurt
F. Ko.	Franz Koppe, Berlin
F. T.	Felix Thiele, Bad Neuenahr-Ahrweiler
G. G.	Gottfried Gabriel, Jena
G. H.	Gerrit Haas, Aachen †
G. He.	Gerhard Heinzmann, Nancy
G. K.	Georg Kamp, Bad Neuenahr-Ahrweiler
G. N.	Gert Naundorf, Würzburg
G. S.	Gottfried Seebaß, Heidelberg
G. Se.	Gottfried Seebaß, Konstanz
G. Si.	Geo Siegwart, Greifswald
G. W.	Gereon Wolters, Konstanz
H. H.	Hansgeorg Hoppe, Saarbrücken
H. J. S.	Hans Julius Schneider, Potsdam
H.-L. N.	Heinz-Ludwig Nastansky, Bonn
H. R. G.	Herbert R. Ganslandt, Erlangen †
H. S.	Hubert Schleichert, Konstanz
H. V.	Helmolt Vittinghoff, Köln
H. W.	Harald Wohlrapp, Hamburg
J. M.	Jürgen Mittelstraß, Konstanz
K. B.	Klaus Barner, Kassel
K. H. H.	Karlheinz H. Hülser, Konstanz
K. L.	Kuno Lorenz, Saarbrücken
K. M.	Klaus Mainzer, Augsburg
M. B.	Margret Blasche, Erlangen
M. C.	Martin Carrier, Bielefeld
M. G.	Matthias Gatzemeier, Aachen
M. R.	Manfred Riedel, Halle
M. W.	Martin Warnke, Hamburg
N. R.	Neil Roughley, Konstanz
O. S.	Oswald Schwemmer, Berlin
P. B.	Peter Borchardt, Berlin
P. J.	Peter Janich, Marburg
P. M.	Peter McLaughlin, Heidelberg
P. S.	Peter Schroeder-Heister, Tübingen
P. S.-W.	Pirmin Stekeler-Weithofer, Leipzig
R. Kn.	Rolf Knippers, Konstanz
R. W.	Rüdiger Welter, Tübingen
R. Wi.	Reiner Wimmer, Tübingen
S. B.	Siegfried Blasche, Bad Homburg
S. H.	Stephan Hartmann, London
S. M. K.	Silke M. Kledzik, Koblenz
T. G.	Thorsten Gubatz, Freiburg
T. R.	Thomas Rentsch, Dresden
V. G.	Volker Gerhardt, Berlin
V. L.	Volker Leppin, Jena
V. P.	Volker Peckhaus, Paderborn
W. J. M.	Wolfgang J. Meyer, Hamburg
W. L.	Weyma Lübbe, Leipzig
W. S.	Wolfgang Spohn, Konstanz

2. Nachschlagewerke

ADB	Allgemeine Deutsche Biographie, I–LVI, ed. Historische Commission bei der Königlichen Akademie der Wissenschaften (München), Leipzig 1875–1912.
DHI	Dictionary of the History of Ideas. Studies of Selected Pivotal Ideas, I–IV u. 1 Indexbd., ed. P. P. Wiener, New York 1973 (Indexbd. 1974).

DL Dictionary of Logic as Applied in the Study of Language. Concepts/Methods/Theories, ed. W. Marciszewski, The Hague/Boston Mass./London 1981.

DNP Der neue Pauly. Enzyklopädie der Antike, I–XVI, ed. H. Cancik/H. Schneider, ab Bd. XIII mit M. Landfester, Stuttgart/Weimar 1996–2003 (engl. Brill's New Pauly. Encyclopaedia of the Ancient World, ed. H. Cancik/H. Schneider, Leiden/Boston Mass. 2002 ff. [bisher erschienen: Bde I–VI]).

DSB Dictionary of Scientific Biography, I–XVIII, ed. C. C. Gillispie, New York 1970–1990 (XV = Suppl.bd. I, XVI = Indexbd., XVII–XVIII = Suppl.bd. II).

EI The Encyclopaedia of Islam. New Edition, I–XII u. 5 Glossar- u. Indexbde, Leiden 1960–2005 (XII = Suppl.bd.) (2 Glossar-/Indexbde 1997/2000, 3 Indexbde 2002/2003/2005).

EJud Encyclopaedia Judaica, I–XVI, Jerusalem 1971–1972.

Enc. filos. Enciclopedia filosofica, I–VI, ed. Centro di studi filosofici di Gallarate, Florenz ^{2}1968–1969, erw. I–VIII, Rom 1982.

Enc. Jud. Encyclopaedia Judaica. Das Judentum in Geschichte und Gegenwart, I–X, Berlin 1928–1934 (bis einschließlich ›L‹).

Enc. Ph. The Encyclopedia of Philosophy, I–VIII, ed. P. Edwards, New York/London 1967 (repr. 4 Bde 1996).

Enc. philos. universelle Encyclopédie philosophique universelle, ed. A. Jacob, I–IV, Paris 1989–1998 (I L'univers philosophique, II Les notions philosophiques, III Les oeuvres philosophiques, IV Le discours philosophique).

Enz. Islam Enzyklopaedie des Islām. Geographisches, ethnographisches und biographisches Wörterbuch der muhammedanischen Völker, I–IV u. 1 Erg.bd., ed. M. T. Houtsma u. a., Leiden, Leipzig 1913–1936 (Erg.bd. 1938).

EP Enzyklopädie Philosophie, I–II, ed. H. J. Sandkühler, Hamburg 1999.

ER The Encyclopedia of Religion, I–XVI, ed. M. Eliade, New York/London 1987 (XVI = Indexbd.), Nachdr. in 8 Bdn. 1993.

ERE Encyclopaedia of Religion and Ethics, I–XIII, ed. J. Hastings, Edinburgh/New York 1908–1926, Edinburgh 1926–1976 (repr. 2003).

Flew A Dictionary of Philosophy, ed. A. Flew, London/Basingstoke 1979, ^{2}1984, ed. mit S. Priest, London 2002.

FM J. Ferrater Mora, Diccionario de filosofia, I–IV, Madrid ^{6}1979, erw. I–IV, Barcelona 1994.

Hb. ph. Grundbegriffe Handbuch philosophischer Grundbegriffe, I–III, ed. H. Krings/C. Wild/H. M. Baumgartner, München 1973–1974.

Hb. wiss. theoret. Begr. Handbuch wissenschaftstheoretischer Begriffe, I–III, ed. J. Speck, Göttingen 1980.

Hist. Wb. Ph. Historisches Wörterbuch der Philosophie, I–XII, ed. J. Ritter, mit Bd. IV fortgeführt v. K. Gründer, ab Bd. XI mit G. Gabriel, Basel/Stuttgart 1971–2004.

Hist. Wb. Rhetorik Historisches Wörterbuch der Rhetorik, ed. G. Ueding, Tübingen, Darmstadt 1992 ff. (bisher 7 Bde).

IESS International Encyclopedia of the Social Sciences, I–XVII, ed. D. L. Sills, New York 1968, Nachdr. 1972, XVIII (Biographical Supplement), 1979, IX (Social Science Quotations), 1991.

KP Der Kleine Pauly. Lexikon der Antike, I–V, ed. K. Ziegler/W. Sontheimer, Stuttgart 1964–1975.

LAW Lexikon der Alten Welt, ed. C. Andresen u. a., Zürich/Stuttgart 1965, Nachdr. in 3 Bdn., Düsseldorf 2001.

LMA Lexikon des Mittelalters, I–IX u. 1 Reg.bd., München/Zürich 1977–1998 (Reg.bd. Stuttgart/Weimar 1999).

LThK Lexikon für Theologie und Kirche, I–X u. 1 Reg.bd., ed. J. Höfer/K. Rahner, Freiburg ^{2}1957–1965 (Reg.bd. 1967), ed. H. S. Brechter u. a., Suppl. I–III, Freiburg/Basel/Wien, 1966–1968 (I–III Das Zweite Vatikanische Konzil), I–XI, ed. W. Kasper u. a., ^{3}1993–2001 (XI Nachträge, Register, Abkürzungsverzeichnis).

NDB Neue Deutsche Biographie, ed. Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Berlin 1952 ff. (bisher 22 Bde).

ODCC	The Oxford Dictionary of the Christian Church, ed. F. L. Cross/E. A. Livingstone, Oxford ^{2}1974, Oxford/New York ^{3}1997, 2005.
Ph. Wb.	Philosophisches Wörterbuch, I–II, ed. G. Klaus/M. Buhr, Berlin, Leipzig 1964, ^{6}1969, Berlin ^{14}1987.
RAC	Reallexikon für Antike und Christentum. Sachwörterbuch zur Auseinandersetzung des Christentums mit der antiken Welt, ed. T. Klauser, ab Bd. XIV fortgeführt v. E. Dassmann u. a., Stuttgart 1950 ff. (bisher 21 Bde u. 1 Suppl.bd.).
RE	Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Neue Bearbeitung, ed. G. Wissowa, fortgeführt v. W. Kroll, K. Witte, K. Mittelhaus, K. Ziegler u. W. John, Stuttgart, 1. Reihe (A–Q), I/1–XXIV (1893–1963); 2. Reihe (P–Z), IA/1–XA (1914–1972); 15 Suppl.bde (1903–1978); Register der Nachträge und Supplemente, ed. H. Gärtner/A. Wünsch, München 1980, Gesamtregister, I–II, Stuttgart 1997/2000.
REP	Routledge Encyclopedia of Philosophy, I–X, ed. E. Craig, London/New York 1998 (X = Indexbd.).
RGG	Die Religion in Geschichte und Gegenwart. Handwörterbuch für Theologie und Religionswissenschaft, I–VII, ed. K. Galling, Tübingen ^{3}1957–1962 (VII = Reg.bd.), unter dem Titel: Religion in Geschichte und Gegenwart. Handwörterbuch für Theologie und Religionswissenschaft, ed. H. D. Betz, ^{4}1998 ff. (bisher 7 Bde).
Totok	W. Totok, Handbuch der Geschichte der Philosophie, I–VI, Frankfurt 1964–1990, ^{2}1997 ff. (bisher 1 Bd.).
TRE	Theologische Realenzyklopädie, ed. G. Krause/G. Müller, ab Bd. XIII fortgeführt v. G. Müller, Berlin 1977 ff. (bisher 36 Bde, 1 Reg.bd. u. 1 Abkürzungsverzeichnis).
WbL	N. I. Kondakow, Wörterbuch der Logik [russ. Moskau 1971, 1975], Leipzig, Berlin 1978, ed. E. Albrecht, Leipzig ^{2}1983.
Wb. ph. Begr.	Wörterbuch der philosophischen Begriffe, I–III, ed. R. Eisler. Vierte, völlig neubearb. Aufl., ed. K. Roretz, Berlin 1927–1930.
WL	Wissenschaftstheoretisches Lexikon, ed. E. Braun/H. Radermacher, Graz/Wien/Köln 1978.

3. Zeitschriften

Abh. Gesch. math. Wiss.	Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften (Leipzig)
Acta Erud.	Acta Eruditorum (Leipzig)
Acta Math.	Acta Mathematica (Uppsala)
Allg. Z. Philos.	Allgemeine Zeitschrift für Philosophie (Stuttgart)
Amer. J. Math.	American Journal of Mathematics (Baltimore Md.)
Amer. J. Philol.	The American Journal of Philology (Baltimore Md.)
Amer. J. Phys.	American Journal of Physics (New York)
Amer. J. Sci.	The American Journal of Science (New Haven Conn.)
Amer. Philos. Quart.	American Philosophical Quarterly (Pittsburgh Pa.)
Amer. Scient.	American Scientist (Champaign Ill.)
Anal. Husserl.	Analecta Husserliana (Dordrecht)
Analysis	Analysis (Oxford)
Ancient Philos.	Ancient Philosophy (Pittsburgh Pa.)
Ann. int. Ges. dialekt. Philos. Soc. Heg.	Annalen der internationalen Gesellschaft für dialektische Philosophie Societas Hegeliana (Mailand)
Ann. Math.	Annals of Mathematics (Princeton N. J.)
Ann. Math. Log.	Annals of Mathematical Logic (Amsterdam)
Ann. math. pures et appliqu.	Annales de mathématiques pures et appliquées (Paris)
Ann. Naturphilos.	Annalen der Naturphilosophie (Leipzig)
Ann. Philos. philos. Kritik	Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik (Leipzig)
Ann. Phys.	Annalen der Physik (Leipzig); seit 1899: Annalen der Physik und Chemie (Leipzig)
Ann. Phys. Chem.	Annalen der Physik und Chemie (Leipzig)
Ann. Sci.	Annals of Science. A Quarterly Review of the History of Science and Technology since the Renaissance (London)
Appl. Opt.	Applied Optics (Washington D. C.)

Aquinas	Aquinas. Rivista internazionale di filosofia (Rom)
Arch. Begriffsgesch.	Archiv für Begriffsgeschichte (Bonn)
Arch. Gesch. Philos.	Archiv für Geschichte der Philosophie (Berlin)
Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge	Archives d'histoire doctrinale et littéraire du moyen-âge (Paris)
Arch. Hist. Ex. Sci.	Archive for History of Exact Sciences (Berlin)
Arch. int. hist. sci.	Archives internationales d'histoire des sciences (Paris)
Arch. Kulturgesch.	Archiv für Kulturgeschichte (Köln/Wien/Berlin)
Arch. Math.	Archiv der Mathematik (Basel)
Arch. math. Log. Grundlagenf.	Archiv für mathematische Logik und Grundlagenforschung (Stuttgart)
Arch. Philos.	Archiv für Philosophie (Stuttgart)
Arch. philos.	Archives de philosophie (Paris)
Arch. Rechts- u. Sozialphilos.	Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie (Berlin)
Arch. Sozialwiss. u. Sozialpolitik	Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik (Tübingen)
Astrophys.	Astrophysics (New York)
Australas. J. Philos.	Australasian Journal of Philosophy (Sydney)
Austral. Econom. Papers	Australian Economic Papers (Adelaide)
Beitr. Gesch. Philos. MA	Beiträge zur Geschichte der Philosophie [später: und Theologie] des Mittelalters (Münster)
Beitr. Philos. Dt. Ideal.	Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus. Veröffentlichungen der Deutschen Philosophischen Gesellschaft (Erfurt)
Ber. Wiss.gesch.	Berichte zur Wissenschaftsgeschichte (Wiesbaden)
Bibl. Math.	Bibliotheca Mathematica. Zeitschrift für Geschichte der mathematischen Wissenschaften (Stockholm/Leipzig)
Bl. dt. Philos.	Blätter für deutsche Philosophie (Erfurt)
Brit. J. Hist. Sci.	The British Journal for the History of Science (London)
Brit. J. Philos. Sci.	The British Journal for the Philosophy of Science (Edinburgh)
Bull. Amer. Math. Soc.	Bulletin of the American Mathematical Society (Providence R. I.)
Bull. Hist. Med.	Bulletin of the History of Medicine (Baltimore Md.)
Can. J. Philos.	Canadian Journal of Philosophy (Alberta)
Class. J.	The Classical Journal (Chicago Ill.)
Class. Philol.	Classical Philology (Chicago Ill.)
Class. Quart.	Classical Quarterly (London)
Class. Rev.	Classical Review (London)
Communic. and Cogn.	Communication and Cognition (Genf)
Conceptus	Conceptus. Zeitschrift für Philosophie (Innsbruck)
Dialectica	Dialectica. Internationale Zeitschrift für Philosophie der Erkenntnis (Lausanne/Neuchâtel)
Dt. Z. Philos.	Deutsche Zeitschrift für Philosophie (Berlin)
Elemente Math.	Elemente der Mathematik (Basel)
Eranos-Jb.	Eranos-Jahrbuch (Zürich)
Erkenntnis	Erkenntnis (Leipzig, seit 1975 Dordrecht/Boston Mass., Hamburg)
Ét. philos.	Les études philosophiques (Paris)
Ethics	Ethics. An International Journal of Social, Political and Legal Philosophy (Chicago Ill.)
Found. Phys.	Foundations of Physics (New York)
Franciscan Stud.	Franciscan Studies (St. Bonaventure N. Y.)
Franziskan. Stud.	Franziskanische Studien (Münster)
Frei. Z. Philos. Theol.	Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie (Freiburg, Schweiz)
Fund. Math.	Fundamenta Mathematicae (Warschau)
Fund. Sci.	Fundamenta Scientiae (Oxford etc.)
Giornale crit. filos. italiana	Giornale critico della filosofia italiana (Florenz)
Götting. Gelehrte Anz.	Göttingische Gelehrte Anzeigen (Göttingen)
Harv. Stud. Class. Philol.	Harvard Studies in Classical Philology (Cambridge Mass.)
Hegel-Jb.	Hegel-Jahrbuch (Meisenheim am Glan)
Hegel-Stud.	Hegel-Studien (Bonn)

Hermes	Hermes. Zeitschrift für klassische Philologie (Wiesbaden)
Hist. and Philos. Log.	History and Philosophy of Logic (Turnbridge Wells, Kent; seit 1922 London/Washington D. C.)
Hist. Math.	Historia Mathematica (Toronto)
Hist. Philos. Life Sci.	History and Philosophy of the Life Sciences (Florenz)
Hist. Sci.	History of Science (Cambridge)
Hist. Stud. Phys. Sci.	Historical Studies in the Physical Sciences (Philadelphia Pa.)
Hist. Theory	History and Theory (The Hague)
Hobbes Stud.	Hobbes Studies (Assen)
Human Stud.	Human Studies (Dordrecht)
Idealistic Stud.	Idealistic Studies (Worcester Mass.)
Indo-Iran. J.	Indo-Iranian Journal (Dordrecht/ Boston Mass.)
Int. J. Ethics	International Journal of Ethics. Devoted to the Advancement of Ethical Knowledge and Practice (Chicago Ill.); seit 1938: Ethics. An International Journal of Social, Political, and Legal Philosophy (Chicago Ill.)
Int. Log. Rev.	International Logic Review (Bologna)
Int. Philos. Quart.	International Philosophical Quarterly (New York)
Int. Stud. Philos.	International Studies in Philosophy (Atlanta Ga.)
Int. Stud. Philos. Sci.	International Studies in the Philosophy of Science (London/New York)
Isis	Isis. International Review Devoted to the History of Science and Its Cultural Influences (Boston Mass./ Cambridge Mass.)
Jahresber. Dt. Math.ver.	Jahresbericht der Deutschen Mathematikervereinigung (Berlin)
Jb. Antike u. Christentum	Jahrbuch für Antike und Christentum (Münster)
Jb. Philos. phänomen. Forsch.	Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung (Halle)
J. Aesthetics Art Criticism	Journal of Aesthetics and Art Criticism (Louisville Ky.)
J. Brit. Soc. Phenomenol.	The Journal of the British Society for Phenomenology (Manchester)
J. Chinese Philos.	Journal of Chinese Philosophy (Honolulu Hawaii)
J. Engl. Germ. Philol.	Journal of English and Germanic Philology (Urbana Ill.)
J. Hist. Ideas	Journal of the History of Ideas (New York)
J. Hist. Philos.	Journal of the History of Philosophy (Claremont)
J. math. pures et appliqu.	Journal de mathématiques pures et appliquées (Paris)
J. Mind and Behavior	The Journal of Mind and Behavior (New York)
J. Philos.	The Journal of Philosophy (New York)
J. Philos. Ling.	The Journal of Philosophical Linguistics (Evanston Ill.)
J. Philos. Log.	Journal of Philosophical Logic (Toronto/Dordrecht)
J. reine u. angew. Math.	Journal für die reine und angewandte Mathematik (Berlin)
J. Symb. Log.	The Journal of Symbolic Logic (Providence R. I.)
J. Value Inqu.	The Journal of Value Inquiry (The Hague)
Kant-St.	Kant-Studien (Berlin)
Kant-St. Erg.hefte	Kant-Studien. Ergänzungshefte (Berlin)
Linguist. Ber.	Linguistische Berichte (Braunschweig)
Log. anal.	Logique et analyse (Brüssel)
Logos	Logos. Internationale Zeitschrift für Philosophie der Kultur (Tübingen)
Math. Ann.	Mathematische Annalen (Berlin)
Math.-phys. Semesterber.	Mathematisch-physikalische Semesterberichte (Göttingen); seit 1981: Mathematische Semesterberichte (Göttingen)
Math. Semesterber.	Mathematische Semesterberichte (Göttingen; seit 1992 Berlin)
Math. Teacher	The Mathematics Teacher (New York; seit 1957 Menasha Wisc.)
Math. Z.	Mathematische Zeitschrift (Berlin)
Med. Aev.	Medium Aevum (Oxford)
Medic. Hist.	Medical History (London)
Med. Ren. Stud.	Medieval and Renaissance Studies (London)
Med. Stud.	Mediaeval Studies (Toronto)
Merkur	Merkur. Deutsche Zeitschrift für Europäisches Denken (Köln)

Metaphilos.	Metaphilosophy (Oxford)
Methodos	Methodos. Language and Cybernetics (Padua)
Mh. Math. Phys.	Monatshefte für Mathematik und Physik (Wien); seit 1965: Monatshefte für Mathematik (Wien)
Mh. Math.	Monatshefte für Mathematik (Wien)
Midwest Stud. Philos.	Midwest Studies in Philosophy (Morris Minn.)
Mind	Mind. A Quarterly Review for Psychology and Philosophy (Oxford)
Monist	The Monist (La Salle Ill.)
Mus. Helv.	Museum Helveticum. Schweizerische Zeitschrift für klassische Altertumswissenschaft (Basel/Stuttgart)
Naturwiss.	Die Naturwissenschaften. Organ der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (Berlin/Heidelberg)
Neue H. Philos.	Neue Hefte für Philosophie (Göttingen)
Nietzsche-Stud.	Nietzsche-Studien (Berlin/New York)
Notre Dame J. Formal Logic	Notre Dame Journal of Formal Logic (Notre Dame Ind.)
Noûs	Noûs (Bloomington Ind.)
Organon	Organon (Warschau)
Osiris	Osiris. Commentationes de scientiarum et eruditionis historia rationeque (Brügge); Second Series mit Untertitel: A Research Journal Devoted to the History of Science and Its Cultural Influences (Philadelphia Pa.)
Pers. Philos. Neues Jb.	Perspektiven der Philosophie. Neues Jahrbuch (Hildesheim)
Phänom. Forsch.	Phönomenologische Forschungen (Freiburg/München)
Philol.	Philologus (Wiesbaden)
Philol. Quart.	Philological Quarterly (Iowa City)
Philos.	Philosophy (London)
Philos. and Literature	Philosophy and Literature (Baltimore Md.)
Philos. Anz.	Philosophischer Anzeiger. Zeitschrift für die Zusammenarbeit von Philosophie und Einzelwissenschaft (Bonn)
Philos. East and West	Philosophy East and West (Honolulu Hawaii)
Philos. Hefte	Philosophische Hefte (Prag, bis 1936)
Philos. Hist.	Philosophy and History (Tübingen)
Philos. J.	The Philosophical Journal. Transactions of the Royal Society of Glasgow (Edinburgh/London)
Philos. Jb.	Philosophisches Jahrbuch (München)
Philos. Mag.	The London, Edinburgh and Dublin Magazine and Journal of Science (London)
Philos. Math.	Philosophia Mathematica (Memphis Tenn.)
Philos. Nat.	Philosophia Naturalis (Meisenheim am Glan)
Philos. Pap.	Philosophical Papers (Grahamstown)
Philos. Phenom. Res.	Philosophy and Phenomenological Research (Buffalo N. Y.)
Philos. Quart.	The Philosophical Quarterly (St. Andrews)
Philos. Rdsch.	Philosophische Rundschau (Heidelberg/Tübingen)
Philos. Rev.	The Philosophical Review (Ithaca N. Y.)
Philos. Rhet.	Philosophy and Rhetoric (University Park Pa.)
Philos. Sci.	Philosophy of Science (East Lansing Mich.)
Philos. Soc. Sci.	Philosophy of the Social Sciences (Toronto/Aberdeen)
Philos. Stud.	Philosophical Studies (Dordrecht)
Philos. Studien	Philosophische Studien (Berlin)
Philos. Top.	Philosophical Topics (Fayetteville Ark.)
Philos. Transact. Royal Soc.	Philosophical Transactions of the Royal Society (London)
Phys. Bl.	Physikalische Blätter (Weinheim)
Phys. Rev.	The Physical Review (Lancaster Pa.)
Phys. Z.	Physikalische Zeitschrift (Leipzig)
Praxis Math.	Praxis der Mathematik. Monatsschrift der reinen und angewandten Mathematik im Unterricht (Köln)
Proc. Amer. Philos. Ass.	Proceedings of the American Philosophical Association (Newark Del.)
Proc. Amer. Philos. Soc.	Proceedings of the American Philosophical Society (Philadelphia Pa.)
Proc. Arist. Soc.	Proceedings of the Aristotelian Society (London)

Proc. Brit. Acad.	Proceedings of the British Academy (London)
Proc. London Math. Soc.	Proceedings of the London Mathematical Society (Oxford etc.)
Proc. Royal Soc.	Proceedings of the Royal Society (London)
Quart. Rev. Biol.	The Quarterly Review of Biology (Baltimore Md.)
Ratio	Ratio (Oxford)
Rech. théol. anc. et médiévale	Recherches de théologie ancienne et médiévale (Louvain)
Rel. Stud.	Religious Studies (Cambridge)
Res. Phenomenol.	Research in Phenomenology (Pittsburgh Pa.)
Rev. ét. anc.	Revue des études anciennes (Bordeaux)
Rev. ét. grec.	Revue des études grecques (Paris)
Rev. hist. ecclés.	Revue d'histoire ecclésiastique (Louvain)
Rev. hist. sci.	Revue d'histoire des sciences (Paris)
Rev. hist. sci. applic.	Revue d'histoire des sciences et de leurs applications (Paris); seit 1971: Revue d'histoire des sciences (Paris)
Rev. int. philos.	Revue internationale de philosophie (Brüssel)
Rev. Met.	Review of Metaphysics (Washington D. C.)
Rev. mét. mor.	Revue de métaphysique et de morale (Paris)
Rev. Mod. Phys.	Review of Modern Physics (Minneapolis Minn.)
Rev. néoscol. philos.	Revue néoscolastique de philosophie (Louvain)
Rev. philos. France étrang.	Revue philosophique de la France et de l'étranger (Paris)
Rev. philos. Louvain	Revue philosophique de Louvain (Louvain)
Rev. quest. sci.	Revue des questions scientifiques (Paris)
Rev. sci. philos. théol.	Revue des sciences philosophiques et théologiques (Paris)
Rev. synt.	Revue de synthèse (Paris)
Rev. théol. philos.	Revue de théologie et de philosophie (Lausanne)
Rev. thom.	Revue thomiste (Toulouse)
Rhein. Mus. Philol.	Rheinisches Museum für Philologie (Frankfurt)
Riv. crit. stor. filos.	Rivista critica di storia della filosofia (Mailand)
Riv. filos.	Rivista di filosofia (Turin)
Riv. filos. neo-scolastica	Rivista di filosofia neo-scolastica (Mailand)
Riv. mat.	Rivista di matematica (Turin)
Riv. stor. sci. mediche e nat.	Rivista di storia delle scienze mediche e naturali (Florenz)
Russell	Russell. The Journal of the Bertrand Russell Archives (Hamilton Ont.)
Sci. Amer.	Scientific American (New York)
Sci. Stud.	Science Studies (London)
Scr. Math.	Scripta Mathematica. A Quarterly Journal Devoted to the Expository and Research Aspects of Mathematics (New York)
Sociolog. Rev.	The Sociological Review (Keele, Staffordshire)
South. J. Philos.	The Southern Journal of Philosophy (Memphis Tenn.)
Southwest. J. Philos.	Southwestern Journal of Philosophy (Köln)
Sov. Stud. Philos.	Soviet Studies in Philosophy (New York)
Spektrum Wiss.	Spektrum der Wissenschaft (Heidelberg)
Stud. Gen.	Studium Generale (Berlin)
Stud. Hist. Philos. Sci.	Studies in History and Philosophy of Science (London)
Studi int. filos.	Studi internazionali di filosofia (Turin)
Studi ital. filol. class.	Studi italiani di filologia classica (Florenz)
Stud. Leibn.	Studia Leibnitiana (Wiesbaden)
Stud. Log.	Studia Logica (Warschau)
Stud. Philos.	Studia Philosophica (Basel)
Stud. Philos. (Lemberg)	Studia Philosophica. Commentarii Societatis Philosophicae Polonorum (Lwów [Lemberg])
Stud. Philos. Hist. Philos.	Studies in Philosophy and the History of Philosophy (Washington D. C.)
Stud. Voltaire 18th Cent.	Studies on Voltaire and the 18th Century (Oxford)
Sudh. Arch.	Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften (Wiesbaden)

Synthese	Synthese. Journal for Epistemology, Methodology and Philosophy of Science (Amsterdam)
Technikgesch.	Technikgeschichte (Düsseldorf)
Technology Rev.	Technology Review (Cambridge Mass.)
Theol. Philos.	Theologie und Philosophie (Frankfurt/Pullach/Freiburg)
Theoria	Theoria. A Swedish Journal of Philosophy and Psychology (Lund)
Thomist	The Thomist (Washington D. C.)
Tijdschr. Filos.	Tijdschrift voor Filosofie (Louvain)
Transact. Amer. Math. Soc.	Transactions of the American Mathematical Society (New York)
Transact. Amer. Philol. Ass.	Transactions and Proceedings of the American Philological Association (Lancaster Pa.)
Transact. Amer. Philos. Soc.	Transactions of the American Philosophical Society (Philadelphia Pa.)
Universitas	Universitas. Zeitschrift für Wissenschaft, Kunst und Literatur, seit 2001 mit Untertitel: Orientierung in der Wissenswelt (Stuttgart)
Vierteljahrsschr. wiss. Philos.	Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie (Leipzig); seit 1902: Vierteljahrszeitschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie (Erlangen)
Vierteljahrszeitschr. wiss. Philos. u. Soz.	Vierteljahrszeitschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie (Erlangen)
Wien. Jb. Philos.	Wiener Jahrbuch für Philosophie (Wien)
Wiss. u. Weisheit	Wissenschaft und Weisheit. Zeitschrift für augustinisch-franziskanische Theologie und Philosophie in der Gegenwart (Freiburg)
Z. allg. Wiss. theorie	Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie (Düsseldorf)
Z. angew. Math. u. Mechanik	Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik (Berlin)
Z. math. Logik u. Grundlagen d. Math.	Zeitschrift für mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik (Berlin)
Z. Math. Phys.	Zeitschrift für Mathematik und Physik (Leipzig)
Z. philos. Forsch.	Zeitschrift für philosophische Forschung (Meisenheim am Glan)
Z. Philos. phil. Kritik	Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik (Halle)
Z. Phys.	Zeitschrift für Physik (Berlin)
Z. Semiotik	Zeitschrift für Semiotik (Wiesbaden)
Z. Soz.	Zeitschrift für Soziologie (Stuttgart)

4. Werkausgaben

(Die hier aufgeführten Abkürzungen für Werkausgaben haben Beispielcharakter; Werkausgaben, deren Abkürzung nicht aufgeführt wird, stehen bei den betreffenden Autoren.)

Descartes

Œuvres	R. Descartes, Œuvres, I–XII, ed. C. Adam/P. Tannery, Paris 1897–1910 (Suppl.bd. Index général 1913), nouvelle présentation, I–XI, 1964–1974, 1996.

Diogenes Laertios

Diog. Laert.	Diogenis Laertii Vitae Philosophorum, I–II, ed. H. S. Long, Oxford 1964.

Feuerbach

Ges. Werke	L. Feuerbach, Gesammelte Werke, I–XXII, ed. W. Schuffenhauer, Berlin (Ost) 1969 ff. ab XIII, ed. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin 1999 ff. (bisher erschienen: Bde I–XXI).

Fichte

Ausgew. Werke	J. G. Fichte, Ausgewählte Werke in sechs Bänden, ed. F. Medicus, Leipzig 1910–1912 (repr. Darmstadt 1962).
Gesamtausg.	J. G. Fichte-Gesamtausgabe der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, ed. R. Lauth/H. Jacob, Stuttgart-Bad Cannstatt 1962 ff. (bisher erschienen: [Werke]: I/1–I/9; [Nachgelassene Schriften]: II/1–II/13 u. 1 Suppl.bd.; [Briefe]: III/1–III/6; [Kollegnachschriften]: IV/1–IV/4; u. 1 Bibliographiebd.).

Goethe

Hamburger Ausg.	J. W. v. Goethe, Werke, Hamburger Ausgabe, I–XV, ed. E. Trunz/W. Kayser, Hamburg 1961–1965.

Hegel

Ges. Werke	G. W. F. Hegel, Gesammelte Werke, in Verbindung mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft ed. Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften, Hamburg 1968 ff. (bisher erschienen: Bde I, III–IX, XI–XIII, XV–XXI).
Sämtl. Werke	G. W. F. Hegel, Sämtliche Werke (Jubiläumsausgabe), I–XXVI, ed. H. Glockner, Stuttgart 1927–1940.

Kant

Akad.-Ausg.	I. Kant, Gesammelte Schriften, ed. Königlich Preußische (heute: Berlin-Brandenburgische) Akademie der Wissenschaften (zu Berlin), Berlin 1902 ff. (bisher erschienen: Abt. 1 [Werke]: I–IX; Abt. 2 [Briefwechsel]: X–XIII; Abt. 3 [Handschriftlicher Nachlaß]: XIV–XXIII; Abt. 4 [Vorlesungen]: XXIV/1–2, XXV/1–2, XXVII/1, XXVII/2.1–2.2, XXVIII/1, XXVIII/2.1–2.2, XXIX/1–2).

Leibniz

Akad.-Ausg.	G. W. Leibniz, Sämtliche Schriften und Briefe, ed. Königlich Preußische (heute: Berlin-Brandenburgische) Akademie der Wissenschaften (zu Berlin), Darmstadt/Leipzig (später: Berlin/Leipzig) 1923 ff. (bisher erschienen: Reihe 1 [Allgemeiner politischer und historischer Briefwechsel]: 1.1–1.18, 1 Suppl.bd.; Reihe 2 [Philosophischer Briefwechsel]: 2.1; Reihe 3 [Mathematischer, naturwissenschaftlicher und technischer Briefwechsel]: 3.1–3.6; Reihe 4 [Politische Schriften]: 4.1–4.5; Reihe 6 [Philosophische Schriften]: 6.1–6.4 [in 4 Teilbdn.], 6.6 [Nouveaux essais] u. 1 Verzeichnisbd.; Reihe 7 [Mathematische Schriften]: 7.1–7.3).
C.	G. W. Leibniz, Opuscules et fragments inédits de Leibniz, ed. L. Couturat, Paris 1903 (repr. Hildesheim 1961).
Math. Schr.	G. W. Leibniz, Mathematische Schriften, I–VII, ed. C. I. Gerhardt, Berlin/Halle 1849–1863 (repr. Hildesheim 1971).
Philos. Schr.	Die philosophischen Schriften von G. W. Leibniz, I–VII, ed. C. I. Gerhardt, Berlin 1875–1890 (repr. Hildesheim 1960).

Marx/Engels

MEGA	Marx/Engels, Historisch-kritische Gesamtausgabe: Werke, Schriften, Briefe, Frankfurt/Berlin/Moskau 1927–1935, Neudr. Glashütten i. Taunus 1979 (erschienen: Abt. 1 [Werke u. Schriften]: I–VII; Abt. 3 [Briefwechsel]: I–IV), unter dem Titel: Gesamtausgabe (MEGA), ed. Institut für Marxismus-Leninismus, ab III/9, ed. Internationale Marx-Engels-Stiftung, Berlin 1975 ff. (bisher erschienen: Abt. I [Werke, Artikel, Entwürfe]: I/1–I/3, I/10–I/14, I/18, I/20, I/22, I/24–I/27, I/29, I/31; Abt. II [Das Kapital und Vorarbeiten]: II/1.1–II/1.2, II/2, II/3.1–II/3.6, II/4.1–II/4.2, II/5–II/10, II/14–II/16; Abt. III [Briefwechsel]: III/1–III/10, III/13; Abt. IV [Exzerpte, Notizen, Marginalien]: IV/1–IV/4, IV/6–IV/9, IV/31–IV/32).
MEW	Marx/Engels, Werke I–XXXIX, 2 Erg.bde u. 1 Reg.bd., ed. Institut für Marxismus-Leninismus beim ZK der SED, Berlin (Ost) 1956–1989.

Nietzsche

Werke. Krit. Gesamtausg.	Nietzsche Werke. Kritische Gesamtausgabe, ed. G. Colli/M. Montinari, weitergeführt v. W. Müller-Lauter/K. Pestalozzi, Berlin/New York 1967 ff. (bisher erschienen Bde I/1–I/5, II/1–II/5, III/1–III/4, III/5.1–III/5.2, IV/1–IV/4, V/1–V/3, VI/1–VI/4, VII/1–VII/3, VII/4.1–VII/4.2, VIII/1–VIII/3, IX/1–IX/4).

Schelling

Hist.-krit. Ausg.	F. W. J. Schelling, Historisch-kritische Ausgabe, ed. H. M. Baumgartner/W. G. Jacobs/H. Krings/H. Zeltner, Stuttgart 1976ff. (bisher erschienen: Reihe 1 [Werke]: I–VIII u. 1 Erg.bd.; Reihe 3 [Briefe]: I).
Sämtl. Werke	F. W. J. Schelling, Sämtliche Werke, I–XIV, ed. K. F. A. Schelling, Stuttgart 1856–1861, repr. in neuer Anordnung: Schellings Werke, I–VI, Erg.Bde I–VI, Suppl. Bd. I, ed. M. Schröter, München 1927–1959 (repr. 1958–1962).

Sammlungen

CAG	Commentaria in Aristotelem Graeca. Academia Litterarum Regiae Borussicae, I–XXIII, Berlin 1882–1909.
CCL	Corpus Christianorum. Series Latina, Turnhout 1954ff..
CCM	Corpus Christianorum. Continuatio mediaeualis, Turnhout 1966ff..
FDS	K. Hülser, Die Fragmente zur Dialektik der Stoiker. Neue Sammlung der Texte mit deutscher Übersetzung und Kommentaren, I–IV, Stuttgart-Bad Cannstatt 1987–1988.
MGH	Monumenta Germaniae historica inde ab anno christi quingentesimo usque ad annum millesimum et quingentesimum, Hannover 1826ff..
MPG	Patrologiae cursus completus, Series Graeca, 1–167 (mit lat. Übers.), ed. J.-P. Migne, Paris 1857–1912.
MPL	Patrologiae cursus completus, Series Latina, 1–221 (218–221 Indices), ed. J.-P. Migne, Paris 1841–1864.
SVF	Stoicorum veterum fragmenta, I–IV (IV: Indices v. M. Adler), ed. J. v. Arnim, Leipzig 1903–1924 (repr. Stuttgart 1964).
VS	H. Diels, Die Fragmente der Vorsokratiker. Griechisch und Deutsch (Berlin 1903), I–III, ed. W. Kranz, Berlin ^{6}1951/1952 (seither unveränderte Nachdrucke).

5. Einzelwerke

(Die hier aufgeführten Abkürzungen für Einzelwerke haben Beispielcharakter; Einzelwerke, deren Abkürzung nicht aufgeführt wird, stehen bei den betreffenden Autoren. In anderen Fällen ist die Abkürzung eindeutig und entspricht den üblichen Zitationsnormen, z. B. bei den Werken von Aristoteles und Platon.)

Aristoteles

an. post.	Analytica posteriora
an. pr.	Analytica priora
de an.	De anima
de gen. an.	De generatione animalium
Eth. Nic.	Ethica Nicomachea
Met.	Metaphysica
Phys.	Physica

Descartes

Disc. méthode	Discours de la méthode (1637)
Meditat.	Meditationes de prima philosophia (1641)
Princ. philos.	Principia philosophiae (1644)

Hegel

Ästhetik	Vorlesungen über die Ästhetik (1842–1843)
Enc. phil. Wiss.	Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse/System der Philosophie (^{3}1830)
Logik	Wissenschaft der Logik (1812/1816)
Phänom. des Geistes	Die Phänomenologie des Geistes (1807)
Rechtsphilos.	Grundlinien der Philosophie des Rechts oder Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse (1821)
Vorles. Gesch. Philos.	Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie (1833–1836)
Vorles. Philos. Gesch.	Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte (1837)

Kant

Grundl. Met. Sitten	Grundlegung zur Metaphysik der Sitten (1785)
KpV	Kritik der praktischen Vernunft (1788)
KrV	Kritik der reinen Vernunft (^{1}1781 = A, ^{2}1787 = B)

KU	Kritik der Urteilskraft (1790)
Proleg.	Prolegomena zu einer jeden Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können (1783)

Leibniz

Disc. mét.	Discours de métaphysique (1686)
Monadologie	Principes de la philosophie ou Monadologie (1714)
Nouv. essais	Nouveaux essais sur l'entendement humain (1704)
Princ. nat. grâce	Principes de la nature et de la grâce fondés en raison (1714)

Platon

Nom.	Nomoi
Pol.	Politeia
Polit.	Politikos
Soph.	Sophistes
Theait.	Theaitetos
Tim.	Timaios

Thomas von Aquin

De verit.	Quaestiones disputatae de veritate
S. c. g.	Summa de veritate catholicae fidei contra gentiles
S. th.	Summa theologiae

Wittgenstein

Philos. Unters.	Philosophische Untersuchungen (1953)
Tract.	Tractatus logico-philosophicus (1921)

6. Sonstige Abkürzungen

a. a. O.	am angeführten Ort
Abb.	Abbildung
Abh.	Abhandlung(en)
Abt.	Abteilung
ahd.	althochdeutsch
amerik.	amerikanisch
Anh.	Anhang
Anm.	Anmerkung
art.	articulus
Aufl.	Auflage
Ausg.	Ausgabe
ausgew.	ausgewählt(e)
Bd., Bde	Band, Bände
Bearb., bearb.	Bearbeiter, Bearbeitung, bearbeitet
Beih.	Beiheft
Beitr.	Beitrag, Beiträge
Ber.	Bericht(e)
bes.	besondere, besonders
Bl., Bll.	Blatt, Blätter
bzw.	beziehungsweise
c	caput, corpus, contra
ca.	circa
Chap.	Chapter
chines.	chinesisch
ders.	derselbe
d. h.	das heißt
d. i.	das ist
dies.	dieselbe(n)
Diss.	Dissertation
dist.	distinctio
d. s.	das sind
dt.	deutsch
durchges.	durchgesehen
ebd.	ebenda
Ed.	Editio, Edition
ed.	edidit, ediderunt, edited, ediert
Einf.	Einführung
eingel.	eingeleitet
Einl.	Einleitung
engl.	englisch
Erg.bd.	Ergänzungsband
Erg.heft(e)	Ergänzungsheft(e)
erl.	erläutert
erw.	erweitert
ev.	evangelisch
F.	Folge
Fasc.	Fasciculus, Fascicle, Fascicule, Fasciculo
fol.	Folio
fl.	floruit, 3. Pers. Sing. Perfekt von lat. florere, blühen
franz.	französisch
gedr.	gedruckt
Ges.	Gesellschaft
ges.	gesammelt(e)
griech.	griechisch
H.	Heft(e)
Hb.	Handbuch
hebr.	hebräisch
Hl., hl.	Heilig-, Heilige(r), heilig
holländ.	holländisch

i. e.	id est
ind.	indisch
insbes.	insbesondere
int.	international
ital.	italienisch
Jh., Jhs.	Jahrhundert(e), Jahrhunderts
jüd.	jüdisch
Kap.	Kapitel
kath.	katholisch
lat.	lateinisch
lib.	liber
mhd.	mittelhochdeutsch
mlat.	mittellateinisch
Ms(s).	Manuskript(e)
Nachdr.	Nachdruck
Nachr.	Nachrichten
n. Chr.	nach Christus
Neudr.	Neudruck
NF	Neue Folge
nhd.	neuhochdeutsch
niederl.	niederländisch
NS	Neue Serie
o. J.	ohne Jahr
o. O.	ohne Ort
österr.	österreichisch
poln.	polnisch
Praef.	Praefatio
Préf., Pref.	Préface, Preface
Prof.	Professor
Prooem.	Prooemium
qu.	quaestio
red.	redigiert
Reg.	Register
repr.	reprinted
rev.	revidiert, revised
russ.	russisch
s.	siehe
schott.	schottisch
schweiz.	schweizerisch
s. o.	siehe oben
sog.	sogenannt
Sp.	Spalte(n)
span.	spanisch
spätlat.	spätlateinisch
s. u.	siehe unten
Suppl.	Supplement
Tab.	Tabelle(n)
Taf.	Tafel(n)
teilw.	teilweise
trans., Trans.	translated, Translation
u.	und
u. a.	und andere
Übers., übers.	Übersetzung, Übersetzer, übersetzt
übertr.	übertragen
ung.	ungarisch
u. ö.	und öfter
usw.	und so weiter
v.	von
v. Chr.	vor Christus
verb.	verbessert
vgl.	vergleiche
vollst.	vollständig
Vorw.	Vorwort
z. B.	zum Beispiel

7. Logische und mathematische Symbole

Zeichen	Name	in Worten
ε	affirmative Kopula	ist
ε'	negative Kopula	ist nicht
$\leftrightharpoons$	Definitionszeichen	nach Definition gleichbedeutend mit
ι_x	Kennzeichnungsoperator	dasjenige x, für welches gilt
$\neg$	Negator	nicht
$\wedge$	Konjunktor	und
$\vee$	Adjunktor	oder (nicht ausschließend)
$\nleftrightarrow$	Disjunktor	entweder ... oder ...
$\rightarrow$	Subjunktor	wenn ..., dann ...
$\leftrightarrow$	Bisubjunktor	genau dann, wenn
$\dashv$	strikter Implikator	es ist notwendig: wenn ..., dann ...
Δ	Notwendigkeitsoperator	es ist notwendig, daß
∇	Möglichkeitsoperator	es ist möglich, daß
X	Wirklichkeitsoperator	es ist wirklich, daß
$\overline{\mathrm{X}}$	Kontingenzoperator	es ist kontingent, daß
O	Gebotsoperator	es ist geboten, daß
V	Verbotsoperator	es ist verboten, daß
E	Erlaubnisoperator	es ist erlaubt, daß
I	Indifferenzoperator	es ist freigestellt, daß
$\bigwedge_x$	Allquantor	für alle x gilt
$\bigvee_x$	Einsquantor, Manchquantor, Existenzquantor	für manche [einige] x gilt

Zeichen	Name	in Worten
$\forall_x$	kennzeichnender Eins-(Manch-, Existenz-)quantor	für genau ein x gilt
$\bigwedge_x$	indefiniter Allquantor	für alle x gilt (bei indefinitem Variabilitätsbereich von x)
$\bigvee_x$	indefiniter Eins-(Manch-, Existenz-)quantor	für manche [einige] x gilt (bei indefinitem Variabilitätsbereich von x)
$\curlyvee$	Wahrheitssymbol	das Wahre (verum)
$\curlywedge$	Falschheitssymbol	das Falsche (falsum)
$\prec$	[logisches] Implikationszeichen	impliziert (aus ... folgt ...)
$\asymp$	[logisches] Äquivalenzzeichen	gleichwertig mit
$\models$	semantisches Folgerungszeichen	aus ... folgt ...
$\Rightarrow$	Regelpfeil	man darf von ... übergehen zu ...
$\Leftrightarrow$	doppelter Regelpfeil	man darf von ... übergehen zu ... und umgekehrt
$\vdash \vdash_K$	Ableitbarkeitszeichen (insbes. zwischen Aussagen und Aussageformen: syntaktisches Folgerungszeichen)	ist ableitbar (in einem Kalkül K), aus ... ist ... ableitbar (in einem Kalkül K)
$\sim$	Äquivalenzzeichen	äquivalent
$=$	Gleichheitszeichen	gleich
$\neq$	Ungleichheitszeichen	ungleich
$\equiv$	Identitätszeichen	identisch
$\not\equiv$	Nicht-Identitätszeichen	nicht identisch
$<$	Kleiner-Zeichen	kleiner als
$\leq$	Kleiner-gleich-Zeichen	kleiner als oder gleich
$>$	Größer-Zeichen	größer als
$\geq$	Größer-gleich-Zeichen	größer als oder gleich
$\in$	(mengentheoretisches) Elementzeichen	ist Element von
$\notin$	Nicht-Elementzeichen	ist nicht Element von
$\{\ \}$	Mengenklammer	die Menge mit den Elementen ...
$\in_x$ $\{x\mid\}$	Mengenabstraktor	die Menge derjenigen x, für die gilt
$\subseteq$	Teilmengenrelator	ist Teilmenge von
$\subset$	echter Teilmengenrelator	ist echte Teilmenge von
$\emptyset$	Zeichen der leeren Menge	leere Menge
$\cup$	Vereinigungszeichen	vereinigt mit
$\bigcup$	Vereinigungszeichen (für beliebig viele Mengen)	Vereinigung von
$\cap$	Durchschnittszeichen	geschnitten mit
$\bigcap$	Durchschnittszeichen (für beliebig viele Mengen)	Durchschnitt von
$\complement$ $\complement_M$	Komplementzeichen	Komplement von ... (in M)
$\mathfrak{P}$	Potenzmengenzeichen	Potenzmenge von
$\imath$	Funktionsapplikator	(die Funktion ...,) angewandt auf ...
$\imath_x$	Funktionsabstraktor	die Funktion von x, abstrahiert aus ...
$\rightarrow$	Abbildungszeichen	(der Definitionsbereich) ... wird abgebildet in (den Zielbereich) ...
$\mapsto$	Zuordnungszeichen	(dem Argument) ... wird (der Wert) ... zugeordnet

Klammerung: Es werden die üblichen Klammerungsregeln angewendet. Zur Klammerersparnis bei logischen Formeln gilt, daß $\neg$ stärker bindet als alle anderen Junktoren, ferner $\wedge$, $\vee$, $\asymp$ stärker als $\rightarrow$, $\leftrightarrow$.

A

a (von lat. *a*ffirmo, ich bejahe), in der traditionellen ↑Syllogistik Bezeichnung für den Satztyp (die Urteilsform [↑Urteil]) der universell bejahenden Urteile (↑Urteil, universelles) (›alle *P* sind *Q*‹): *PaQ*, in moderner logischer Notation: $\bigwedge_x(P(x) \rightarrow Q(x))$, seltener auch modallogisch (↑Modallogik) zum Ausdruck der notwendigen Wahrheit (↑Quadrat, logisches). Außerdem auf Grund der Anfangsstellung im Alphabet in unterschiedlichsten logischen und erkenntnistheoretischen Kontexten bevorzugte ↑Variable für die jeweils betrachteten Gegenstände oder Aussagen – dann jedoch häufig groß geschrieben: ›*A*‹. In der Präfix-Notation J. Łukasiewiczs (↑Notation, logische) bezeichnet ›*A*‹ den ↑Junktor der ↑Adjunktion.

Literatur: FM I (1994), 1–2; N. I. Kondakow, Wörterbuch der Logik, ed. E. Albrecht/G. Asser, Leipzig 1983, 7. P. S.

Abacus (lat., von griech. *ἄβαξ* und *ἀβάκιον*, dünne Platte, Tisch, Tafel, Spielbrett), insbes. Bezeichnung für die bei Ägyptern, Griechen und Römern gebräuchliche Rechentafel mit einem Schema von Linien oder Kolumnen, in dem durch Setzen bzw. Verschieben unbezeichneter Rechensteine (im allgemeinen mit verschiedenem Stellenwert, wobei Leerstellen durch Leerbleiben der betreffenden Kolumne dargestellt werden) Rechnungen in den vier Grundrechnungsarten ausgeführt wurden. Auf die Benennung der Rechensteine des Abacus (*ψῆφοι*, calculi) gehen die griechischen und lateinischen Bezeichnungen ›*ψηφίζειν*‹ bzw. ›calculare‹ für Rechnen schlechthin zurück (↑Psephoi). Im Abendland konkurrierte eine von den ›Abakisten‹ gelehrte Rechenmethode dieser Art (›Rechnen auf den Linien‹) mit dem von den ›Algorithmikern‹ praktizierten schriftlichen Rechnen im Stellenwertsystem noch bis ins 16. Jh.. Varianten des A. sind im Geschäftsleben Ostasiens bis heute in Gebrauch. Als ›logischen A.‹ bezeichnete der englische Logiker W. S. Jevons die von ihm erfundene, äußerlich einem Rechenbrett ähnliche Einrichtung zur kombinatorischen Ausführung von Schlußweisen der algebraischen Logik (↑Logik, algebraische) und der ↑Syllogistik. Das dem logischen A. zugrundeliegende Verfahren ist halbmechanisch und ein Vorläufer des Lochkartenprinzips; seine Weiterentwicklung führte Jevons zur Konstruktion der ersten Logikmaschine (›logical piano‹).



Römische Rechentafel, aus: K. Menninger, Zahlwort und Ziffer. Aus der Kulturgeschichte unserer Zahlsprache, unserer Zahlschrift und des Rechenbretts, Breslau 1934.

Literatur: J. Dilson, The A., New York 1994; M. Gardner, Logic Machines and Diagrams, New York/Toronto/London 1958, unter dem Titel: Logic Machines, Diagrams and Boolean Algebra, New York 1968, unter dem ursprünglichen Titel, Chicago Ill. ²1982, Brighton ²1983, 91–103 (Chap. V Jevons's Logic Machine); H. Glade/K. Manteuffel, Am Anfang stand der A.. Aus der Kulturgeschichte der Rechengeräte, Leipzig 1973; W. S. Jevons, The Substitution of Similars, The True Principle of Reasoning, Derived From a Modification of Aristotle's Dictum, London 1869; ders., On the Mechanical Performance of Logical Inference, Philos. Transact. Royal Soc. 160 (1870), 497–518; L. L. Locke, The Ancient Peruvian A., Scr. Math. 1 (1932), 37–43; K. Menninger, Zahlwort und Ziffer. Aus der Kulturgeschichte unserer Zahlsprache, unserer Zahlschrift und des Rechenbretts, Breslau 1934, mit Untertitel: Eine Kulturgeschichte der Zahl, Göttingen ²1958 (engl. Number Words and Number Symbols. A Cultural History of Numbers, Cambridge Mass. 1969, New York 1992), ³1979; P. Moon, The A.. Its History, Its Design, Its Possibilities in the Modern World, New York 1971, 1978; A. Nagl, Die Rechenpfennige und die operative Arithmetik, Wien 1888; ders., A., RE Suppl. III (1918), 1–13; T. Nemes, Kibernetikai Gépek, Budapest 1967 (dt. Kybernetische Maschinen, Stuttgart 1967, 82–120 [Kap. 3.11 Lo-

gische Maschinen]); E. A. Neuenschwander, Abakus, LMA I (1980), 10–11; J. M. Pullan, The History of the A., London 1968, New York/Washington D. C. 1969, New York ^{2}1970; Y. Yoshino, The Japanese A. Explained, Tokio 1937, New York 1963. C. T.

Abaelard, Peter (Petrus Abaelardus, Pierre Abailard oder Abélard, Peter Abälard), *Le Pallet (Palais) bei Nantes 1079 (in Anspielung auf seinen Geburtsort auch ›doctor palatinus‹, ›fürstlicher Lehrer‹, genannt), †Priorat St.-Marcel bei Châlon-sur-Saône 21. April 1142, in seiner Zeit heftig umstrittener Logiker, Ethiker und Theologe. Schüler des Nominalisten (↑Nominalismus) Roscelin von Compiègne in Loches (ca. 1094–1096) und dessen Hauptgegner im ↑Universalienstreit, dem Realisten (↑Realismus (erkenntnistheoretisch)) Wilhelm von Champeaux in Paris. Erste Lehrversuche in Melun und Corbeil. Krankheit zwingt A., um 1106 in die Bretagne zurückzukehren; um 1110 ist er wieder in Paris. Dort streitet er gegen seinen früheren Lehrer Wilhelm von Champeaux, den er zu einer Modifikation des extremen Realismus zwingt. Nachdem A. eine eigene Schule auf dem Berge Ste.-Geneviève bei Paris gegründet und sich für kurze Zeit der Schule von Anselm und Ralph von Laon angeschlossen hatte, lehrt er an der Kathedralschule von Paris als berühmter Lehrer unter großem Zulauf. In diese Zeit fällt sein unglückliches Liebesverhältnis mit Héloise, der Nichte des Kanonikus Fulbert, der ihn entmannen läßt. A. selbst hat in der »Historia calamitatum« seine Liebesbeziehung zu Héloise geschildert und damit die Literatur um ein beliebtes Sujet bereichert (1933 weist C. Charrier 527 literarische Darstellungen nach, darunter Hofmann von Hofmannswaldau, Heldenbriefe, 1673; A. Pope, Eloisa to Abelard, 1717; J.-J. Rousseau, La nouvelle Héloise, 1761). Nach Eintritt von Héloise in das Kloster Argenteuil wird auch A. Mönch (Abtei St. Denis bei Paris, 1118). Dort greift A. die Laxheit der Mönche an, die ihrerseits vor der Gefährlichkeit seiner Theologie warnen. Nachdem A. die Legende von der Gründung des Klosters durch Dionysios, einen Schüler des Apostels Paulus, zerstört hat, muß er St. Denis verlassen. Er gründet bei Nogent-sur-Seine einen Konvent, das Paracletum, wo er auch lehrt. 1121 wird A.s Trinitätslehre (in seinem gegen Roscelin geschriebenen Buch »De unitate et trinitate divina«, ca. 1120) auf dem Konzil zu Soissons verurteilt. 1125 wird er zum Abt von St. Gilda zu Rhuys in der Bretagne gewählt. 1129 kehrt er in sein Paracletum zurück. 1136–1140 lehrt er wieder mit großem Erfolg auf Ste.-Geneviève bei Paris. Zu seinen Hörern zählt Johannes von Salisbury. 1140 wird seine Lehre, vor allem auf Betreiben Bernhards von Clairvaux, auf dem Konzil zu Sens verurteilt. Petrus Venerabilis, der Abt von Cluny, überredet ihn, die Verurteilung anzunehmen und nicht, wie geplant, nach Rom zu reisen, um dort Einspruch zu erheben. A. geht von Cluny in das Priorat St. Marcel sur Saône, wo er bald stirbt.

A.s Schriften sind nur teilweise erhalten. Gleichwohl zeigen die erhaltenen Teile seines Werkes seine Bedeutung für die Logik und die Erkenntnistheorie, die Ethik, die Methode der Interpretation autoritativer Texte und die Theologie. Die unter dem Titel ›Dialektik‹ behandelte Logik und Erkenntnistheorie hat nach A. die Aufgabe, Wahrheit und Falschheit zu unterscheiden. Der erste Teil dieser Aufgabe fällt der ›Physik‹ zu, die zu untersuchen hat, »ob die Natur des Dinges dem Ausdruck (enuntiationi) entspricht« (Dialectica, ed. L. M. de Rijk, 286). Der zweite Teil der Aufgabe ist von der ›Logik‹ zu lösen: Diese hat gültige von ungültigen Argumenten zu unterscheiden (als »ratio disserendi, idest discretio argumentorum per quae disseritur, idest disputatur«, Philos. Schr. IV, ed. B. Geyer, 506). Sie leistet dies insbes. durch die ›Beurteilung‹ des richtigen Gebrauchs der Wörter (auf Grund der Kenntnis der Sachverhalte, vgl. Dialectica, ebd.). Gegen den naiven Realismus betont A., daß die Wörter von Menschen erfunden sind, um ihre Begriffe auszudrücken (suos intellectus manifestare), gegen den extremen Nominalismus, daß die menschliche Rede nicht willkürlich sei, sondern in der ›Natur der Dinge‹ ihre Norm habe (Ouvrages inédits, ed. V. Cousin, 487). Wenn A. auch kritisch gegen die Behauptung des Realismus Stellung nimmt, daß dem ↑Allgemeinen eine selbständige Existenz zukomme, und (in Anlehnung an A. M. T. S. Boethius) eine Abstraktionstheorie (↑Abstraktion) vorlegt, in der die Bildung der Allgemeinbegriffe verstanden werden soll (Glossulae super Porphyrium, in: Philos. Schr., ed. B. Geyer, 505–580), so verlegt er gleichwohl die Existenz von ›Ideen‹ der Dinge schon vor ihrer Erschaffung in den göttlichen Geist (Theologia christiana, in: MPL 178, 1114–1330 und Opera theol. II, ed. E. M. Buytaert, 69–372).

A.s Ethik ist vor allem in »Scito te ipsum« dargestellt. Gegen die Auffassung, daß bestimmte Handlungen oder ›Werke‹ an sich schon gut oder böse seien, weist er darauf hin, daß die ›Werke an sich‹ (opera in se) indifferent sind und nur durch die Intention des Handelnden zu guten oder bösen Handlungen werden. Diese Intention soll nach objektiven Normen gebildet werden. Dadurch, daß A. die Objektivität der Normen durch deren Übereinstimmung mit dem Willen Gottes erklärt, gibt er jedoch den Gedanken einer überprüfbaren Objektivität der Normen letztlich wieder auf, vor allem dann, wenn er selbst »das, was an sich (per se) sehr schlecht und darum strafwürdig zu sein scheint, wenn es auf Grund eines göttlichen Befehls geschieht«, für nicht mehr strafwürdig hält und die Unterscheidung von gut und böse in der ›Disposition des göttlichen Willens‹ bestehen läßt (MPL 178, 869CD).

In »Sic et non« trägt A. in der Tradition der Kanonisten (Gerbert, Bernold von Konstanz, Ivo von Chartres) eine Methode vor, zu den diskutierten Thesen sich widersprechende Behauptungen von Autoritäten anzuführen und die Widersprüche aufzulösen (↑sic et non). Zwar gibt er selbst keine Lösungen an, doch stellt er Regeln auf, nach denen die Widersprüche aufzulösen sind: z. B. als nur scheinbare, als erst auf Grund von falschen Abschriften entstandene, als unterschiedlich autorisiert (nur das, was in den kanonischen Schriften des AT und des NT steht, ist immer wahr; den Texten heidnischer Philosophen gegenüber ist das Urteil frei). Die Methode der Gegenüberstellung von ↑Autoritäten soll der Wahrheitsfindung dienen, indem sie durch den Zweifel die wissenschaftliche Untersuchung einleitet (MPL 178, 1349AB) und diese (entlang der Richtschnur der Autoritäten) mit rationalen Argumenten weiterführt. In den großen ↑Summen des 13. Jhs. ist diese Methode aufgenommen und zur ›scholastischen Methode‹ (M. Grabmann) verfeinernd ausgebildet worden (↑Scholastik).

Theologisch ist vor allem die Trinitätslehre A.s von Bedeutung. A. behauptet, daß die Unterschiede der drei göttlichen Personen im Grunde die von Allmacht, Weisheit und Güte seien. Da diese Eigenschaften Gottes sich auch in der Schöpfung zeigten, könnte die Trinität auch von heidnischen Denkern erkannt werden. In dieser Auffassung wie auch in den methodischen Vorschlägen von »Sic et non« zeigt sich der Versuch A.s, die dogmatischen theologischen Behauptungen rational zu rekonstruieren und die ↑Autonomie der ↑Vernunft gerade innerhalb des Lehrgebäudes der Offenbarungsreligion einzuüben.

Werke: Opera, I–II, ed. V. Cousin/C. Jourdain/E. Despois, Paris 1849/1859 (repr. Hildesheim/New York 1970); Opera omnia, Paris 1855 (MPL 178) (repr. Brepols 1979, 1988). – Ouvrages inédits d'Abélard pour servir à l'histoire de la philosophie scolastique en France, ed. V. Cousin, Paris 1836 (repr. Ann Arbor Mich. 1973); Sic et non, Marburg 1851 (repr., ed. E. L. Henke/G. S. Lindenkohl, Frankfurt 1981), ed. B. B. Boyer/R. McKeon, Chicago Ill./London 1976; Hymnarius Paraclitensis, ed. G. M. Drevès, Paris 1891, I–II, ed. J. Szöverffy, Albany N. Y. 1975; Briefwechsel zwischen A. und Héloise, ed. P. Baumgärtner, Leipzig 1894, unter dem Titel: Der Briefwechsel mit Heloisa, ed. H.-W. Krautz, Stuttgart 1989 (mit Bibliographie, 373–375) (engl. The Letters of A. and Heloise, ed. B. Radice, Harmondsworth 1983, unter dem Titel: Letters of A. and Eloisa. To Which Are Added Several Poems. With a Particular Account of Their Lives, Amours, and Misfortunes, ed. J. Hughes, Wien 1794 [repr. Mikrofiche Wildberg 1989–1990]; franz. Lettres complètes d'A. à Héloise, Paris 1869, unter dem Titel: Correspondance, P. A./Héloise, ed. P. Zumthor, Paris 1979, 1983; unter dem Titel: Lettres d'Abailard et d'Héloise. Nouv. trad. avec le texte à côté [lat./franz.], ed. J. F. Bastien, Mikrofiche Wildberg 1989–1990); P. A.s philosophische Schriften, ed. B. Geyer, Münster 1919–1933, ²1973 (nur Heft 4) (Beitr. Gesch. Philos. Theol. MA XXI, I 4); Die Leidensgeschichte und der Briefwechsel mit Heloisa, ed. E. Brost, Heidelberg 1938, ⁴1979, Darmstadt 1979, München 1987, ²1992; Theologia »Summi boni«, ed. H. Ostlender, Münster 1939 (Beitr. Gesch. Philos. Theol. MA XXXV, H. 2–3), unter dem Titel: Theologia Summi boni. Tractatus de unitate et trinitate divina – Abhandlung über die göttliche Einheit und Dreieinigkeit [lat./dt.], ed. U. Niggli, Hamburg 1988, ³1997 (mit Bibliographie, CXXIX–CXLIX) (franz. Du bien suprême, ed. J. Jolivet, Montréal/Paris 1978); Epist. 1, ed. J. T. Muckle, Med. Stud. 12 (1950), 163–213; epist. 2–5, Med. Stud. 15 (1953), 47–94; epist. 6–7, Med. Stud. 17 (1955), 240–281; epist. 8, ed. T. P. McLaughlin, Med. Stud. 18 (1956), 241–292; Neudr. von Epist. 1–8 unter dem Titel: Historia calamitatum und Briefwechsel mit Heloisa, ed. J. T. Muckle, Toronto 1991; Epistula contra Bernardum abbatem, ed. J. Leclerq, Analecta Sacri Ordinis Cisterciensis 9 (1953), 104–105, ed. R. Klibansky, Med. Ren. Stud. 5 (1961), 6–7; Scritti filosofici, ed. M. Dal Pra, Rom/Mailand 1954; Dialectica. First Complete Edition of the Parisian Manuscript, ed. L. M. de Rijk, Assen 1956, ²1970; L. Minio-Palnello (ed.), Twelfth Century Logic. Texts and Studies II (Abaelardiana inedita), Rom 1958; Historia calamitatum. Texte critique avec une introduction, ed. J. Monfrin, Paris 1959, ³1972 (im Anhang die Briefe 2 und 4 von Heloisa und A.s abschließende Stellungnahme gegen Ende von Brief 5); Opera theologica, I–III, ed. E. M. Buytaert/C. Mews, Turnhout 1969–1987; Dialogus inter Philosophum, Iudaeum et Christianum, ed. R. Thomas, Stuttgart-Bad Cannstatt 1970 (Gespräch eines Philosophen, eines Juden und eines Christen [lat./dt.], ed. H.-W. Krautz, Darmstadt 1995; engl. A Dialogue of a Philosopher with a Jew and a Christian, ed. P. J. Payer, Toronto 1979; franz. in: M. de Gandillac, Oeuvres choisies d'Abélard, Paris 1945, 213–330); P. A.'s Ethics [lat./engl.], ed. D. E. Luscombe, Oxford 1971; Abelard's Letters IX–XIV, ed. E. R. Smits, Groningen 1983; Sententie magistri Petri Abelardi. Sententie Hermanni, ed. crit. e nota al testo a cura di S. Buzetti, Florenz 1983; La vie et les epistres Pierres A. et Heloys sa fame. A Crit. Ed. of Ms. 920 (Bibliothèque Nationale), a Transl. by J. de Meun, and an Old French Transl. of 3 Related Texts, by E. Schultz, Ann Arbor Mich. 1984. – Totok II (1973), 194–198; D. E. Luscombe, New Editions of the Writings of P. A., Bull. philos. médiév. 27 (1985), 157–160; J. Barrow/C. Burnett/D. Luscombe, A Checklist of the Manuscripts Containing the Writings of P. A. and Heloise and Other Works Closely Associated with A. and His School, Revue d'hist. des textes XIV–XV (1984–1985), 183–302.

Literatur: M. T. Beonio-Brocchieri Fumagalli, La logica di Abelardo, Florenz 1964, ²1969 (engl. The Logic of Abelard, Dordrecht 1970); D. F. Blackwell, Non-Ontological Constructs. The Effects of A.'s Logical and Ethical Theories on His Theology. A Study in Meaning and Verification, Bern etc. 1988; E. M. Buytaert (ed.), P. Abelard. Proceedings of the International Conference, Louvain, May 10–12, 1971, Leuven 1974 (Mediaevalia Lovaniensia ser. I, studia 2); E. Gilson, Héloise et Abélard, Paris 1938, ³1964 (dt. Heloise und Abälard. Zugleich ein Beitrag zum Problem von Mittelalter und Neuzeit, Freiburg 1955); L. Grane, Pierre Abélard. Filosofi og kristendom i meddelalderen, Kopenhagen 1964 (dt. P. A.. Philosophie und Christentum im Mittelalter, Göttingen 1969); J. Jolivet, Arts du langage et théologie chez Abélard, Paris 1969, ²1982; ders., Aspects de la pensée médiévale. Abélard. Doctrine du langage, Paris 1987; N. Kretzmann, The Culmination of the Old Logic in Peter Abelard, in: R. L. Benson/G. Constable (eds.), Renaissance and Renewal in the Twelfth Century, Oxford 1982, 488–511; R. Louis/J. Jolivet/J. Châtillon (eds.), Pierre Abélard. Pierre Le Vénérable. Les courants philosophiques, littéraires et artistiques en occident au milieu du 12ᵉ siècle. Colloque Abbaye de Cluny 2 au 9 juillet

1972, Paris 1975; D. E. Luscombe, The School of P. Abelard. The Influence of Abelard's Thought in the Early Scholastic Period, Cambridge 1969; ders., P. A., in: P. Dronke (ed.), A History of Twelfth-Century Western Philosophy, Cambridge etc. 1988, 278–307; J. McCabe, P. Abélard, New York/London 1901 (repr. Freeport N.Y. 1971, New York 1972); J. R. McCallum, Abelard's Christian Theology, Oxford 1948 (repr. Merrick N.Y. 1976 [mit Bibliographie, 115–116]); W. Meckel, A., in: Metzler Philosophen Lexikon, Stuttgart/Weimar ²1995, 1–3; C. Mews, On Dating the Works of P. A., Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge 52 (1985), 571–584; J. Miethke, A.s Stellung zur Kirchenreform. Eine biographische Studie, in: Deutsches Historisches Institut Paris (ed.), Francia. Forschungen zur westeuropäischen Geschichte I, München 1973, 158–192; P. v. Moos, Palatini quaestio peregrini, Mittellat. Jb. 9 (1973), 124–158; ders., Mittelalterforschung und Ideologiekritik. Der Gelehrtenstreit um Héloise, München 1974; A. V. Murray, Abélard and St. Bernard. A Study in Twelfth Century »Modernism«, Manchester, New York 1967; I. Nollier, Abélard. Le philosophe du Christ, Paris 1984; C. Ottaviano, Pietro Abelardo. La vita, le opere, il pensiero, Rom 1930; R. Peppermüller, A.s Auslegung des Römerbriefes, Münster 1972 (Beitr. Gesch. Philos. Theol. MA, N. F. 10); ders., A., TRE I (1977), 7–17; C. F. M. de Rémusat, Abélard, sa vie, sa philosophie et sa théologie, I–II, Paris 1845, ²1855 (repr. Frankfurt 1975); L. M. de Rijk, P. Abailard's Semantics, Vivarium 24 (1986), 85–127; D. W. Robertson Jr., A. and Heloise, New York 1972, London 1974; J. G. Sikes, Peter Abailard, Cambridge 1932 (repr. New York 1965); R. Thomas, Der philosophisch-theologische Erkenntnisweg P. A.s im Dialogus inter Philosophum, Judaeum et Christianum, Bonn 1966; ders. (ed.), P. A. (1079–1142). Person, Werk und Wirkung, Trier 1980 (Trierer theolog. Stud. 38); M. M. Tweedale, Abailard on Universals, Amsterdam/New York 1976; ders., Abailard and Ockham. Contrasting Defences of Nominalism, Theoria 46 (1980), 106–122; ders., Abelard, REP I (1998), 8–15; E. F. Vacandard, Abélard. Sa lutte avec S. Bernard, sa doctrine, sa méthode, Paris 1881 (repr. Frankfurt 1977); R. E. Weingart, The Logic of Divine Love. A Critical Analysis of the Soteriology of Peter Abailard, London/Oxford 1970. O. S.

ab alio (lat., vom anderen her), in der ↑Scholastik gebräuchlicher Ausdruck zur Bezeichnung des Verursachtseins eines ↑Seienden durch ein anderes. Da nach der scholastischen Philosophie alle Seienden außer dem ↑Absoluten, d. i. Gott als ens ↑a se, durch ein anderes Seiendes, nämlich dieses absolute Seiende, verursacht sind, sind alle nicht-absoluten Seienden a. a.. Von dieser auf die Ursache bezogenen Disjunktion zwischen a. a. und a se ist die grammatisch rekonstruierbare, auf das Subjekt der Existenz bezogene Disjunktion zu unterscheiden zwischen in alio und in se. In alio, d. i. in einem anderen Seienden, existiert das ↑Akzidens, in se, d. i. in sich selbst, die ↑Substanz. O. S.

Abano, Pietro d', *Abano 1257, †Padua ca. 1315, ital. Philosoph und Mediziner. A. lehrte nach seiner Ausbildung in Padua und auf Reisen, die ihn unter anderem nach Konstantinopel und Paris führten, ab 1307 in Padua. Sein bedeutendstes Werk »Conciliator differentiarum philosophorum et praecipue medicorum« (1472), in Form einer begrifflichen Klärung und (autoritätenbezogenen) Beantwortung von über 200 Fragen (zumeist im weiteren Sinne physikalischen und medizinischen Inhalts), übte großen Einfluß auf die Methodendiskussion des Paduaner ↑Aristotelismus aus. Bei der Behandlung der Fragen (differentiae) spielen astrologische (↑Astrologie) Gesichtspunkte (von astronomischen unterschieden) eine dominierende Rolle.

Werke: Conciliator differentiarum philosophorum et praecipue medicorum, Mantua 1472 (repr. Padua 1985); Tractatus De venenis, Mantua 1473, Rom 1475, Leipzig 1498 (repr. Reading Mass. 1995 [Mikrofiche]), Marburg 1537, Venedig 1550; Liber compilationis physionomiae, Padua 1474 (repr. Rom 1960 [Mikrofiche]); Expositio problematum Aristotelis, Mantua 1475, Venedig 1482; Quaestiones de febribus, Padua 1482; Geomantia, Venedig 1542, 1556; Il »Lucidator dubitabilium astronomiae« di P. d'A.. Opere scientifiche inedite, ed. G. F. Vescovini, Padua 1988, ²1992 [ital./lat.].

Literatur: M. T. d'Alverny, P. d'A. et les ›naturalistes‹ à l'époque de Dante, in: L. S. Olschki (ed.), Dante e la cultura veneta. Atti del Convegno di Studi organizzato dalla Fondazione ›Giorgio Cini‹. [...], Venezia, Padova, Verona, 30 marzo-5 aprile 1966, Florenz 1966, 207–219; M. de Asua, Pedro de A. y la controversia entre medicos y filosofos, Patristica et Meddiaevalia 18 (1997), 49–65; P. Duhem, Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic IV, Paris 1916, 1973, 229–263 (Kap. III, VI, VII Pierre d'A. ou de Padoue; Pierre d'A. – Le Lucidator Astronomiae); S. Ferrari, I tempi, la vita, le dottrine di P. d'A., Genua 1900 (Atti della Regia Università di Genova XIV); ders., Per la biografia e per gli scritti di P. d'A., in: Atti R. Academia Lincei, Memorie Classe Szienze Morali, Storiche e Filologiche ser. 5 15 (1915), 629–725; C. Giacon, P. d'A. e l'Averroismo Padovano, in: Atti riunione. Società Italiana per il Progresso delle Scienze 26 (1938), 334–339; B. Nardi, La teoria dell'anima e la generazione delle forme secondo P. d'A., Riv. filos. neo-scolastica 4 (1912), 723–737; ders., Intorno alle dottrine filosofiche di P. d'A., Nuova riv. stor. 4 (1920), 81–97, 5 (1921), 300–313; ders., Dante e P. d'A., in: ders., Saggi di filosofia dantesca, Mailand 1930, Florenz ²1967, 40–62; L. Norpoth, Zur Bio-, Bibliographie und Wissenschaftslehre des P. d'A., Mediziners, Philosophen und Astronomen in Padua, Kyklos 3 (1930), 292–353; L. Olivieri, P. d'A. e il pensiero neolatino. Filosofia scienza e ricerca dell'Aristotele greco tra i secoli XIII e XIV, Padua 1988; L. Premuda, A., DSB I (1970), 4–5; J. H. Randall Jr., The School of Padua and the Emergence of Modern Science, Padua 1961; G. Saitta, Il pensiero italiano nell'umanesimo e nel Rinascimento I, Bologna 1949, 32–39; L. Thorndike, A History of Magic and Experimental Science II (During the First Thirteen Centuries of our Era), New York 1923, 1964, 874–947 (Chap. LXX Peter of A.); W. A. Wallace, Circularity and the Paduan ›Regressus‹. From P. d'A. to Galileo Galilei, Vivarium 33 (1995), 76–97. J. M.

Abbagnano, Nicola, *Salerno 15. Juli 1901, †Mailand 9. Sept. 1990, ital. Philosoph, führender Vertreter des italienischen Existentialismus (↑Existenzphilosophie). Ab 1936 Prof. der Philosophie in Turin. Mit seinem antiidealistischen, ›positiven‹ oder ›substantiellen‹ Existentialismus schließt A. kritisch an M. Heideggers, K. Jaspers' und J.-P. Sartres Untersuchungen zum Wesen

der ↑Existenz an, die er als Problemhaftigkeit und ursprüngliche ›Möglichkeit der Seinsbeziehung‹ (possibilità di essere) definiert. Koexistierend realisiert der Mensch im Engagement (impegno) seine Existenz, die sonst durch ›Zersplitterung‹ (dispersione) verloren geht. Freiheit ist die Wahl der je eigenen Problemhaftigkeit.

Werke: Il nuovo idealismo inglese e americano, Genua/Neapel 1927; Guglielmo di Ockham, Lanciano 1931; La nozione del tempo secondo Aristotele, Lanciano 1933; La fisica nuova. Fondamenti di una nuova teoria della scienza, Neapel 1934; Il principio della metafisica, Neapel 1936; La struttura dell'esistenza, Turin 1939; Bernardino Telesio, Mailand 1941; Introduzione all'esistenzialismo, Mailand 1942, ^{2}1967, 1989, Turin ^{8}1972 (dt. Philosophie des menschlichen Konflikts. Einführung in den Existenzialismus, Hamburg 1957; engl. Critical Existentialism, Garden City N.Y. 1969); Filosofia, religione, scienza, Turin 1947, ^{3}1967; Esistenzialismo positivo. Due saggi, Turin 1948, 1996; Storia della filosofia, I–III, Turin 1946–1950, ^{3}1974, I–IV, ed. G. Fornero, Turin 1991–1994, I–VI, Mailand 1995–1997; Possibilità e libertà, Turin 1956; Linee di storia della pedagogia, I–III, Turin 1958–1959; Problemi di sociologia, Turin 1959, ^{2}1967; Dizionario di filosofia, Turin 1961, ^{3}1998, ed. G. Fornero, 2001; (ed.) Storia delle scienze, I–III, Turin 1962, 1965; Scritti scelti, ed. G. de Crescenzo/P. Laveglia, Turin 1967; Per o contro l'uomo, Mailand 1968; Fra il tutto e il nulla, Mailand 1973; Questa pazza filosofia. Ovvero L'io prigioniero, Mailand 1979, Novara 1988; L'uomo progetto duemila. Dialogo con Giuseppe Grieco, Rom 1980 (engl. The Human Project. The Year 2000, ed. N. Langiulli, Amsterdam/Atlanta Ga. 2002); La saggezza della vita, Mailand 1985, 2000; Filosofi e filosofie nella storia. Con storia del pensiero scientifico, I–III, ed. G. Fornero, Turin 1986, ^{2}1992; La saggezza della filosofia. I problemi della nostra vita, Mailand 1987, 2000; Scritti esistenzialisti, Turin 1988; L'esercizio della libertà. Scritti scelti. 1923–1988, ed. B. Maiorca, Bologna 1990; Ricordi di un filosofo, ed. M. Staglieno, Mailand 1990; Scritti neoilluministici (1948–1965), ed. B. Maiorca, Turin 2001. – B. Maiorca, Bibliografia degli scritti di e su N.A.. 1923–1973, Turin 1974.

Literatur: N. Bobbio, N.A., Bologna 1989; G. Cacciatore/G. Cantillo (eds.), Una filosofia dell'uomo. Atti del convegno in memoria di N.A., Salerno, 11–13 novembre 1992, Salerno 1995; M. Delpino/P. Riceputi (eds.), N.A.. L'uomo e il filosofo. Atti del convegno di Santa Margherita Ligure, Villa Durazzo, 29–30 marzo 1996, Santa Margherita Ligure 1999; A. Dentone, La possibilità in N.A., Mailand 1971; A. Fede, L'ultimo A. si è riavvicinato a Gentile, Rom 1992; M. Ferrari, N.A. a cent'anni dalla nascita. In margine a un convegno torinese, Riv. filos. 93 (2002), 125–135; G. Giannini, L'esistenzialismo positivo di N.A., Brescia 1956; I. Höllhuber, Geschichte der italienischen Philosophie von den Anfängen des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart, München/Basel 1969, 233–237 (Kap. XXII: Vom Existenzialismus zum Sozialismus: N.A.); L. Langiulli, Possibility, Necessity, and Existence. A. and His Predecessors, Philadelphia Pa. 1992; B. Maiorca (ed.), L'esistenzialismo in Italia. I testi integrali dell'inchiesta su ›Primato‹ nel 1943e la discussione sulla filosofia dell'esistenza fino ai nostri giorni N.A., in memoriam, Turin 1993 (mit Anhang: G. Fornero, A. e Gentile, 489–510); E. Mirri/L. Conti (eds.), Filosofi nel dissenso. Il ›Reale Istituto di Studi Filosofici‹ a Perugia dal 1941 al 1943, Foligno 1986; P. Rossi, L'ultimo A. e il preteso ›incontro con Dio‹, Riv. filos. 91 (2000), 535–542; G. Scarlata, L'esistenzialismo normativo di N.A., Trapani 1966; M.A. Simona, La notion de liberté dans l'existentialisme positif de N.A., Fribourg 1962; S. Travaglia, La nozione di possibilità nel pensiero di N.A., Padua 1969; L. Vercellino, Il problema di Dio e della religione in N.A., Rom 1982. S.B.

Abbild, auch: Bild (engl. picture), in der Gegenüberstellung zu *Urbild* ein sowohl in der Philosophie als auch in Mathematik und Logik gebräuchlicher fachsprachlicher Terminus für das Resultat einer ↑Abbildung (engl. mapping, franz. application), die einem Objekt, dem Urbild der Abbildung, (genau) ein Objekt, das A., zuordnet. In Mathematik und Logik spricht man auch von einer einstelligen ↑Funktion statt von einer Abbildung und nennt ein Urbild dann ein Argument (↑Argument (logisch)) und das A. den Wert (↑Wert (logisch)) der Funktion für das betreffende Argument. Da im allgemeinen durchaus mehrere Objekte auf dasselbe Objekt abgebildet werden können, kann es zu einem A. mehrere Urbilder geben.

Im besonderen philosophischen Sprachgebrauch wird unter dem Verhältnis von Urbild zu A. das Verhältnis der allein dem Denken zugänglichen Platonischen Ideen (*παραδείγματα*, Urbild als ↑Paradigma) zu den (auch) den Sinnen zugänglichen Einzeldingen (*ἐκτυπώματα*, A. als partikulares ↑Ding) verstanden – im ↑Neuplatonismus Plotins wird dieses zur Teilhabe (↑Methexis) der Einzeldinge an den Ideen (↑Idee (historisch)) konverse Verhältnis sogar als ein kausales bestimmt –; so gibt es zu einem Urbild nicht nur ein A., sondern viele A.er. Es muß daher von entsprechend zahlreichen Abbildungen ausgegangen werden, bei denen das Urbild als Vorbild, Maßstab oder Muster dient, dem das jeweilige A., das Urbild ›nachahmend‹ (↑Mimesis), mehr oder weniger treu gleicht. Zur Erklärung der Zugänglichkeit der Einzeldinge durch sinnliche ↑Wahrnehmung (wobei auch das Denken als eine Art Wahrnehmung gilt) wiederum wird in der mit Platons Lehren konkurrierenden Philosophie Demokrits eine später auch von den Epikureern (↑Epikureismus) wiederaufgegriffene ↑Bildchentheorie entworfen, nach der die Einzeldinge sinnenspezifische feinstoffliche A.er (Eidola) aussenden, die von den Sinnen (und im Falle des Denkens ohne Umweg über die Sinne direkt von der ebenfalls stofflichen Seele) aufgenommen werden können. Beide Lehren, die Einzeldinge als (verursachte) A.er und die Einzeldinge als Urheber von A.ern, werden zu Keimzellen für Erkenntnistheorien, in denen der Erkenntnisprozeß als eine Abbildung der Wirklichkeit in der Sprache oder auch nur im Denken gedeutet wird (↑Abbildtheorie). Dabei hat sich eine auf dem Unterschied von Schema und Instanz (↑type and token) beruhende Zweideutigkeit im Verständnis von Abbildung in der philosophischen Tradition bis heute verhängnisvoll ausgewirkt, weil sie dazu führte

und noch führt, den von der token-type-Differenz sich herleitenden grundlegenden Unterschied zwischen einer (internen) Gegenstand-Zeichen-Relation und einer (externen) Gegenstand-Gegenstand-Relation (↑Semantik) zu vernachlässigen.

Bei einer Abbildung im logisch-mathematischen Sinne, z. B. durch Photographieren im Sinne einer Anwendung der geometrischen ↑Optik, ist das A. jeweils, wie sein Urbild, ein partikularer Gegenstand; bei einer Abbildung im Sinne von ↑Repräsentation – sei sie extramentale Darstellung (↑repraesentatio) oder mentale Vorstellung (↑Repräsentation, mentale) – ist das A. eines Partikulare hingegen etwas Allgemeines, d. h., das A. ist ein partikularer Gegenstand ausschließlich in seiner Rolle als Träger eines schematischen Zuges (engl. feature universal) – es ist ein *Zeichen* (↑Zeichen (logisch), ↑Zeichen (semiotisch)) – und vertritt damit jedes andere Partikulare, das unter dasselbe Schema fällt: es ›stellt etwas Allgemeines dar‹ oder ›bedeutet‹ es (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)), wie bei einer Photographie, wenn sie einen charakteristischen Zug einer Szene einzufangen vermag. Mit derselben Zweideutigkeit setzen sich auch die modernen Bemühungen um einen angemessenen Begriff des ↑Bildes auseinander (↑Bildtheorie). K. L.

Abbildtheorie, eine auf die Antike zurückgehende Theorie des Erkennens (↑Erkenntnis), mit deren Hilfe man erklärt, wie die vom naiven Realismus (↑Realismus (erkenntnistheoretisch)) unterstellte Kluft zwischen Welt und Sprache bzw. zwischen einer physischen Außenwelt und einer (von der Sprache verkörperten) mentalen Innenwelt durch das als etwas Wirkliches behandelte Erkennen tatsächlich überbrückt wird. Allen Varianten der A. gemeinsam ist die ›realistische‹ Überzeugung, daß es eine in ihrer Existenz vom Erkennen unabhängige, in (raumzeitlich mehr oder weniger scharf begrenzte) natürliche Einheiten gegliederte Welt gibt (↑Realität) und daß auf irgendeine Weise zu Beginn oder während eines Erkenntnisprozesses eine ↑Abbildung der Außenwelt in die Innenwelt stattfindet, so daß ein ↑Abbild eines Weltausschnitts als dessen ↑Repräsentation (↑Repräsentation, mentale) in der Innenwelt präsent ist (wobei natürlich zusätzlich Repräsentationen von Ausschnitten der Innenwelt und damit Selbstrepräsentationen vorliegen können). Es hängt dann von der Zuverlässigkeit der Abbildung ab, ob die gewonnene Erkenntnis wahr ist oder nicht: die zu einer A. der Erkenntnis gehörende ↑Wahrheitstheorie ist stets eine *Korrespondenztheorie* der ↑Wahrheit (adaequatio rei et intellectus).

Die einzelnen Varianten der A. lassen sich hauptsächlich durch ihr Verständnis von Repräsentation voneinander unterscheiden, wobei die regelmäßig vernachlässigte Zweideutigkeit des Abbildungsbegriffs, das jeweilige Abbild sowohl als gewöhnlichen (partikularen) Gegenstand als auch als (universales) Zeichen (↑Zeichen (logisch), ↑Zeichen (semiotisch)) – eben eine ›Repräsentation‹ – verstehen zu können, wodurch auch der Repräsentationsbegriff mit derselben Zweideutigkeit infiziert wurde, eine verhängnisvolle Rolle in der philosophischen Tradition gespielt hat und noch immer spielt. Eine große Gruppe von A.n geht auf Auslegungen der klassischen ↑Ideenlehre Platons zurück und wird nicht immer zum Typus von A.n gezählt, weil es nach dieser Lehre nicht die physische Außenwelt ist, die wir erkennen – stets Veränderliches kann kein Erkenntnisgegenstand sein, weil das, was wahr ist, immer wahr sein muß –, sondern eine ›jenseits‹ der Welt der (äußeren physischen oder inneren mentalen) Partikularia befindliche, nur einer intellektuellen und nicht der sinnlichen ↑Anschauung (↑Anschauung, intellektuelle) zugängliche Welt der Ideen (↑Idee (historisch)). Sie ist es, die, weil das Sein und nicht das Werden ausmachend, in einem emphatischen Sinn allein ›wirklich‹ zu heißen verdient. Die zu einer Repräsentation führende Abbildung bildet also nicht die Außenwelt in die Innenwelt ab, sondern ordnet jeder Idee als (universalem) *Urbild* (↑Paradigma) ein Einzelding (↑Ding) als ihr unvollkommenes (partikulares) *Abbild* zu; Erkenntnis ist daher das Ergebnis der Ausführung der (als existierend unterstellten) inversen, vom Abbild zum Urbild führenden Abbildung.

Keine mentale Innenwelt, aber auch nicht die Sprache, als ›Ort‹ der Erkenntnis sind zunächst vorgesehen, zumal dadurch das Problem der Objektivität (↑objektiv/Objektivität) der Erkenntnis aufgeworfen würde; die Welt des Mentalen ist anfangs eine Welt allein von Tätigkeiten und nicht von Dingen. Da jedoch die ↑Sprache einerseits dinglich, andererseits tätig ist – wie Ball und Ball-Werfen – und sie, anders als gewöhnliche Dinge und Tätigkeiten, in ihrem dinglichen Charakter eine Innenwelt objektiv darzustellen und subjektiv auszudrücken scheint, während sie als Tätigkeit einen eigentümlichen, der gegenseitigen Verständigung über die Außenwelt und den Umgang mit ihr dienenden Charakter hat, verlangt die so begriffene Entdeckung der doppelten Zugehörigkeit der Sprache, zur Außenwelt und zur Innenwelt, d. h. als ein Artefakt mit der spezifischen Funktion, Erkenntnisleistungen zu erbringen – im Bild vom Werkzeugcharakter der Sprache festgehalten –, eine Erklärung, die über das einfache Urbild-Abbild-Modell des Erkennens hinausgeht. Namen (*ὀνόματα*, ↑Eigenname) ebenso wie mentale Vorstellungsbilder (*φαντάσματα*, ↑Phantasie), deren lautliche oder schriftliche Wiedergabe die Namen sind, haben ihrerseits als Abbilder der Einzeldinge zu gelten, also, in der Nachfolge Platons, nicht aber in der des Aristoteles, als Abbilder von Abbildern, allerdings als solche, die nur das ›Wesen‹ (*οὐσία*) eines Einzeldings ›nachahmen‹ (*μιμεῖσθαι*), d. h. die Tatsache, daß es eine Instanz des zugehörigen (Ding-)Schemas ist.

Von hier ist es nur noch ein scheinbar kleiner, aber durch die Einebnung der Differenz von ›partikular‹ und ›universal‹ folgenreicher, in der Neuzeit gegangener Schritt, diese Abbilder von Abbildern für die Urbilder zu halten und Erkenntnis als Wiedererkennen der Urbilder mit der Präsenz von Vorstellungen, und das heißt mit mentalen Tatsachen, den Bestandteilen einer ↑›Sprache des Denkens‹ (bzw. von ihren sprachlichen Abbildern), zu identifizieren (↑Mentalismus). Dabei werden nämlich die Urbilder bzw. – in der aristotelischen Tradition – die allgemeinen Bestimmungen, die sich von Einzeldingen aussagen, also die Schemata, unter die sie sich bringen lassen (↑Universalien), ihrerseits in Partikularia verwandelt, wenngleich in solche logisch höherer Stufe (↑type and token). In (klassisch) rationalistischen Erkenntnistheorien, z. B. bei R. Descartes, gelten daraufhin zumindest einige Vorstellungen – sie heißen in der Regel noch immer Ideen – als bereits angeborene allgemeine Gegenstände oder Begriffe (↑Idee, angeborene); die Frage nach ihrem Abbildcharakter entsteht nicht mehr. Stattdessen gibt es das umgekehrte Problem, ihre Anwendbarkeit auf die (konkreten) Einzeldinge der Außenwelt zu sichern, was nicht mehr mit den Mitteln einer A. gelöst werden kann.

Anders liegt der Fall bei (klassisch) empiristischen Erkenntnistheorien in ihrer sensualistischen Variante (↑Sensualismus), z. B. bei J. Locke, in denen die Vorstellungen oder Ideen (von Dingen der Außenwelt) durch Zusammensetzung aus subjektiven ↑*Sinnesdaten*, also den durch (sinnliche) Wahrnehmung gewonnenen mentalen Abbildern primärer Eigenschaften (↑Qualität) von Einzeldingen, gewonnen werden. Sie gehören einer weiteren Gruppe von A.n im eigentlichen Sinn an, den *Widerspiegelungstheorien*, in denen grundsätzlich ›alle‹ Eigenschaften und Beziehungen der Dinge sich auch bei ihren (mentalen) Abbildern wiederfinden. Die ältesten Widerspiegelungstheorien finden sich im antiken Materialismus (↑Materialismus (systematisch)), bei Leukipp und Demokrit, wiederaufgegriffen von den Epikureern (↑Epikureismus). Dort herrscht die Auffassung, daß die Dinge der Außenwelt Abbilder (*εἴδωλα, τύποι*) aussenden, die unmittelbarer Gegenstand der (sinnlichen) Wahrnehmung sind (↑Bildchentheorie), wobei sie sich auf dem Wege zu den Sinnen allerdings verändern können und dadurch Irrtümer verursachen. Erkenntnis ist Erkenntnis durch ungestörte Wahrnehmung und wird begriffen als eine Widerspiegelung der Außenwelt in der Innenwelt.

Eine uneingeschränkte ↑Widerspiegelungstheorie ist das Kernstück der Erkenntnistheorie auch im modernen Materialismus, insbes. in seiner marxistisch-leninistischen Variante (↑Philosophie, marxistische). Selbst zu Beginn der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische), bei B. Russell und G. E. Moore, finden sich noch Elemente einer Theorie der Erkenntnis durch Widerspiegelung. Erst mit der Durchsetzung der sprachkritischen Wende (↑Sprachkritik), die sich L. Wittgenstein verdankt und die weitere Entwicklung der Analytischen Philosophie bestimmt, wird wegen der konsequenten Ersetzung der ›Sprache des Denkens‹ durch die gewöhnliche Sprache und der Einsicht in die Unmöglichkeit eines unmittelbaren, von Darstellungsmitteln freien Zugangs zur Welt auch das wörtliche Verständnis vom Abbildcharakter der (sprachlich dargestellten) Erkenntnis fragwürdig. Werden gleichwohl die für A.n maßgebenden ›realistischen‹ Überzeugungen beibehalten (↑Realismus (ontologisch)), bleibt für eine A. der Erkenntnis noch die Gruppe der *Isomorphietheorien/Homomorphietheorien* (↑isomorph/Isomorphie): bei den Abbildern treten nicht ›alle‹ Eigenschaften und Beziehungen der wirklichen Dinge auf, sondern ›nur‹ die/einige strukturelle/n, was auf eine A. allein der/einiger Tatsachen und nicht der Dinge hinausläuft. Paradigmatischer Repräsentant einer Isomorphietheorie ist die wohl von H. Hertz' Auffassungen über die Natur einer (physikalischen) Theorie beeinflußte A. in Wittgensteins »Tractatus«; selbst die Namentheorie in Platons »Kratylos« läßt sich im Sinne einer Isomorphietheorie deuten. Auch die meisten erkenntnistheoretischen Beiträge im Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer), z. B. bei M. Schlick in »Allgemeine Erkenntnislehre« (1918), bei R. Carnap in »Der logische Aufbau der Welt« (1928), bei N. Goodman in »The Structure of Appearance« (1951), sind als Isomorphie- bzw. Homomorphietheorien anzusehen. Wird in diesen Fällen die Realismus-Prämisse fallengelassen, so verwandelt sich die (von einer Homomorphietheorie dann nicht mehr unterscheidbare) Isomorphietheorie in eine Abstraktionstheorie (↑Abstraktion) der ↑Bedeutung sprachlicher Ausdrücke, bei der Eigenschaften und Beziehungen zu Abstrakta (↑Abstraktum) werden und die Welt nur noch in Gestalt ihrer sprachlichen Darstellung erscheint. In der weniger radikalen Version eines Kritischen Realismus (↑Realismus, kritischer) werden die ›realistischen‹ Überzeugungen lediglich abgeschwächt: zwar gibt es eine vom Erkennen unabhängige ↑Außenwelt, aber ihre Erkenntnis wird durch subjektive Faktoren des Erkenntnisprozesses in systematischer und deshalb grundsätzlich erkennbarer Weise – eine Erkenntnis zweiter Stufe (!) – verfälscht. Im dadurch bestimmten Typ von A.n, der sich bei passender Deutung seiner Schriften schon Aristoteles und, davon abhängig, auch weiten Teilen der vorneuzeitlichen philosophischen Tradition zuschreiben läßt, gelten nicht mehr die wirklichen Dinge als wahrgenommen; nur ihre mentalen Abbilder werden aufgefaßt. Auf die Beschaffenheit der Wirklichkeit kann lediglich hypothetisch, d. h. unter ihrerseits grundsätzlich überprüfbaren Annahmen über die Natur des Er-

kenntnisprozesses, geschlossen werden (J. F. Herbart, O. Külpe, A. Riehl, N. Hartmann u. a.).

Im Rahmen einer A., in der die Zeichenfunktion der Abbilder nicht wiederhergestellt ist – dazu bedarf es einer Einbeziehung auch des nicht-sprachlichen Umgangs mit der Welt (↑Handlung) und einer darauf aufbauenden Konstitutionstheorie für die Gegenstände der Erkenntnis, insbes. einer klaren begrifflichen Trennung zwischen Gegenständen als der ›Substanz der Welt‹ (Tract. 2.021) und ↑Tatsachen aufgrund von Aussagen über Gegenstände (↑Prädikation), wie es Wittgenstein gegen G. Frege angemahnt hat –, läßt sich das Problem der scheinbaren Kluft zwischen Welt und Sprache nicht lösen.

Literatur: A. J. Ayer, The Problem of Knowledge, London etc. 1956; R. Carnap, Der logische Aufbau der Welt, Berlin 1928, Hamburg 1998 (engl. The Logical Structure of the World. Pseudoproblems in Philosophy, Berkeley Calif./London 1967, 1969); N. Goodman, The Structure of Appearance, Cambridge Mass. 1951, Indianapolis Ind. ^{2}1966, Dordrecht/Boston Mass. ^{3}1977; H. H. Holz, Widerspiegelung, in: H. J. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften IV, 1990, 825–844; K. Lorenz, Zur Deutung der A. in Wittgensteins »Tractatus«, teorema (número monográfico. Sobre el tractatus logico-philosophicus) (1972), 67–90; W. Lorenz/G. Wotjak, Zum Verhältnis von Abbild und Bedeutung. Überlegungen im Grenzfeld zwischen Erkenntnistheorie und Semantik, Berlin (Ost) 1977; F. Naumann, Erkenntnis zwischen Abbild und Konstruktion. Evolutionäre Erkenntnistheorie und genetische Epistemologie im Vergleich, Hamburg 1993; T. Pavlov, Teorija na otraženieto. Osnovni v'posi na dialektiko-materialističeskata teorija na poznanieto, Sofia 1962 (dt. Die Widerspiegelungstheorie. Grundfragen der dialektisch-materialistischen Erkenntnistheorie, Berlin [Ost] 1973); A. Schaff, Jezyk a poznanie, Warschau 1964, 1967 (dt. Sprache und Erkenntnis, Wien 1964, Reinbek b. Hamburg 1974; engl. Language and Cognition, ed. R. S. Cohen, New York 1973); M. Schlick, Allgemeine Erkenntnislehre, Berlin 1918, ^{2}1925, Neudr. Frankfurt 1978 (engl. General Theory of Knowledge, Wien/New York 1974); O. Scholz, Bild, Darstellung, Zeichen. Philosophische Theorien bildhafter Darstellung, Freiburg/München 1991; A. Schuon, A., Hb. wiss.theoret. Begr. I (1980), 1–2; J. Volkelt, Gewissheit und Wahrheit. Untersuchung der Geltungsfragen als Grundlegung der Erkenntnistheorie, München 1918, 1930; W. Windelband, Einleitung in die Philosophie, Tübingen 1914, ^{3}1923; L. Wittgenstein, Logisch-philosophische Abhandlung, Ann. Naturphilos. 14 (1921), 185–262, unter dem Titel: Tractatus Logico-Philosophicus (dt./engl.), London 1922, 1933, London, New York 1961, London/New York 1990 (dt. Tractatus Logico-Philosophicus. Logisch-philosophische Abhandlung, in: ders., Schriften I, Frankfurt 1960, 1980, 7–83, unter dem Titel: Logisch-philosophische Abhandlung. Tractatus Logico-Philosophicus, in: ders., Werkausg. I, Frankfurt 1984, ^{13}2000, 7–85, unter dem Titel: Logisch-philosophische Abhandlung. Tractatus Logico-Philosophicus. Kritische Edition, ed. B. McGuinness/J. Schulte, Frankfurt 1989, 2001, 1–179; franz. Tractatus logico-philosophicus, Paris 1972, 2002; engl. Tractatus Logico-Philosophicus, London/New York 1975, 2001). K. L.

Abbildung, (1) (engl. representation, franz. représentation) umgangssprachlich und in der philosophischen Tradition soviel wie Darstellung (↑Darstellung (semiotisch)) eines Gegenstandes oder eines Sachverhaltes, (2) (engl. mapping, franz. application) fachsprachlich in Mathematik und Logik häufig synonym mit ↑Funktion. In der mathematischen Praxis sehr verbreitet ist dabei die Identifikation einer n-stelligen A. oder Funktion f mit der ihr eineindeutig entsprechenden rechtseindeutigen $(n+1)$-stelligen ↑Relation

$$R(x_1,\ldots,x_n,y) \leftrightharpoons f\,\text{`}\,(x_1,\ldots,x_n) = y,$$

in der die Objekte $x_1,\ldots,x_n$ und y genau dann stehen, wenn der Wert der Funktion f für die Argumente $x_1,\ldots,x_n$ gerade das Objekt y ist. Im Falle zweistelliger Relationen, in dem man die Schreibweise ›xRy‹ statt ›$R(x,y)$‹ vorzieht, zeigt sich dann deutlich der Zuordnungscharakter an der Gültigkeit von $xRy \leftrightharpoons f\,\text{`}\,x = y$, d. h., dem Argument x wird der ihm bei der Relation R entsprechende Funktionswert y zugeordnet, in Zeichen: $x \overset{R}{\mapsto} y$. Man sagt dann, daß y das R-Bild von x (oder im n-stelligen Fall: des n-tupels $\langle x_1,\ldots,x_n\rangle$) ist, oder auch, daß f das Objekt x (bzw. $\langle x_1,\ldots,x_n\rangle$) auf das Objekt y abbildet. Eine A. f heißt umkehrbar oder injektiv, wenn es zu jedem Abbild y auch nur höchstens ein Urbild x (bzw. Urbild-n-tupel $\langle x_1,\ldots,x_n\rangle$) gibt. Für die Umkehrabbildung f^{-1} gilt dann: $f^{-1}\,\text{`}\,y = x$ bzw. $f^{-1}\,\text{`}\,y = \langle x_1,\ldots,x_n\rangle$, während die f zugehörige Relation dann auch linkseindeutig, also eineindeutig ist. In jüngster Zeit hat man demgegenüber den unter logischem Gesichtspunkt überlegenen Vorschlag G. Peanos wieder aufgegriffen, n-stellige Funktionen statt mit *rechts*eindeutigen mit *links*eindeutigen $(n+1)$-stelligen Relationen zu identifizieren. Zur Motivation und zu den Vorzügen dieses Verfahrens ↑Funktion. C. T./K. L.

Abbt, Thomas, *Ulm 25. Nov. 1738, †Bückeburg 3. Nov. 1766, dt. philosophischer Schriftsteller. 1756 Studium der Theologie, ab 1757 der Philosophie und der Mathematik in Halle. 1759 Promotion mit einer theologischen Arbeit und Habilitation im gleichen Jahr. 1760 a. o. Prof. der Philosophie in Frankfurt (Oder), 1761 Prof. der Mathematik in Rinteln, 1765 Hof-, Regierungs- und Konsistorialrat in Bückeburg. Verfasser vor allem popularphilosophischer und patriotischer Schriften (Vom Tode für das Vaterland, 1761; Vom Verdienste, 1765); seine »Vermischten Werke« erschienen 1768–1771, herausgegeben von C. F. Nicolai, zu dessen Berliner Kreis A. gehörte. A. setzte sich kritisch mit der (französischen) Aufklärung auseinander, schrieb unter anderem über die Methodologie der Geschichtswissenschaft und arbeitete, auf Veranlassung Nicolais und M. Mendelssohns, als Nachfolger G. E. Lessings an den »Briefen, die neueste Literatur betreffend« mit (mit zahlreichen eigenen Beiträgen).

Werke: Vermischte Werke, I–III, ed. C. F. Nicolai, Berlin/Stettin 1768–1771, I–VI, ed. C. F. Nicolai/J. E. Biester, Berlin/Stettin 1772–1782 (Nachdr. in 3 Bdn., Hildesheim/New York 1978), Frankfurt/Leipzig ^{3}1783; – Untersuchung, ob Gott selbst Mosen begraben habe?, Halle 1757; Dissertatio prior de recto philosophiae studio [...], Halle 1760; Vom Tode für das Vaterland, Berlin 1761, ed. P. Menge, Leipzig 1915; Vom Einflusse des Schönen auf die strengern Wissenschaften [...], Rinteln 1762; Vom Verdienste, Berlin 1765, Goslar/Leipzig ^{2}1766 (repr. Königstein 1978); Alexander Gottlieb Baumgartens Leben und Character, Halle 1765; Fragment der ältesten Begebenheiten des menschlichen Geschlechts, Halle 1767.

Literatur: A. Bender, T. A.. Ein Beitrag zur Darstellung des erwachenden Lebensgefühls im 18. Jahrhundert, Bonn 1922; H. E. Bödeker, T. A.. Patriot, Bürger und bürgerliches Bewußtsein, in: R. Vierhaus (ed.), Bürger und Bürgerlichkeit im Zeitalter der Aufklärung, Heidelberg 1981, 221–253; M. Disselkamp, Die Würdigung wahrer Verdienste. Aspekte eines ungelösten Problems bei Johann Joachim Winckelmann und T. A., Germanisch-romanische Monatsschr. 43 (1993), 19–35; E. J. Engel, Moses Mendelssohns Briefwechsel mit Lessing, A. und Iselin, Leipzig 1994; W.-L. Ferderlin, Kirchliche Volksbildung und bürgerliche Gesellschaft. Studien zu T. A., Alexander Gottlieb Baumgarten, Johann David Heilmann, Johann Gottfried Herder, Johann Georg Müller und Johannes von Müller, Frankfurt 1993; O. Gruber, Herder und A.. Ein Beitrag zur Geistesgeschichte des 18. Jahrhunderts, Düsseldorf 1934; J. G. v. Herder, Über T. A.s Schriften, Riga 1768; H. J. v. Körber, Die Staatsanschauung T. A.s als Beispiel für die Möglichkeiten deutschen Staatsdenkens im achtzehnten Jahrhundert, Königsberg 1941; S. Lorenz, Skeptizismus und natürliche Religion. T. A. und Moses Mendelssohn in ihrer Debatte über Johann Joachim Spaldings »Bestimmung des Menschen«, in: M. Albrecht/E. J. Engel/N. Hinske (eds.), Moses Mendelssohn und die Kreise seiner Wirksamkeit, Tübingen 1994, 113–133; B. W. Redekop, T. A. and the Formation of an Enlightened German ›Public‹, J. Hist. Ideas 58 (1997), 81–103. – Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 1. J. M.

Abduktion (griech. *ἀπαγωγή*, lat. abductio), ursprünglich bei Aristoteles (an. pr. 25.69a20–36) eine Argumentationsweise, die ›hinführt‹ zu einem Wissen, also einem (gültigen) allgemeinen Satz, z. B. ›Gerechtigkeit (*δικαιοσύνη*) ist Wissen (*ἐπιστήμη*)‹, auf dem Wege über einen geeigneten ↑Mittelbegriff im Sinne der ↑Syllogistik, z. B. ›Tugend (*ἀρετή*)‹. Der fragliche Satz wäre nämlich der (notwendige) Schlußsatz (↑Schluß) eines (gültigen) Syllogismus mit dem (schon begrifflich gültigen) ↑Untersatz ›Gerechtigkeit ist [eine] Tugend‹ und dem (noch fragwürdigen) Obersatz (↑Syllogistik) ›Tugend ist Wissen‹ als seinen beiden ↑Prämissen. Nach Aristoteles ist ein mit dem Mittelbegriff ›Tugend‹ vorgenommener A.sversuch dann eine wirkliche A. im Sinne eines Näher-an-der-(allgemeinen)Wahrheit-Sein, wenn ›Gerechtigkeit ist Wissen‹ als mindestens gleich wahrscheinlich, verglichen etwa mit ›Gerechtigkeit ist lehrbar‹, beurteilt wird, weil dann aufgrund eines bereits zum Wissen gehörenden Satzes, nämlich ›Wissen ist lehrbar‹, der (gültige) Syllogismus »›Wissen ist lehrbar‹, ›Tugend ist Wissen‹ also ›Tugend ist lehrbar‹« herangezogen werden kann, dessen Untersatz mindestens so wahrscheinlich wie sein Schlußsatz ist. Ein Spezialfall der A., der sogar zum ↑Beweis (*ἀπόδειξις*) eines allgemeinen Satzes führt, ist die ↑reductio ad absurdum (*ἀπαγωγὴ εἰς τὸ ἀδύνατον*, an. pr. 7.29b6, 44.50a30–31 ↑Apagoge) oder der *apagogische Beweis* (↑Beweis, indirekter).

Die bedeutendste neuzeitliche Wiederaufnahme der nicht auf den indirekten Beweis beschränkten Aristotelischen Begriffsbildung findet sich bei C. S. Peirce. Dieser orientiert sich bei seiner Behandlung der A. als des in den Wissenschaften bislang neben *Deduktion* und *Induktion* vernachlässigten Schlußverfahrens zunächst am Syllogismus ↑Barbara, also an ›alle *S* sind *P*, alle *M* sind *S*-≺ alle *M* sind *P*‹, wo er den Obersatz als allgemeine Regel (rule), den Untersatz als besonderen Fall (case) und den Schlußsatz als Anwendung der Regel auf die besonderen Fälle (result) liest. Der ↑Deduktion als dem ↑analytischen Schlußverfahren, das von ›rule‹ und ›case‹ zum ›result‹ führe, ständen zwei, im allgemeinen nicht zu sicherem, sondern nur zu wahrscheinlichem Wissen führende ↑synthetische und damit erkenntniserweiternde Schlußverfahren gegenüber, nämlich die ↑Induktion von ›result‹ und ›case‹ auf die allgemeine Regel und die A. von ›result‹ und ›rule‹ auf den besonderen Fall, der als eine spezifische, die Anwendungen im vorgegebenen allgemeinen Rahmen *erklärende Hypothese* zu begreifen sei; deshalb anfangs (ab 1865 bis ca. 1900) terminologisch ›Hypothese‹ statt ›A.‹ (und gelegentlich ›retroduction‹). Die A. gilt Peirce als das wichtigste Werkzeug zum Auffinden eines wissenschaftlichen Zusammenhanges, zugehörig der ›logic of discovery‹ (↑Entdeckungszusammenhang/Begründungszusammenhang), und diese ›Logik‹ wird von ihm zunehmend als gleichwertig mit dem von Anfang an als eine Methode verstandenen ↑Pragmatismus angesehen, wie in den »Lectures on Pragmatism« (Harvard 1903, insbes. Vorlesung VII, Collected Papers 5.180–5.212) im Detail auseinandergesetzt. Das Verfahren der A. wird ebenso wie die Verfahren der Induktion und der Deduktion aus dem altertümlichen Zusammenhang mit den syllogistischen Schlüssen herausgelöst; sie bestimmen zusammen das von Peirce entwickelte selbstkontrollierte Verfahren wissenschaftlichen Schließens in drei (iteriert ineinandergreifenden) Stufen: Mit der A. werden Hypothesen eingeführt, deren deduktive Konsequenzen anschließend zu einer induktiven Prüfung dieser Hypothesen herangezogen werden, was zur Aufstellung verbesserter Hypothesen führt.

Die drei Weisen des Schließens (inference) – das abduktive Vermuten, das deduktive Folgern und das induktive Prüfen – machen es unter Heranziehung des Begriffs der Selbstkontrolle (self-control) ebenfalls möglich, die Herkunft der Begriffsbildungen deduktiver Notwendigkeit,

induktiver Wahrscheinlichkeit und abduktiver Erwartbarkeit aufzuklären. Allerdings wird das von Peirce notierte Schlußschema der A. – »The surprising fact, *C*, is observed; But if *A* were true, *C* would be a matter of course, Hence, there is reason to suspect that *A* is true« (Collected Papers 5.189) – bereits von ihm selbst problematisiert; seine Unzulänglichkeiten wurden Anlaß, die A. in der gegenwärtigen ↑Wissenschaftstheorie, sofern man sie nicht in den Bereich der praktischen, d.h. nicht auf das, was ist, sondern auf das, was sein soll, zielenden Schlüsse verbannt, insbes. unter dem Titel eines ›Schlusses auf die beste Erklärung‹ (inference to the best explanation) zu diskutieren und fortzuentwikkeln.

Literatur: P. Achinstein, Inference to Scientific Laws, in: R. H. Stuewer (ed.), Historical and Philosophical Perspectives of Science, Minneapolis Minn. 1970 (Minnesota Stud. Philos. Sci. V), 87–104; D. R. Anderson, The Evolution of Peirce's Concept of Abduction, Transact. C. S. Peirce Soc. 22 (1986), 145–164; W. M. Brown, The Economy of Peirce's Abduction, Transact. C. S. Peirce Soc. 19 (1983), 397–411; D. Costantini, Abductive Inferences, Erkenntnis 26 (1987), 409–422; L. Danneberg, Peirces Abduktionskonzeption als Entdeckungslogik. Eine philosophiehistorische und rezeptionskritische Untersuchung, Arch. Gesch. Philos. 70 (1988), 305–326; K. T. Fann, Peirce's Theory of Abduction, The Hague 1970; N. R. Hanson, Notes Towards a Logic of Discovery, in: R. J. Bernstein (ed.), Perspectives on Peirce. Critical Essays on Charles Sanders Peirce, New Haven Conn./London 1965, Westport Conn. 1980, 42–65; G. H. Harman, The Inference to the Best Explanation, Philos. Rev. 74 (1965), 88–95; R. Heede, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 3–4; T. Kapitan, Peirce and the Autonomy of Abductive Reasoning, Erkenntnis 37 (1992), 1–26; J. v. Kempski, C. S. Peirce und der Pragmatismus, Stuttgart/Köln 1952, Neudr. in: ders., Prinzipien der Wirklichkeit, ed. A. Eschbach, Frankfurt 1992 (Schriften III), 193–309; R. Müller, Ansgar Richter: Der Begriff der A. bei Charles Sanders Peirce. Book Review, Transact. C. S. Peirce Soc. 32 (1996), 484–487; H. Pape (ed.), Kreativität und Logik. Charles S. Peirce und das philosophische Problem des Neuen, Frankfurt 1994; ders., A., EP I (1999), 7–9; C. S. Peirce, Deduction, Induction, and Hypothesis, Popular Science Monthly 13 (1878), 470–482, Neudr. in: ders., Collected Papers II, ed. C. Hartshorne/P. Weiss, Cambridge Mass. 1932, ^{2}1965, 2.619–2.644 (dt. Deduktion, Induktion und Hypothese, in: ders., Schriften I, ed. K.-O. Apel, Frankfurt 1967, 373–392); ders., Lectures on Pragmatism, in: ders., Collected Papers V, ed. C. Hartshorne/P. Weiss, Cambridge Mass. 1934, 1965, 5.14–5.212 (dt./engl. Lectures on Pragmatism. Vorlesungen über Pragmatismus, ed. E. Walther, Hamburg 1973, dt. unter dem Titel: Vorlesungen über Pragmatismus, ed. E. Walther, Hamburg 1991); S. Psillos, On Van Fraassen's Critique of Abductive Reasoning, Philos. Quart. 46 (1996), 1–26; N. Rescher, Peirce's Philosophy of Science. Critical Studies in His Theory of Induction and Scientific Method, Notre Dame Ind./London 1978 (bes. Chap. 3 Peirce on Abduction, Plausibility, and the Efficiency of Scientific Inquiry, 41–63); A. Richter, Der Begriff der A. bei Charles Sanders Peirce, Frankfurt 1995; R. M. Sabre, Peirce's Abductive Argument and the Enthymeme, Transact. C. S. Peirce Soc. 26 (1990), 363–372; P. A. Turrisi, Peirce's Logic of Discovery. Abduction and the Universal Categories, Transact. C. S. Peirce Soc. 26 (1990), 465–497; R. Tursman, Peirce's Theory of Scientific Discovery. A System of Logic Conceived as Semiotic, Bloomington Ind./Indianapolis Ind. 1987; U. Wirth, A. und ihre Anwendungen, Z. Semiotik 17 (1995), 405–424. K. L.

ab esse ad posse valet consequentia (lat., der Schluß vom Sein auf das Können ist gültig), eine der consequentiae modales der scholastischen Logik (↑consequentiae). Diese Formulierung soll den modallogischen Schluß von der Existenz eines Gegenstandes (oder Ereignisses) bzw. von der Ausführung einer Handlung auf dessen bzw. deren Möglichkeit (d.h. ihr Existieren- oder Stattfinden-Können bzw. die Ausführbarkeit der Handlung) wiedergeben (↑möglich/Möglichkeit). Der Schluß läßt sich als

$$XA \prec \nabla A$$

symbolisieren und ›ontisch‹ bzw. ›pseudomellontisch‹ interpretieren (↑Modallogik). Seine Umkehrung gilt nicht, wie schon die traditionelle Logik durch die vollständige Formulierung ›ab esse ad posse valet consequentia, a posse ad esse non valet consequentia‹ festhält, die dort im allgemeinen ergänzt wird durch die Weiterführung ›ab oportere ad esse valet, ab esse ad oportere non valet consequentia‹, d.h., ›vom Müssen (d.i. der Notwendigkeit) auf das Sein kann man schließen, aber nicht vom Sein auf das Müssen‹.

Literatur: C. F. Bachmann, System der Logik, Leipzig 1828, 179 ff.; J. M. Bocheński, De consequentiis scholasticorum earumque origine, Angelicum 15 (1938), 92–109; J. F. Fries, System der Logik. Ein Handbuch für Lehrer und zum Selbstgebrauch, Heidelberg 1811, ^{3}1837, Neudr. 1914 (§ 50 Anm. 201 f. [1. Aufl.], 153 [3. Aufl.]); W. Kneale/M. Kneale, The Development of Logic, Oxford 1962, 274–297 (Chap. IV, 5 Consequentiae); L. Pozzi, Le consequentiae nella logica medievale, Padua 1978. C. T.

Abfolge, ↑Relator, der sich auf Sätze bezieht; spielt in der »Wissenschaftslehre« von B. Bolzano (1781–1848) eine grundlegende Rolle (II § 162 und §§ 198–222). Entsprechend der von Bolzano vorgeschlagenen Unterscheidung steht ein Satz oder eine Aussage (Bolzano: ›Satz an sich‹) *B* genau dann in der A.beziehung zu einer Gruppe von Sätzen $A_1, A_2, \ldots$, wenn $A_1, A_2, \ldots$ die ›Gründe‹ für *B* sind, das dann ›Folge‹ der Sätze $A_1, A_2, \ldots$ heißt. Die Vorderglieder geben also bei der A. eine Begründung für die Hinterglieder ab. Im Unterschied zu der (wie die ↑Subjunktion) im allgemeinen durch ›wenn $A_1, A_2, \ldots$, so *B*‹ ausgedrückten logischen ↑Folgerung besteht daher die A. nur zwischen wahren Sätzen und ist zur Rekonstruktion des ›weil $A_1, A_2, \ldots$, so *B*‹ geeignet. Bolzano nimmt damit ausdrücklich eine Unterscheidung auf, um die es bereits Aristoteles ging, nämlich die Abgrenzung der Argumente, die das *διότι*, das ›warum es so ist‹, zum

Ausdruck bringen, von Argumenten, die lediglich das *ὅτι*, das ›daß es so ist‹, sichern (Anm. zu § 198) (↑demonstratio propter quid/demonstratio quia). – Bolzano macht darauf aufmerksam, daß sich für jede wissenschaftliche Theorie eine an der A. der Sätze orientierte Darstellung geben lassen müsse. Darstellungen dieser Art nennt er ›philosophisch‹ im Unterschied zu einem Aufbau, der die ›bloße Gewißmachung‹ der Wahrheiten zwar erreicht, aber dem Begründungszusammenhang partiell zuwiderläuft.

Literatur: B. Bolzano, Wissenschaftslehre. Versuch einer ausführlichen und größtenteils neuen Darstellung der Logik mit steter Rücksicht auf deren bisherige Bearbeiter II, Sulzbach 1837, ed. A. Höfler, Leipzig 1914, ^{2}1929 (repr. Aalen 1970, 1981), § 162, §§ 198–222; J. Berg, Bolzano's Logic, Stockholm/Göteborg/Uppsala 1962 (Stockholm Stud. Philos. II), 151–164 (Kap. VI Bolzano's Logic of Entailment); G. Buhl, Ableitbarkeit und A. in der Wissenschaftstheorie Bolzanos, Köln 1961 (Kant-St. Erg. hefte 83); F. Kambartel, Die logische Grundposition der Bolzanoschen Wissenschaftslehre. Ableitbarkeit und A., in: Bernard Bolzano's Grundlegung der Logik. Ausgewählte Paragraphen aus der Wissenschaftslehre, Band I und II. Mit ergänzenden Textzusammenfassungen, einer Einleitung und Registern, ed. F. Kambartel, Hamburg 1963, ^{2}1978, XXIX–LIV. F. K.

abgeschlossen/Abgeschlossenheit, Terminus der formalen Logik (↑Logik, formale), ↑Mengenlehre, ↑Topologie und ↑Algebra. In der ↑*Prädikatenlogik* heißt eine ↑Formel a., die keine freien Variablen enthält, also eine ↑Aussage ist (z. B. $\bigwedge_x \bigvee_y A(a,x,y)$ für eine Individuenkonstante a). Eine Menge M von Aussagen heißt *deduktiv* a. bezüglich Ableitungsregeln $R_1, \ldots, R_n$, wenn die Menge der aus M mit $R_1, \ldots, R_n$ ableitbaren Aussagen mit M übereinstimmt. Sei f eine *innere Verknüpfung* auf der Menge M, d. h., $f\colon M^n \to M$ sei eine ↑Abbildung des n-fachen cartesischen Produkts M^n in M. Dann heißt eine Teilmenge $N \subseteq M$ in M a. bezüglich f, wenn für $x_1, \ldots, x_n \in N$ auch $f(x_1, \ldots, x_n) \in N$ ist. In der Menge $\mathbb{R}$ der reellen Zahlen ist z. B. die Teilmenge $\mathbb{Z}$ der ganzen Zahlen a. bezüglich der Addition +, da Summen ganzer Zahlen wieder ganze Zahlen sind.

Ist $\mathfrak{T}$ eine ↑Topologie auf einer Menge X, so heißt eine Teilmenge $M \subseteq X$ a. in $(X, \mathfrak{T})$, wenn das Komplement $\complement_X M$ von M in $(X, \mathfrak{T})$ offen ist, d. h., wenn $\complement_X M \in \mathfrak{T}$ ist. Faßt man das reelle Kontinuum $\mathbb{R}$ in der üblichen Weise als topologischen Raum auf, so sind $\mathbb{R}$ selbst, die leere Menge $\emptyset$ sowie (für $a, b \in \mathbb{R}$ mit $a \leq b$) die Intervalle

$$\begin{aligned} [a, b] &\leftrightharpoons \{ x \mid a \leq x \leq b \}, \\ ]-\infty, b] &\leftrightharpoons \{ x \mid x \leq b \}, \\ [a, \infty[&\leftrightharpoons \{ x \mid a \leq x \}. \end{aligned}$$

Beispiele a.er Mengen. Unter der *a.en Hülle* einer Teilmenge $N \subseteq X$ versteht man die Menge aller Berührpunkte von N, d. h. aller Punkte aus X, für die jede ↑Umgebung wenigstens einen Punkt von N enthält. Eine Abbildung $f\colon X \to Y$ eines topologischen Raumes $(X, \mathfrak{T})$ in einen topologischen Raum $(Y, \mathfrak{T}')$ heißt a., wenn für jede in $(X, \mathfrak{T})$ a.e Menge M die Bildmenge $f(M)$ in $(Y, \mathfrak{T}')$ a. ist.

In der *Algebra* heißt ein Körper K (↑Körper (mathematisch)) *algebraisch* a., wenn jedes nicht-konstante Polynom $f(x)$ mit Koeffizienten aus K mindestens eine Nullstelle in K besitzt, d. i. ein $a \in K$ mit $f(a) = 0$. Beispielsweise ist der Körper $\mathbb{C}$ der komplexen Zahlen algebraisch a. (↑Fundamentalsatz der Algebra), die Körper $\mathbb{Q}$ und $\mathbb{R}$ der rationalen bzw. reellen Zahlen sind es hingegen nicht, wie man anhand der Polynome $x^2 - 2$ bzw. $x^2 + 1$ sieht (↑Zahlensystem). Zu jedem Körper K existiert ein bis auf Isomorphie (↑isomorph/Isomorphie) eindeutig bestimmter algebraisch a.er Erweiterungskörper, der *algebraische Abschluß* von K. Für $\mathbb{R}$ ist dies z. B. $\mathbb{C}$.

Literatur: J. Dieudonné, Foundations of Modern Analysis, New York/London 1960, erw. 1969 (dt. Grundzüge der modernen Analysis, Braunschweig 1971, ^{2}1972); H. Hermes, Einführung in die mathematische Logik. Klassische Prädikatenlogik, Stuttgart 1963, ^{5}1991 (engl. Introduction to Mathematical Logic, Berlin/New York 1973); P. Lorenzen, Formale Logik, Berlin 1958, ^{4}1970; B. L. van der Waerden, Moderne Algebra. Unter Benutzung von Vorlesungen von E. Artin und E. Noether I, Berlin 1930, unter dem Titel: Algebra I, Berlin etc. ^{9}1993. K. M.

Abgrenzungskriterium, in der frühen Wissenschaftslehre K. R. Poppers (Logik der Forschung, 1935) Charakterisierung des Falsifizierbarkeitsprinzips (↑Falsifikation), zur Unterscheidung von dem im Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) als Sinnkriterium (↑Sinnkriterium, empiristisches) dienenden ↑Verifikationsprinzip. Durch das Kriterium der Falsifizierbarkeit oder ↑Prüfbarkeit werden nach Popper nicht-wissenschaftliche von wissenschaftlichen Aussagen nur abgegrenzt, nicht zugleich als sinnlos klassifiziert.

Literatur: K. R. Popper, Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien 1935, Tübingen ^{10}1994 (engl. The Logic of Scientific Discovery, London, New York 1959, London 1990). K. L.

Abgrund (griech. *βυθός, ἄβυσσος*), in der Antike, der Gnosis, der jüdisch-christlichen Tradition und bei den Kirchenvätern unterminologisch gleichbedeutend mit ›Unter-‹ bzw. ›Totenwelt‹ (Eurip., Phoen. 1605; Röm. 10,7), mit ›Welt der Finsternis und des Schreckens‹ (Apokalypse) und mit ›Urgrund alles Seienden‹ (Gen. 1,2; 7,11; 8,2). Für Valentinus ist A. (*βυθός*) die ungewordene Einheit Gottes (Urtiefe). Meister Eckhart verwendet ›abgrunt‹ und ›abgründichkeit‹ für ›Tiefe Gottes‹ (vgl. Predigten, ed. J. Quint, I, 194,5; II, 68,1; 84,7; V, 238,5). Für J. Böhme ist Gott der in sich ununterschiedene, dialektisch als weltentranszendent und zugleich schöpfend verstandene ›Ungrund‹, ein »ewig Nichts, und machet aber einen ewigen Anfang als eine Sucht«

(Myst. pans., Sämtl. Werke, I–VII, ed. K. W. Schiebler, Leipzig 1831–1847, VI, 413). »Gott hat weder Grund, Anfang noch Stätte [...] er ist der Wille des Ungrundes« (De myst. magno, Sämtl. Werke V, 7). Von Böhme übernimmt F. W. J. Schelling in seinen »Philosophischen Untersuchungen über das Wesen der menschlichen Freiheit und die damit zusammenhängenden Gegenstände« (1809) die Rede vom ›Ungrund‹ als der ›absoluten Indifferenz‹, die allen ›Gegensätzen vorhergeht‹: »*ohne* Indifferenz, d. h. *ohne* einen Ungrund gäbe es keine Zweiheit der Prinzipien« (Sämtl. Werke, 1. Abt., VII, 406 f.). A. Schopenhauer (Über die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde, § 8) vermutet in einer Polemik gegen Schelling eine Verbindung von Böhme zur valentinischen Gnosis und interpretiert die Rede vom ›Ungrund‹ als eine klimakterische Alternative zur Verwechslung von Erkenntnis- und Realgrund (Ursache), deren sich der ontologische ↑Gottesbeweis in den Formen, die ihm R. Descartes und B. Spinoza gegeben haben, schuldig macht.

Literatur: P. Heidrich, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 5; K. Schneider, Abyssos, RAC I (1950), 60–62. S. B.

abhängig/Abhängigkeit (engl. dependent/dependence), logischer Terminus. Drei Verwendungsweisen werden unterschieden: (1) Ein *Satz S* ist von einem Axiomensystem $\mathfrak{S}$ (↑System, axiomatisches) a. genau dann, wenn *S* oder seine Negation $\neg S$ aus $\mathfrak{S}$ ableitbar (↑ableitbar/Ableitbarkeit) ist. (2) Ein *Axiomensystem* $\mathfrak{S}$ heißt ›a.‹ genau dann, wenn ein Axiom S_0 aus $\mathfrak{S}$ oder dessen Negation $\neg S_0$ von den übrigen Axiomen von $\mathfrak{S}$ a. ist. Insbes. folgt aus der Widersprüchlichkeit eines Axiomensystems seine A. (In diesem Falle läßt sich aus $\mathfrak{S}$ eine Aussage $A \wedge \neg A$ ableiten. Daraus folgt, daß für jedes Axiom S_0 von $\mathfrak{S}$ aus den übrigen Axiomen der Satz $S_0 \rightarrow A \wedge \neg A$ ableitbar ist. Damit ist auch $\neg S_0$ ableitbar). Die Umkehrung, daß a.e Axiomensysteme widerspruchsvoll sind, gilt nicht. Es ist oft schwierig festzustellen, ob ein gegebenes (widerspruchsfreies) System a. ist oder nicht. (3) Ein *Grundbegriff B* eines formalen Systems $\mathfrak{S}$ (↑System, formales) heißt a. von den übrigen Grundbegriffen von $\mathfrak{S}$, wenn *B* aus diesen Grundbegriffen nach den Definitionsregeln der Sprache von $\mathfrak{S}$ definierbar (↑definierbar/Definierbarkeit) ist. Sätze, Axiomensysteme und Grundbegriffe, die nicht a. sind, heißen unabhängig (↑unabhängig/Unabhängigkeit (logisch)). G. W.

abhāva (sanskr., Nicht[da]sein, Verneinung), ein durch Negation von ↑bhāva (= Sein, Dasein) abgeleiteter Begriff der indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) in sowohl ontologischer als auch erkenntnistheoretischer Verwendung. Zunächst dient a. der Artikulation eines Nichtmehr- oder Nochnicht-Vorhandenseins von etwas, z. B. eines Scherbenhaufens als Nicht[mehr]-Schale oder eines Tonklumpens als [Noch]nicht-Schale, dann auch der Artikulation eines Etwas-Anderes[, das im konträren Gegensatz steht]-Sein, z. B. Nicht-Pferd angesichts einer Kuh, also dem termlogischen Äquivalent zur Negation (pratiṣedha) eines elementaren Satzes, im Beispiel: ›dies ist kein Pferd‹. Neben diesem ›relativen‹ Nichtsein bekommt a. in der Rolle eines ›absoluten‹ Nichtseins – das Standardbeispiel ist die Abwesenheit einer Schale [an dieser Stelle] auf dem Boden – im späten ↑Vaiśeṣika, d. h. nach dessen Zusammenschluß mit dem System des ↑Nyāya zum Navya Nyāya durch Udayana (ca. 975–1050), den Status einer eigenständigen siebten Kategorie, die den üblichen sechs positiven Kategorien – Substanz (dravya), Eigenschaft (guṇa), Bewegung (karma) auf der Objektstufe und Allgemeines (sāmānya), Besonderes (viśeṣa), Inhärenz (samavāya) auf der Metastufe – gegenübersteht. Bei Udayana läßt sich etwas, das unter eine bhāva-Kategorie fällt, ohne Bezug auf etwas anderes erfassen; das ist nicht der Fall für Nicht-Seiendes. Dabei geht es auch darum, inwieweit sich fiktive oder gar unmögliche Gegenstände, etwa das Gehörn eines Hasen oder der Sohn einer unfruchtbaren Frau, die in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und damit in allen ›drei Zeiten abwesend‹ (traikālikābhāva) sind und z. B. von dem Naiyāyika Jayanta (ca. 840–900) zu den absolut nicht-seienden (atyantābhāva) gezählt werden, abgrenzen lassen von schlicht nicht-anwesenden Gegenständen, die jedoch anwesend sein könnten, wie im Beispiel der abwesenden Schale, und bei Udayana ausschließlich den Bereich des a. ausmachen. Desweiteren wurde, im Zuge der Auseinandersetzungen des Nyāya mit der ↑Mīmāṃsā und den buddhistischen Logikern (z. B. Dharmakīrti), im Navya Nyāya schließlich die mit der ontologischen Verwendung von a. als Kategorie einhergehende epistemologische Verwendung als Erkenntnismittel (↑pramāṇa) mit der anupalabdhi (= Nicht-Erfassen, ↑vyāpti) als einer Art der Schlußfolgerung (↑anumāna) identifiziert: Durch Nicht-Erfassen wird das Wissen vom Nichtsein (a.-jñāna) erlangt.

Literatur: B. Bhattacharya, Negation, Calcutta 1965; K. K. Chakraborti, The Nyāya-Vaiśeṣika Theory of Negative Entities, J. Indian Philos. 6 (1978), 129–144; B. Gupta, Story of the Evolution of the Concept of Negation, in: G. Oberhammer (ed.), Beiträge zur Geistesgeschichte Indiens. Festschrift für Erich Frauwallner [= Wiener Z. f. d. Kunde Süd- und Ostasiens und Archiv f. ind. Philos. 12/13 (1968/1969)], Wien 1968, 115–118; W. Halbfass, On Being and What There Is. Classical Vaiśeṣika and the History of Indian Ontology, Albany N. Y. 1992; M. Hiriyanna, A., in: ders., Indian Philosophical Studies I, Mysore 1975, 138–144; B. K. Matilal, The Navya-Nyāya Doctrine of Negation, Cambridge Mass. 1968; D. Sharma, The Negative Dialectics of India, East Lansing Mich. 1970. K. L.

Abjunktion (von lat. abiungere, trennen), Bezeichnung für eine logische Zusammensetzung zweier Aussagen,

ausgedrückt durch den ↑Junktor ›aber nicht‹ (Zeichen: $\rightarrowtail$; gelegentlich, weil Negation der ↑Subjunktion [Zeichen häufig: $\supset$], auch: $\nsupseteq$). K. L.

ableitbar/Ableitbarkeit (engl. derivable/derivability), eine Figur (d. i. eine Zeichenreihe) heißt in einem ↑Kalkül, insbes. einem ↑Formalismus, a., wenn sie nach den Grundregeln des Kalküls, also in endlich vielen regelkonformen Schritten, hergestellt werden kann; eine Regel heißt in einem Kalkül a., wenn aus den ↑Prämissen (das sind wiederum Zeichenreihen) der Regel allein mit Hilfe der Grundregeln des fraglichen Kalküls die zugehörige Konklusion a. ist. Z. B. sind im Kalkül

$$(K)\quad \begin{array}{l} \Rightarrow + , \\ n \Rightarrow + n + , \\ n \Rightarrow n \circ \end{array}$$

(in Worten: man darf mit + anfangen und an schon hergestellte Figuren zugleich rechts und links + oder nur rechts ○ anfügen) die Figur $+ + \circ +$ und die Regel $n \Rightarrow + n \circ +$ a. (symbolisiert: $\vdash_K + + \circ +$ bzw. $n \vdash_K + n \circ +$); im zweiten Fall heißt $+ n \circ +$ *hypothetisch* a. *aus n*. Speziell von einem ↑Logikkalkül wird erwartet, daß *nur* logisch wahre Aussagen a. sind (Korrektheit [↑korrekt/Korrektheit] des Kalküls) und sich ferner auch *sämtliche* logisch wahren Aussagen ableiten lassen (semantische Vollständigkeit [↑vollständig/Vollständigkeit] des Kalküls). – In einem anderen Sinne, nämlich dem der Differenzierbarkeit (von Funktionen), wird A. in der ↑Infinitesimalrechnung verwendet. K. L.

Ableitbarkeitstheorem, Umkehrung des ↑Deduktionstheorems. Das A. besagt, daß die Ableitbarkeit (↑ableitbar/Ableitbarkeit) einer Formel $A \rightarrow B$ aus Formeln $A_1, \ldots, A_n$ in einem ↑Logikkalkül K, formal:

$$A_1, \ldots, A_n \vdash_K A \rightarrow B,$$

die Ableitbarkeit von B aus $A_1, \ldots, A_n, A$, formal:

$$A_1, \ldots, A_n, A \vdash_K B,$$

impliziert.

Literatur: H. Hermes, Einführung in die mathematische Logik. Klassische Prädikatenlogik, Stuttgart 1963, ^{5}1991 (engl. Introduction to Mathematical Logic, Berlin 1973); P. Lorenzen, Metamathematik, Mannheim 1962, Mannheim/Wien/Zürich ^{2}1980; R. M. Smullyan, First Order Logic, Berlin/Heidelberg/New York 1968, New York 1995. K. M.

Ableitung (engl. derivation), in der Theorie der ↑Kalküle eine (endliche) Folge von Zeichenreihen oder Figuren, die auseinander allein nach den Grundregeln des fraglichen Kalküls hervorgehen; dabei heißt diese Folge eine A. der letzten Figur dieser Folge. Z. B. ist in ↑Logikkalkülen die ↑Deduktion einer Aussage (These) aus anderen Aussagen (Hypothesen) nach den Regeln des logischen Schließens eine solche A.. Gibt es für eine Figur α eines Kalküls K eine A. nach den Regeln von K, so heißt α *ableitbar* in K (↑ableitbar/Ableitbarkeit). – Zur A. von Funktionen: ↑Infinitesimalrechnung. K. L.

Abravanel, Jehuda (auch J. Abrabanel, Leo Hebraeus, Leone Ebreo), *Lissabon um 1460, †Neapel um 1530, jüd. Philosoph und Arzt, bedeutendster Vertreter des Judentums in der Renaissance. 1483 Arzt in Lissabon, im gleichen Jahr Flucht aus politischen Gründen. Zunächst Exil in Toledo, ab 1492 in Neapel, 1495–1502 in Genua, ab 1502 wiederum in Neapel, lehrte dort zunächst Astrologie und Medizin an der Universität, ab 1507 Leibarzt des Vizekönigs von Neapel. – A.s vom ↑Neuplatonismus beeinflußtes Hauptwerk, die »Dialoghi d'amore« (1535), wahrscheinlich auf hebräisch oder spanisch verfaßt, später ins Italienische übersetzt, gelten als wichtiges Beispiel für die Kultur der ↑Renaissance. Ein ›kosmisches‹ Liebesprinzip, mit dem Willensbegriff (appetito volontario) gleichgesetzt, bestimmt alles Geschehen. Es gilt für Menschen, Tier- und Pflanzenreich, die Bewegung der Gestirne sowie für die Elemente, die durch Wahlverwandtschaft aufeinander bezogen sind. Die gestaltete Welt ist aus der Liebe der Materie zu den Formen hervorgegangen (hier überträgt A. die ästhetische Betrachtungsweise der Renaissance auf die Philosophie). Die behauptete Analogie von Welt und Mensch, ↑Makrokosmos und Mikrokosmos führt bei A. zur Annahme der Beseeltheit aller Dinge. Mit seinem Liebesprinzip verbindet A. die averroistisch-aristotelische (↑Averroismus) Lehre vom intellectus agens (↑intellectus); der höchste Erkenntnisakt ist die Gotteserkenntnis.

Werke: Dialoghi d'amore di maestro Leone medico hebreo, Rom 1535, Venedig 1541, 1552, ed. S. Caramella, Bari 1929 (engl. The Philosophy of Love. Dialoghi d'amore, trans. F. Friedeberg-Seeley/J. H. Barnes, London 1937); Dialoghi d'amore. Hebräische Gedichte, ed. C. Gebhardt, Heidelberg etc. 1929 (mit Abdruck: Dialoghi d'amore, Rom 1535). – Totok III (1980), 566–567.

Literatur: M. D. Angel, J. A.'s Philosophy of Love, Tradition 15 (1975), 81–88; E. Appel, Leone Medigos Lehre vom Weltall und ihr Verhältnis zu griechischen und zeitgenössischen Anschauungen, Arch. Gesch. Philos. 20 (1907), 387–400, 496–520; S. Damiens, Amour et intellect chez Léon l'Hébreu, Toulouse 1971; I. Dobbs-Weinstein, A., REP I (1998), 23–27; J. Guttmann, Die Philosophie des Judentums, München 1933, Wiesbaden 1985, bes. 271–275, Berlin 2000, bes. 285–289 (engl. Philosophies of Judaism. The History of Jewish Philosophy from Biblical Times to Franz Rosenzweig, London 1964, Northvale N. J. 1988, 259–263); A. L. Ivry, Remnants of Jewish Averroism in the Renaissance, in: B. D. Cooperman (ed.), Jewish Thought in the Sixteenth Century, Cambridge Mass./London 1983, 1986, 243–265;

U. Köppen, Die »Dialoghi d'amore« des Leone Ebreo in ihren französischen Übersetzungen. Buchgeschichte, Übersetzungstheorie und Übersetzungspraxis im 16. Jahrhundert, Bonn 1979; A. M. Lesley, The Place of »Dialoghi d'Amore« in Contemporaneous Jewish Thought, in: D. B. Ruderman (ed.), Essential Papers on Jewish Culture in Renaissance and Baroque Italy, New York/London 1992, 170–188; W. Melczer, Platonisme et aristotélisme dans la pensée de Léon l'Hébreu, in: J. C. Margolin (ed.), Platon et Aristote à la Renaissance. XVI^{e} colloque international de Tours, Paris 1976, 293–306; H. Peri, Abrabanel, Judah, EJud II (1971), 109–111; H. Pflaum, Die Idee der Liebe. Leone Ebreo. Zwei Abhandlungen zur Geschichte der Philosophie in der Renaissance, Tübingen 1926; G. Veltri, Philo and Sophia. Leo Hebraeus' Concept of Philosophy, in D. Ruderman/G. Veltri (eds.), Cultural Intermediaries. Jewish Intellectual in Early Modern Italy, Philadelphia Pa. XXX, xxx-xxx; B. Zimmels, Leo Hebraeus. Ein jüdischer Philosoph der Renaissance. Sein Leben, seine Werke und seine Lehren, Breslau 1886. P. B.

Abschattung, ursprünglich nur mit Bezug auf die Erscheinungsweisen von Körperoberflächen gebräuchlicher Terminus (›Farbabschattung‹), von E. Husserl in dessen phänomenologischer Analyse (↑Phänomenologie) der Wahrnehmungserlebnisse zunächst auf andere Aspekte der ↑Wahrnehmung (z. B. die verschiedene perspektivische Darstellung oder ›Gestaltabschattung‹ der Körper), sodann (jedenfalls der Intention nach) über den Bereich der Wahrnehmung hinaus auf beliebige Aspekte von Veränderungen schlechthin erweitert. Dinge ›erscheinen‹ dem erfahrenden Bewußtsein durch ›Dingqualitäten‹, die ›abgeschattet‹ sind insofern, als jede Qualität im Einzelfall eine besondere, zu einer bestimmten Stelle einer kontinuierlichen Mannigfaltigkeit von Erscheinungsformen gehörige ist. Abgeschattet ist das jeweils Wahrgenommene (z. B. die Farbe), nicht der Akt der Wahrnehmung selbst. Husserl faßt die Erlebnisse auf Grund ihrer Nichtabschattung als ›Absoluta‹ auf und glaubt, damit ein Kriterium für die Unterscheidung von Bewußtem und Außerbewußtem zu haben: außerbewußt oder (bewußtseins-)transzendent sei, was sich abschatte, bewußt oder (bewußtseins-)immanent, was sich nicht abschatte. R. Zocher hat auf die Problematik dieses Abgrenzungsversuchs hingewiesen: Nicht nur der wahrgenommene, auch der bloß vorgestellte Tisch kann auf verschiedene Weise ›erscheinen‹, ist also in der Vorstellung als Abgeschattetes gegeben.

Literatur: U. Claesges, Edmund Husserls Theorie der Raumkonstitution, Den Haag 1964, 39–40, 64–66; E. Husserl, Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie I (Allgemeine Einführung in die Phänomenologie), Halle 1913, I–II, ed. K. Schuhmann, Den Haag 1976 (Husserliana III/1, III/2); B. Rang, Husserls Phänomenologie der materiellen Natur, Frankfurt 1990; R. Zocher, Husserls Phänomenologie und Schuppes Logik. Ein Beitrag zur Kritik des intuitionistischen Ontologismus in der Immanenzidee, München 1932. C. T.

Abschwächungsregel, in der traditionellen ↑Syllogistik Bezeichnung für die Schlußformen der Subalternation (↑Quadrat, logisches), die den Übergang ›ad subalternatam propositionem‹ (oder ›a maiore ad minus‹) von einem allgemein bejahenden Urteil zu einem partikular bejahenden Urteil ($SaP \Rightarrow SiP$) bzw. von einem allgemein verneinenden Urteil zu einem partikular verneinenden Urteil ($SeP \Rightarrow SoP$) gestatten. In Verallgemeinerung dieser Bezeichnung nennt man in der modernen Logik ein ↑Aussageschema A ›stärker‹ als ein Aussageschema B (und dieses ›schwächer‹ als A), wenn die ↑Implikation $A \prec B$, nicht aber die umgekehrte Implikation $B \prec A$ gilt. A. heißt dann jede Regel, die von einem Aussageschema zu einem im Verhältnis zu ihm schwächeren anderen überzugehen erlaubt. Am gebräuchlichsten ist die Bezeichnung ›A.‹ für den Übergang von $A \leftrightarrow B$ zu $A \rightarrow B$ oder zu $B \rightarrow A$, doch sind A.n ebenso

$A \wedge B \Rightarrow A$,
$A \wedge B \Rightarrow B$,
$\bigwedge_x A(x) \Rightarrow A(t)$,
$A \Rightarrow A \vee B$,
$B \Rightarrow A \vee B$,
$A(t) \Rightarrow \bigvee_x A(x)$,
$A \wedge B \Rightarrow A \vee B$,
$\bigwedge_x A(x) \Rightarrow \bigvee_x A(x)$.

Literatur: S. C. Kleene, Mathematical Logic, New York/London/Sydney 1967; A. Menne, Einführung in die Logik, Bern/München 1966, Tübingen/Basel ^{5}1993; ders., Einführung in die formale Logik, Darmstadt 1985, ^{2}1991; K. Schütte, Beweistheorie, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960 (engl. Proof Theory, Berlin 1977). C. T.

Absicht, in der Philosophie üblicherweise als eine Verdeutschung des lateinischen Terminus ›intentio‹ (↑Intention) verwendeter Ausdruck; als speziell philosophischer Terminus eingeführt von C. Wolff. Im Unterschied zum heutigen Sprachgebrauch definiert Wolff A. als »dasjenige, was wir durch unser Wollen zu erhalten gedenken« (Vernünftige Gedanken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt, Halle 1751 [repr. Hildesheim/Zürich/New York 1983 (= Ges. Werke I/2)], 563 [§ 910]), d. i. als den begehrten oder gewollten Zustand. In diesem Sinne stellt auch I. Kant noch die A., die durch eine Handlung erreicht werden soll, der Maxime, nach der diese Handlung beschlossen wird, gegenüber (Grundl. Met. Sitten, Akad.-Ausg. IV, 399). Wolff verbindet mit dem Gebrauch des Terminus ›A.‹ einen teleologischen Sinn (↑Teleologie): »Alles, was in der Welt geschieht, sind göttliche A.en« (a. a. O., § 1026). Diesen teleologischen Sinn rekonstruiert Kant kritisch in der »Kritik der Urteilskraft«: Die Urteilskraft faßt die Natur so auf, »↑als

ob die Zweckmäßigkeit in ihr absichtlich sei« (KU § 68). Auch bei der Betrachtung der Geschichte könne man analog von ›A.en der Natur‹ reden, so ›als ob‹ die Menschen bestimmten, von ihnen selbst teilweise nicht erkannten A.en folgen würden. G. W. F. Hegel bringt die Rede von der A. in den Zusammenhang mit der Beurteilung und der ↑Zurechnung des Handelns. Er stellt mit der A. den subjektiven, d. i. den vom Handelnden angegebenen, Vorsatz dem objektiven Zweck einer Handlung gegenüber. Insofern die A. als subjektiver Vorsatz jedoch die vom Handelnden als angemessen behauptete (allgemeine) Darstellung seines Handelns wiedergibt und dadurch das Handeln unter allgemein anerkennbare Beschreibungen einordnet, stellt diese A. schon die ↑›Allgemeinheit‹ der Handlung dar.

Literatur: H. Reiner, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 9–12. O. S.

Absolute, das (von lat. absolutum, das ›Losgelöste‹), im allgemeinen als Gegensatz zum Relativen (↑relativ/Relativierung), d. i. zu dem erst durch seine Beziehung auf ein Anderes Bestimmten, verwendeter Begriff. Je nach Art der Beziehung und der aufeinander bezogenen Gegenstände läßt sich von verschiedenen Arten des A.n und des Relativen reden. In der Tradition der klassischen philosophischen Problemstellung kann man jeweils auf die Frage nach den Bedingungen der Erkenntnis, nach den Ursachen für die Existenz (das Dasein) oder die Eigenschaften (das Sosein) eines Gegenstandes, nach den Gründen für das Wollen, Meinen oder Handeln ein A.s zu finden suchen. Gemeinsam ist den verschiedenen Bestimmungen des A.n in diesen Fragezusammenhängen, daß das A. als erstes und einzigartiges Glied in der Kette der Beziehungen von Bedingungen und Bedingten, von Ursachen und Wirkungen, von Gründen und Folgen definiert wird: als das, was die Erkenntnis überhaupt bedingt (ermöglicht oder erzeugt), selbst aber nicht durch die Erkenntnis bedingt ist; als das, was alle Gegenstände in ihrer Existenz oder mit ihren Eigenschaften verursacht, selbst aber von keinem anderen Gegenstand in seiner Existenz oder mit seinen Eigenschaften verursacht ist; als das, was das Wollen, Meinen oder Handeln begründet, selbst aber nicht eine Folge aus anderen Gründen darstellt. Im Anschluß an diese Bestimmung eines A.n von seiner Beziehung zu nicht-absoluten Gegenständen her läßt sich der Versuch verstehen, das jeweilige A. selbst zum Thema eigener Überlegungen zu machen: etwa als das sich selbst in seiner Erkenntnis Bedingende oder als unbedingtes Ziel aller Erkenntnis, als das sich selbst in seiner Existenz und seinen Eigenschaften Verursachende oder als unverursacht und unveränderlich Existierendes und unbegrenzte Vollkommenheit aller Eigenschaften, als das sich selbst in seinem Wollen, Meinen oder Handeln Begründende oder als nicht aus anderen Gründen als aus seiner bloßen Existenz begründbares Ziel des Wollens, Meinens oder Handelns.

Ein weiterer Schritt besteht darin, daß man die verschiedenen Bestimmungen des jeweiligen A.n als eine Einheit darstellt und damit *das* A. konstruiert. Unter dem Einfluß der christlichen Theologie ist ein solches A.s immer wieder mit Gott (teils identifizierend, teils differenzierend) verglichen worden (↑Gott (philosophisch)). Diese Vergleichbarkeit läßt dem Theologen die Rede von dem A.n gewöhnlich als unproblematisch erscheinen und macht sie ihm darüber hinaus zu einer, insbes. für die ↑Gottesbeweise verwendbaren, Argumentationsstütze. Im Rahmen theologie- und religionskritischer Überlegungen führt eben diese Vergleichbarkeit meist zur Ablehnung der Rede von einem A.n, weil sie lediglich das Ergebnis aus der (ungerechtfertigten) Benutzung eines Denkschemas sei, nach dem man von der Existenz einer Bedingung, einer Ursache oder eines Grundes überhaupt auf die Existenz einer ersten bzw. letzten Bedingung oder Ursache, eines ersten bzw. letzten Grundes schließen kann.

Historisch wird der Begriff des A.n zum Thema philosophischer Überlegungen durch die auf griechische Kategorien zurückgreifende, ausdrückliche Identifikation des A.n mit Gott (Nikolaus von Kues). So werden in der Scholastik vor allem die Platonischen Kategorien des Einen (↑Einheit) und Einfachen und des in sich selbst Guten sowie die Aristotelische Rede vom unbewegten Beweger (↑Beweger, unbewegter) aufgenommen und mit theologischen Spekulationen verbunden. In der klassischen lateinischen Tradition ist die Gleichsetzung von ›absolut‹ und ›vollkommen‹ vorbereitet (M. T. Cicero, L. A. Seneca). Bei Thomas von Aquin und, durch ihn beeinflußt, anderen wird der Ausdruck ›absolute‹ in einem generellen Sinne im Gegensatz zum Ausdruck ›relative‹ bzw. ›sub conditione‹ verwendet. Die Identifikation des A.n mit Gott – bei der das A. als das sowohl die Erkenntnis Übersteigende (»incomprehensibiliter intelligibile pariter et innominabiliter nominabile«, Nikolaus von Kues, De docta ign. I, 5) als auch alles Sein vollkommen in sich Enthaltende (»›unus et omnia‹ sive ›omnia uniter‹«, De docta ign. I, 24) bestimmt wird – leitet zugleich die neuzeitliche Geschichte der Differenzierung des A.n gegenüber Gott bzw. des philosophischen und theologischen Denkens ein. Diese Geschichte läßt sich durch vier Grundpositionen schematisieren:

1. In der ›*objektivistischen*‹ Konzeption B. Spinozas werden das A. und seine Bestimmungen (allein durch sich selbst verursacht, unendlich, unteilbar usw.) als denknotwendig dargestellt. Insofern das A. mit seinen Bestimmungen als notwendig behauptet wird, teilt es mit dem durch die Theologie definierten Gott die Über-Subjektivität. Insofern sich diese Notwendigkeit aber

im Denken (d.h. in den Überlegungen eines Denkenden) ergibt, wird es nicht mehr durch ↑Autorität oder ↑Offenbarung, sondern nur noch im eigenverantworteten Denken gesichert. Das A. Spinozas ist damit weder ein Gegenstand außerhalb der Welt, noch übersteigt es die Erkenntnis. Seine Über-Subjektivität erhält es allein durch die (aus sich selbst heraus einsichtigen) Notwendigkeiten des Denkens. Mit dem A.n Spinozas wird so dem Gott des Theologen eine lebens- (wie überhaupt seins-) bestimmende Instanz entgegengesetzt, die rational ergründbar ist. Dient die rationale Ergründbarkeit des A.n Spinoza zur Sicherung der Über-Subjektivität dieses A.n, so führt ihre Annahme in der Folgezeit gerade zur ›Subjektivierung‹ des A.n.

2. In der ›*subjektivistischen*‹ Konzeption wird das A. nicht mehr als Ergebnis des Denkens, sondern im Vollzug des Denkens identifiziert. Wenn sich die Annahme eines A.n und dessen Bestimmungen aus den Notwendigkeiten des Denkens ergeben, dann wird dieses A. durch das Denken erzeugt: das Denken muß daher das A. sein. Eingeleitet wird diese ›Subjektivierung‹ durch G. W. Leibniz (in unmittelbarem Anschluß an Spinoza), der das A. in jeder ↑Monade (↑Monadentheorie) enthalten sein läßt und die Idee des A.n dem Menschen selbst innerlich nennt (Disc. mét. 16). I. Kant reflektiert die Rede vom A.n im Rahmen seiner erkenntnistheoretischen Fragestellung: Da die Erkenntnisse von den Darstellungsmitteln, die für diese Erkenntnisse zur Verfügung stehen, abhängen, kann es ein A.s im Sinne eines erkannten Gegenstandes nicht geben. Insofern wir es allerdings sind, die mit der Bereitstellung von Darstellungsmitteln Erkenntnis ermöglichen, sind wir als Subjekt der Erkenntnis in einem gewissen Sinne ›absolut‹, weil wir ohne strukturelle Bestimmtheit durch ein Objekt die Bildung des Wissens von Objekten ermöglichen. In der Fähigkeit des erkennenden Subjekts, ohne Bestimmung durch das zu erkennende Objekt den begrifflichen Rahmen der Erkenntnis zu schaffen, entdeckt J. G. Fichte (im Anschluß an Kant) das A.. Diese Fähigkeit stellt die Möglichkeit dar, jederzeit (d.h. ›frei‹) die Grundbegriffe allen möglichen Wissens zu erzeugen und dabei zugleich dieser Erzeugung sozusagen ›zuzusehen‹, nämlich (in einer ›intellektuellen Anschauung‹ [↑Anschauung, intellektuelle]) mit den erzeugten Grundbegriffen auch die Prinzipien ihrer Erzeugung unmittelbar zu erkennen. Das A. wird bei Fichte zum ›absoluten ↑Ich‹, d.i. dem Anfang und Grund des Wissens, der darin besteht, daß wir mit dem freien Vollzug unseres Denkens auch dessen Gesetze sowohl erzeugen als auch erkennen können. Damit ist die ›Subjektivierung‹ des A.n vollendet. Als ›absolutes Ich‹ wird das A. zur erkenntnisbegründenden Freiheit des Subjekts verinnerlicht. Diese Freiheit als die Fähigkeit, jederzeit mit seinem Denken zu beginnen und dabei dessen Gesetze zu erzeugen, unterstellt ein völlig seiner selbst mächtiges, sich bis zu den Gesetzen seines Denkens selbst erzeugendes Subjekt (↑Subjektivismus). Das empirische Subjekt, d.i. das jeweils denkende (und irrende) Individuum, kann aber diesem Anspruch der Selbstschaffung in seiner historischen und sozialen Bedingtheit nicht genügen. Ein ›absolutes‹ (von aller Geschichte und Gesellschaft unbestimmtes) Subjekt läßt sich nicht annehmen. Soll das A. in den Subjekten selbst zu finden sein, soll es Subjekt sein, so ist es vom faktischen Denken der empirischen Subjekte zu unterscheiden und darf doch nicht zum transzendenten (↑transzendent/Transzendenz), d.h. jenseits der Welt existierenden und die Erkenntnis übersteigenden, Gegenstand werden.

3. In der zugleich ›*historistischen*‹ und ›*universalistischen*‹ Konzeption G. W. F. Hegels wird der Doppelforderung Fichtes zu entsprechen versucht. Zwar sind die denkenden Individuen von Gesellschaft und Geschichte bestimmt, aber die Gesellschaft besteht eben auch aus Individuen, und die Geschichte ist ein Erzeugnis denkender und handelnder Individuen. Daher kann auch das jetzt denkende und handelnde Individuum die es bestimmende Geschichte als Erzeugnis von Subjekten begreifen. Als begriffene Geschichte wird die vor-individuelle Bestimmung des eigenen Denkens zu einer begriffenen Bestimmung, die man nun (in dem seine historische Bedingtheit mitbegreifenden Denken) zu beurteilen vermag. Das A. als erkenntnisbegründendes Prinzip ist danach weder allein im individuellen Subjekt (in der ›Identität‹ mit sich selbst) noch in den vor-individuellen Bestimmungen des Subjektes aus der Geschichte der Gesellschaft, in der es lebt (in der ›Nicht-identität‹ mit dem von ihm als Subjekt vollzogenen Denken und den dadurch erzeugten Erkenntnissen), zu suchen, sondern im Begreifen der Geschichte als Teil des eigenen Denkens und im Begreifen des eigenen Denkens als Ergebnis der Geschichte. Dieses Begreifen besteht dabei nicht in der Beurteilung des einen nach den Maßstäben des anderen (d.i. der Beurteilung der Geschichte nach den eigenen Maßstäben oder der Beurteilung des eigenen Denkens und Handelns nach den geschichtlich gewordenen Normen), sondern in einem ständig hin- und hergehenden kritischen Vergleich der eigenen und der historischen Maßstäbe, für den es keinen übergeordneten Maßstab mehr gibt. Einen solchen Vergleich, der die (vom Subjekt differente) Geschichte zur eigenen Geschichte des Subjekts macht und das (mit sich selbst identische) Subjekt in diese Geschichte einbindet, nennt Hegel die Bildung einer Identität, nämlich der ›Identität der Identität und Nichtidentität‹, als die er das A. definiert (Differenz des Fichteschen und Schellingschen Systems der Philosophie [1801], Sämtl. Werke I, 124; Logik I, Sämtl. Werke IV, 78). Obgleich das A. als ›absoluter Geist‹ (↑Geist, absoluter) oder ›absolutes Wis-

sen‹ (↑Wissen, absolutes) durch subjektive Möglichkeiten bestimmt ist, gibt es in der Hegelschen Konzeption kein absolutes Subjekt. Das A. bleibt vielmehr eine ständige Möglichkeit für das Subjekt, die es durch das Begreifen der Geschichte (›historistisch‹) bzw. aller anderen Subjekte als der Agenten der Geschichte (›universalistisch‹) immer mehr, wenn auch nicht vollständig, verwirklichen kann. Bis hin zur Hegelschen Historisierung bzw. Universalisierung des A.n liegt den philosophischen Konzeptionen des A.n die Unterstellung zugrunde, daß die Erkenntnis, auch und vor allem über sinnvolle Möglichkeiten des Lebens und Handelns, in Richtung auf ein A.s wächst. Den drei Konzeptionen gemeinsam ist daher die Bestimmung des A.n durch Wissen oder Vernunft.

4. In der *›existentialistischen‹* und *›individualistischen‹* Konzeption des A.n wird dieses in Reaktion auf die Hegelsche Historisierung bzw. Universalisierung durch die Grenzen der Vernunft und des Wissens überhaupt bestimmt. Nicht die Bildung von Wissen in vernünftigen Überlegungen erschließt das A., sondern »dort nämlich, wo der Unterschied zwischen Wissen und Nichtwissen in der absoluten Anbetung der Unwissenheit zusammenstürzt« (S. Kierkegaard, Abschliessende unwissenschaftliche Nachschrift zu den Philosophischen Brocken, Gesammelte Werke XVI/2, ed. E. Hirsch, Düsseldorf/Köln 1958, 199), ist das A.. Ausgehend von der Annahme, daß es unmöglich ist, vernünftig ein Wissen von sinnvollen Handlungszielen und Lebensorientierungen zu bilden, stellt für Kierkegaard und seine Nachfolger Anfang und ›Grund‹ der Lebensorientierungen bzw. des Wissens die Anerkennung des Nichtwissens und Nichtwissenkönnens dar. Die Bewältigung dieser Situation ist die nicht mehr vernünftig begründbare Tat des einzelnen: sie ist existentiell, insofern sie über Lebensorientierungen insgesamt entscheidet, und sie ist individuell, insofern sie keiner Beratung mit anderen zugänglich ist. Das A. selbst bleibt einerseits negativ bestimmt als die Unmöglichkeit, dem Leben selbständig durch Wissen und Vernunft eine sinnvolle Orientierung zu geben. Andererseits läßt es sich positiv durch das Leben im Verhältnis zum A.n bestimmen: durch die existentialistisch und individualistisch konzipierte ›Anbetung der Unwissenheit‹, die Kierkegaard wieder mit dem Glauben an den christlichen Gott verbinden will.

Im Rahmen der sprachkritischen (↑Sprachkritik) Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie dient die Rede von einem absoluten Wissen, einer absoluten Erkenntnis, Begründung oder Gewißheit dazu, die prinzipielle Kritisierbarkeit und Revidierbarkeit aller Wahrheits- und Begründungsansprüche zu verdeutlichen. Dabei wird jedoch aus der Annahme, daß absolutes Wissen usw. nicht möglich ist, nicht auf die Unmöglichkeit von Wissen (auch nicht von lebensrelevantem Wissen) geschlossen, sondern lediglich auf das Erfordernis, behauptetes Wissen auf seine begrifflichen Grundlagen und die Wege seiner Bildung hin zu relativieren (↑Certismus, ↑Fallibilismus).

Literatur: W. Cramer, Das A. und das Kontingente. Untersuchungen zum Substanzbegriff, Frankfurt 1959, ²1976; ders., Spinozas Philosophie des A.n, Frankfurt 1966; ders., Gottesbeweise und ihre Kritik. Prüfung ihrer Beweiskraft, Frankfurt 1967; W. Desmond, Art and the A.. A Study of Hegel's Aesthetics, Albany N.Y. 1986; E. Donoghue, The Illusion ot the A.. A Critical Study of the Marxian Concept of Alienation and Its Hegelian Foundation, Göteborg 1982; H. Duméry, Le problème de Dieu en philosophie de la religion. Examen critique de la catégorie d'absolu et du schème de transcendance, Brüssel/Paris 1957; C. Fabro, L'assoluto nell'esistenzialismo, Catania 1954; J. Heiler, Das A.. Methode und Versuche einer Sinnklärung des ›Transzendentalen Ideals‹, München 1921; D. Henrich, Der ontologische Gottesbeweis. Sein Problem und seine Geschichte in der Neuzeit, Tübingen 1960, ²1967; B. J. Hilberath (ed.), Erfahrung des A.n – a. Erfahrung? Beiträge zum christlichen Offenbarungsverständnis. Josef Schmitz zum 65. Geburtstag, Düsseldorf 1990; G. Huber, Das Sein und das A.. Studien zur Geschichte der ontologischen Problematik in der spätantiken Philosophie, Basel 1955; K. Hübner, Kritik der wissenschaftlichen Vernunft, Freiburg/München 1978, ⁴1993; W. G. Jacobs, A., d., EP I (1999), 14–17; S. L. Jaki, The A. Beneath the Relative and Other Essays, Lanham Md. 1988; S. M. Kelly, Individuation and the A.. Hegel, Jung, and the Path Toward Wholeness, New York 1993; W. Kerber (ed.), Das A. in der Ethik. Ein Symposion, München 1991; R. Kuhlen, Absolut, das A., Hist. Wb. Ph. I (1991), 12–31; J. Lacombe, L'absolu selon le Vedanta, Paris 1957; E. Lévinas, Totalité et infini. Essai sur l'extériorité, La Haye 1961, ⁴1980, Paris 1971, 1992, Dordrecht, The Hague ⁴1988 (engl. Totality and Infinity. An Essay on Exteriority, Pittsburgh Pa. 1969, 1990, The Hague/Boston Mass. 1979; dt. Totalität und Unendlichkeit. Versuch über die Exteriorität, Freiburg/München 1987, 1993); J. Möller, Der Geist und das A.. Zur Grundlegung einer Religionsphilosophie in Begegnung mit Hegels Denkwelt, Paderborn 1951; W. Nikolaus, Begriff und absolute Methode. Zur Methodologie in Hegels Denken, Bonn 1985; P. L. Oesterreich, Das gelehrte A.. Metaphysik und Rhetorik bei Kant, Fichte und Schelling, Darmstadt 1997; H. Radermacher, Fichtes Begriff des A.n, Frankfurt 1970; W. Schulz, Die Vollendung des Deutschen Idealismus in der Spätphilosophie Schellings, Stuttgart/Köln 1955, Pfullingen ²1975; H. Schweppenhäuser, Kierkegaards Angriff auf die Spekulation. Eine Verteidigung, Frankfurt 1967, mit Nachwort v. T. W. Adorno, München 1993; T. L. S. Sprigge, Absolute, the, REP I (1998), 27–29; R. Stocke, Relation als das A.. Rangordnung der Begriffe in Philosophie und Leben. Mit einem Anhang Ideologie als neue Wissenschaft, Essen 1989; L. de Vos, Hegels Wissenschaft der Logik. Die absolute Idee, Bonn 1983; A. White, Absolute Knowledge. Hegel and the Problem of Metaphysics, Athens Ohio 1983; weitere Literatur: ↑Gottesbeweis, ↑Metaphysik, ↑Ontologie, ↑Sein, das. O. S.

Absolutismus, Bezeichnung der politischen Theorie (↑Philosophie, politische) für eine monarchische Staatsform, die im Gegensatz zur konstitutionellen Monarchie alle staatliche Gewalt in einer Person vereinigt. Von bloßer Gewaltherrschaft ist der A. durch sein Bemühen

um die Legitimierung seines Machtanspruchs unterschieden. Während in philosophisch-politischen Theorien rationale, teils technizistische, teils naturrechtliche (↑Naturrecht) Begründungen überwiegen, verliert sich die Berufung der Träger der absoluten Herrschaft auf göttliches Recht erst im aufgeklärten A. des 18. Jhs. (↑Aufklärung). Historisch ist der A. das Resultat des sich im ausgehenden Mittelalter verschärfenden Kampfes zwischen der auf allgemeine Staatlichkeit gerichteten landesherrlichen und der ständisch organisierten geteilten Gewalt. Die Entpolitisierung aller traditionalen Machtbereiche geht mit der Konstituierung eines privaten Freiraums einher, der sich ökonomisch als kapitalistische Gesellschaft, kulturell als Bürgerlichkeit und moralisch als in den politischen Relevanzbereich zunehmend wirkende Öffentlichkeit in allgemeinen Formen organisiert. Allgemeine, jedoch nicht durchgängig realisierte Merkmale des absoluten Staates sind: (1) die nationalstaatlich-territoriale Abschließung der nach innen verwaltungsmäßig-polizeilich und nach außen über ein stehendes Heer sich durchsetzenden Zentralgewalt, (2) rechtlich-politische Nivellierung der ständischen Privilegien, (3) Schaffung einer bürokratisch organisierten Verwaltung, die sich vor allem um die Finanzen des Staates und damit zusammenhängend zunehmend um die gesamte Wirtschaft (Merkantilismus), das auf Angriffskrieg hin ausgerichtete Heer und die Diplomatie konzentriert, (4) Einrichtung der erblichen Monarchie und damit Kontinuität der Herrschaft und deren unmittelbare personale Identifizierung mit dem Staat.

N. Machiavelli, dessen »Il principe« (1532) als erstes staatstheoretisches Werk über absolute Herrschaft gelten darf, erwartet im Blick auf andere, einheitlich organisierte europäische Monarchien vom absolut regierenden Fürsten die Aufhebung der politischen Zersplitterung Italiens. Die Erreichung dieses Zwecks fordert die Einsetzung aller Mittel, ungeachtet ihrer moralischen Zweifelhaftigkeit (↑Machiavellismus). Der auf seinen eigenen Bestand (Staatsräson) zum Zwecke der dauernden Steuerung durch kontingente (fortuna) und kausalzwingende (necessità) Bedingungen des Lebens hin streng organisierte und tätige Staat wird antiaristotelisch nicht mehr als genuin bürgerliche Lebensform gefaßt. Bürgerlichkeit wird der Sache nach, wie später bei J. Bodin ausdrücklich, durch Untertänigkeit definiert. Vor dem Hintergrund der französischen Religionskriege hofft Bodin auf die friedensstiftende Macht einer von den streitenden Parteien losgelösten Autorität und gibt dem A. eine staatsrechtliche Grundlegung (Les six livres de la république, 1576). Die höchste Gewalt im Staate (Souveränität) wird als unbeschränkte und unteilbare Macht bestimmt, die, selbst an Normen nicht gebunden, Recht setzt und durchsetzt. In den Kompetenzbereich der Souveränität fällt die widerrufbare Entscheidung über Krieg und Frieden, Steuererhebung, Beamtenernennung, Begnadigung und Gesetzgebung.

T. Hobbes verbindet den Souveränitätsgedanken mit der Lehre vom ↑Gesellschaftsvertrag (De cive, 1642; Leviathan, 1651). Der Souverän ist derjenige, der durch staatskonstituierenden Vertrag vom Volke unwiderruflich und vorbehaltlos alle Machtvollkommenheit zum Zwecke der Überwindung des im Kontext natürlichen Handelns bestehenden Kriegszustands aller mit allen (↑bellum omnium contra omnes) übertragen bekommen hat. Selbst religiöses oder natürliches Recht bindet ihn nicht. – Im Rückgriff auf die Bibel wird der Monarch von R. Filmer (1588–1653) (Patriarcha, 1680), gegen den J. Locke seine erste Abhandlung über die Regierung (1690) schreibt, als Erbe Adams in seinem Herrschaftsanspruch legitimiert. Vergleichbar argumentiert J. B. Bossuet (Politique tirée des propres paroles de l'Ecriture-Sainte, 1709), der theokratisch die Stellvertreterschaft Gottes für den Monarchen behauptet (Gottesgnadentum). Unter Aufnahme von philosophisch-staatstheoretischem Gedankengut der Aufklärung besteht vor allem im deutschen politischen Bereich des auslaufenden 18. Jhs. (Friedrich II., Joseph II.) eine Tendenz zur zusätzlichen humanitären Bindung des absoluten Staates an die Wohlfahrt der Völker (aufgeklärter A.) (C. Wolff, Vernünftige Gedanken vom gesellschaftlichen Leben der Menschen, 1721). Die Identifikation von Staat und Herrscherpersönlichkeit wird brüchig und der Monarch zum ersten Diener des Staates. Philosophisch-politische Argumentationen gegen den A. werden vor allem in den Theorien der Gewaltenteilung (Locke, C. de Montesquieu) formuliert. Ihre politische Durchsetzung finden sie in Europa seit der französischen Revolution in den modernen parlamentarischen Verfassungen (↑Liberalismus).

Literatur: P. Anderson, Lineages of the Absolutist State, London 1974, 1984 (dt. Die Entstehung des absolutistischen Staates, Frankfurt 1979, 1984); K. O. v. Aretin (ed.), Der aufgeklärte A., Köln 1974; R. G. Asch (ed.), Der A. – ein Mythos? Strukturwandel monarchischer Herrschaft in West- und Mitteleuropa (ca. 1550–1700), Köln 1996; G. Barudio (ed.), Das Zeitalter des A. und der Aufklärung. 1648–1779, Frankfurt 1981, 1997; H. Duchhardt, Das Zeitalter des A., München 1989, ^{3}1998; K. G. Faber, Zum Verhältnis von A. und Wissenschaft, Wiesbaden 1983; E. Fuchshuber-Weiss, Von der attischen Demokratie bis zum aufgeklärten A., Bamberg 1990, ^{3}1997; F. Hartung, Die Epochen der absoluten Monarchie in der neueren Geschichte, Hist. Z. 145 (1932), 46–52; E. Hinrichs (ed.), A., Frankfurt 1986; W. Hubatsch, Das Zeitalter des A. 1600–1789, Braunschweig 1962, ^{4}1975; ders. (ed.), A., Darmstadt 1973, ^{2}1988; G. Jellinek, Allgemeine Staatslehre, Berlin 1900, ^{3}1914 (repr. Darmstadt 1959, Kronberg 1976), 1928 (repr. Bad Homburg 1966); R. Koselleck, Kritik und Krise. Ein Beitrag zur Pathogenese der bürgerlichen Welt, Freiburg/München 1959, ^{2}1969, Frankfurt/Main 1973, ^{8}1997; J. Kunisch, A.. Europäische Geschichte und Westfälischer Frieden bis zur Krise des Ancien Régime, Göttingen 1986, ^{2}1999; F. Meinecke, Die Idee der Staatsräson in der

neueren Geschichte, München 1924, ^{3}1929, ed. W. Hofer, München 1957, ^{4}1976 (engl. Machiavellism. The Doctrine of raison d'état and Its Place in Modern History, New Haven Conn. 1957, New Brunswick N. J. 1998); C. Miething, Der A. der Freiheit. Wider die Selbstzerstörung der Moderne, Wien 1994; H. Neuhaus (ed.), Zeitalter des A.. 1648–1789, Stuttgart 1997 (Deutsche Geschichte in Quellen und Darstellung V); A. Pagden, Absolutism, REP I (1998), 29–32; F. Pohlmann, Politische Herrschaftssysteme der Neuzeit. A. – Verfassungsstaat – Nationalsozialismus, Opladen 1988; H. U. Rudolf, A. oder der erste Höhepunkt moderner Staatsmacht. Das Beispiel Frankreich, Darmstadt 1994; R. Vierhaus, Deutschland im Zeitalter des A. 1648–1763, Göttingen 1978, ^{2}1984 (engl. Germany in the Age of Absolutism, Cambridge 1988); F. Wagner (ed.), Europa im Zeitalter des A. und der Aufklärung, Stuttgart 1968, ^{3}1996 (Hb. europ. Gesch. IV); E. W. Zeeden, Europa im Zeitalter des A. und der Aufklärung, Stuttgart 1981. S. B.

Absorptionsgesetz, von dem Logiker E. Schröder geprägte Bezeichnung für die in der ↑Klassenlogik allgemeingültige (↑allgemeingültig/Allgemeingültigkeit) Formel $a \cup (a \cap b) = a$, später von J. Hontheim auf andere Formeln desselben Typs (z. B. $a \cap (a \cup b) = a$) und schließlich auf die entsprechenden junktorenlogischen (↑Junktorenlogik) Formeln $a \vee (a \wedge b) \leftrightarrow a$ und $a \wedge (a \vee b) \leftrightarrow a$ verallgemeinert.

Literatur: J. Hontheim, Der logische Algorithmus in seinem Wesen, in seiner Anwendung und in seiner philosophischen Bedeutung, Berlin 1895; H. A. Schmidt, Mathematische Gesetze der Logik I (Vorlesungen über Aussagenlogik), Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960; E. Schröder, Vorlesungen über die Algebra der Logik (Exakte Logik) I, Leipzig 1890 (repr. New York 1966), Nachdr. Bristol/Sterling Va. 2001, 277. C. T.

absprechen, ↑zusprechen/absprechen.

Abstand (engl. distance), geometrischer Terminus. In der anschaulichen ebenen oder räumlichen Geometrie läßt sich der A. zweier Punkte als das Längenmaß ihrer Verbindungsstrecke auffassen. Faßt man die Punkte der Ebene bzw. des Raumes als Paare bzw. Tripel ihrer Koordinaten (↑Geometrie, analytische) auf, dann läßt sich für zwei Punkte

$$\mathfrak{x} = (x_1, x_2), \qquad \mathfrak{x}' = (x_1', x_2')$$

der Ebene ihr A. z. B. durch die Gleichung

$$d(\mathfrak{x}, \mathfrak{x}') = \sqrt{\sum_{i=1}^{2} (x_i - x_i')^2} = \sqrt{(x_1 - x_1')^2 + (x_2 - x_2')^2}$$

definieren, für n-dimensionale Euklidische Räume entsprechend durch:

$$d(\mathfrak{x}, \mathfrak{x}') = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (x_i - x_i')^2}.$$

Der A.sbegriff, bereits bei den mehr als dreidimensionalen Euklidischen Räumen der Anschauung entzogen, läßt sich stark verallgemeinern. Zu diesem Zweck betrachtet man nicht mehr die Punkte der Ebene oder des Raumes, sondern die Elemente einer Menge M. Als A. zweier Elemente, die dann ›Punkte‹ genannt werden, wird eine A.sfunktion d auf dem Mengenprodukt (↑Produkt (mengentheoretisch)) $M \times M$ mit nicht-negativen reellen Funktionswerten definiert, die die folgenden Eigenschaften hat:

(1) $d(x, y) = 0 \leftrightarrow x = y$
(2) $d(x, y) = d(y, x)$ (Symmetrie)
(3) $d(x, y) \leq d(x, z) + d(z, y)$ (Dreiecksungleichung)

Dabei sind x, y, z beliebige Punkte aus M. Das Paar (M, d), d. h. M zusammen mit der auch ›Metrik‹ genannten A.sfunktion, wird ein ›metrischer Raum‹ genannt. Nicht nur Euklidische A.sdefinitionen erfüllen die Bedingungen einer Metrik. Auch nicht-euklidische Räume (↑nicht-euklidische Geometrie) lassen sich nach Definition einer geeigneten A.sfunktion als metrische Räume auffassen. Dabei entsprechen den geraden Strekken als A.smaß der ↑Euklidischen Geometrie bei gekrümmten Flächen die geodätischen Linien. Bei den indefiniten (↑indefinit/Indefinitheit) raumzeitlichen Metriken der Relativitätstheorien (↑Uhrenparadoxon) ist allerdings lediglich noch der Symmetriegrundsatz (2) erfüllt. So verschwindet der raumzeitliche A. zweier durch ein Lichtsignal verknüpfter Ereignisse (im Gegensatz zu Grundsatz (1)), und das Uhrenparadoxon beinhaltet eine Verletzung der Dreiecksungleichung.

Auf C. F. Gauß geht der Gedanke zurück, die Geometrie allein auf dem A.sbegriff aufzubauen. Diese von B. Riemann, H. v. Helmholtz, S. Lie u. a. fortgeführten Arbeiten führen zur sogenannten Distanzgeometrie, die eine absolute Geometrie, d. h. eine Geometrie ohne ↑Parallelenaxiom, ist (↑Geometrie, absolute). Helmholtz versuchte ferner, eine physikalische Begründung des A.sbegriffs anzugeben, die letztlich auf das Problem einer geeigneten Definition der Starrheit (↑Körper, starrer) der für das Messen benötigten Maßstäbe führt.

Literatur: L. M. Blumenthal, Theory and Applications of Distance Geometry, Oxford 1953, New York 1970; H. Busemann, Metric Methods in Finsler Spaces and in the Foundation of Geometry, Princeton N. J. 1942 (repr. New York 1965); H. v. Helmholtz, Ueber die Thatsachen, die der Geometrie zum Grunde liegen, Nachr. Königl. Ges. Wiss. u. Georg-August-Universität 1868, Nr. 9, 193–221, ferner in: ders., Über Geometrie, Darmstadt 1968, 32–60; P. Lorenzen, Das Begründungsproblem der Geometrie als Wissenschaft der räumlichen Ordnung, Philos. Nat. 6 (1960), 415–431, Neudr. in: ders., Methodisches Denken, Frankfurt 1968, ^{3}1988, 120–141; J. Naas/H. L. Schmid (eds.), Mathematisches Wörterbuch. Mit Einbeziehung der theoretischen Physik, I–II, Berlin/Stuttgart ^{3}1965, I, 20

(A.sraum), II, 162–163 (Metrischer Raum); B. Riemann, Über die Hypothesen, welche der Geometrie zugrunde liegen, Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 13 (1867), 133–152; Y. A. Shreider, What is Distance?, Chicago Ill. 1974; E. W. Weisstein, CRC Concise Encyclopedia of Mathematics, Boca Raton Fla./London/New York 1999, 473–474 (Distance). G. W.

abstrakt (von lat. abstrahere, abziehen, fortreißen), Gegensatz zu ↑konkret. Der Ausdruck ›a.‹ tritt grundsätzlich in zwei Bedeutungen auf: (1) einer relativen, bei der von einem (partikularen) Gegenstand nur unter Bezug auf einen Bereich konkreter (partikularer) Gegenstände, aus denen er durch die Operation der ↑Abstraktion hervorgegangen ist, ›a.‹ ausgesagt werden kann, und (2) einer absoluten, bei der a.e Gegenstände im Unterschied zu gewöhnlichen Gegenständen nur dem Denken, nicht aber der (sinnlichen) Wahrnehmung zugänglich sind.

In der klassischen Abstraktionstheorie, die auf Aristoteles' Lehren von der ↑Aphairesis zur Gewinnung der mathematischen Gegenstände und von der ↑Epagoge zur Gewinnung des Allgemeinen (↑Allgemeine, das) im Sinne eines Universalen (↑universal; ↑Universalien) zurückgeht, wurde der Gegensatz von ›a.‹ und ›konkret‹ für absolut gehalten. Entsprechend wurde bis zur Entwicklung der modernen Abstraktionstheorie (↑Abstraktionsschema) im Zuge der vor mehr als hundert Jahren einsetzenden sprachkritischen Befreiung der Logik vom ↑Psychologismus – aber auch noch später, z. B. im Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) – allein darüber gestritten, welcher Bereich von (partikularen) Gegenständen als Bereich der Konkreta (↑Konkretum) auszuzeichnen sei, etwa der Bereich der ↑Sinnesdaten oder der Bereich der (physikalisch ermittelten) Bausteine der Natur oder auch der Bereich der ↑Dinge als Basis sowohl für die (ebenfalls ›konkreten‹, aber ›subjektiven‹) Sinnesdaten als auch für die Elementarbausteine der Natur, z. B. die gegenwärtig in der ↑Teilchenphysik zur einheitlichen Behandlung aller physikalischen Grundkräfte postulierten ›a.en‹ Strings.

In der modernen Abstraktionstheorie ist der Gegensatz von ›a.‹ und ›konkret‹ ein relativer. Diese geht davon aus, daß ein Bereich von (partikularen) Gegenständen zur Verfügung steht, der durch ↑Individuation eines Gegenstandsschemas, d. i. eine Gliederung seiner ↑Aktualisierungen in ↑Zwischenschemata als *Instanzen* des Gegenstandsschemas, zustande kommt; dabei liegt das Gegenstandsschema durch einen ↑Artikulator, z. B. ›Mensch‹, artikuliert vor. Die Individuation kann zum Bereich der individuellen Menschen ebenso führen wie, in ›feinerer‹ Einteilung, zum Bereich der Altersphasen von Menschen – z. B. Kinder, Jugendliche, Erwachsene, oder allgemein der ›Zeitscheiben‹ (time slices) – oder, in ›gröberer‹ Einteilung, zum Bereich der Ethnien – z. B. Alemanne, Kurde, Han usw. –, wobei der Zusammenhang der verschiedenen Einteilungen in individuelle Einheiten durch Teilbildung bzw. die Bildung von Ganzheiten (↑Teil und Ganzes) hergestellt wird, z. B. ein einzelner Mensch als das Ganze aus seinen Altersphasen oder als ein Teil einer Ethnie. Unabhängig davon, daß nach der Grammatik des Deutschen und vieler anderer natürlicher Sprachen (↑Sprache, natürliche) im Beispiel des ↑Individuativums ›Mensch‹, anders als etwa bei Verbalsubstantiven, die (indefinite) ↑Kennzeichnung ›ein Mensch‹ sich stets auf einen einzelnen Menschen bezieht und weder auf eine Altersphase noch auf eine Ethnie – Teilbildung und Bildung von Ganzheiten zur Gewinnung der feineren oder gröberen Einheiten der gleichen logischen Stufe müssen explizit sprachlich artikuliert sein, z. B. ›ein Mensch im Kindesalter‹, ›das Volk der Kurden‹ –, erlaubt die Abstraktion in Bezug auf eine ↑Äquivalenzrelation auf einem Grundbereich von Partikularia die Gewinnung von Partikularia der nächsthöheren logischen Stufe, die dann als *Abstrakta* (↑Abstraktum) den ursprünglichen *Konkreta* (↑Konkretum) gegenüberstehen und die a.en ↑Mengen oder Klassen (↑Klasse (logisch)) der jeweils untereinander äquivalenten konkreten Partikularia bilden. Man erhält so zu jeder, verglichen mit den Partikularia des Grundbereichs, gröberen konkreten Einheit, z. B. einer Ethnie im Beispiel ›Mensch‹, eine entsprechende a.e Einheit, z. B. eine Ethnie als Menge der ihr angehörenden einzelnen Menschen. Eine Ethnie kann daher als ein konkretes und auch als ein a.es Partikulare aufgefaßt werden; und nur im zweiten Fall sind Aussagen über Ethnien nichts anderes als Aussagen über einzelne Menschen, die invariant gegenüber der die Abstraktion definierenden Äquivalenzrelation ›der gleichen Ethnie angehörend‹ sind, in ihrer Geltung also nicht davon abhängen, über welchen Angehörigen der betreffenden Ethnie etwas ausgesagt wird. Da dann von den sie voneinander unterscheidenden Eigenschaften ›abstrahiert‹ ist, kann jeder solche Mensch als ein Vertreter jedes anderen solchen gelten und damit als eine *Darstellung* der Ethnie (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)). Im Grenzfall derjenigen Äquivalenzrelation, die alle Gegenstände des Grundbereichs für äquivalent erklärt, erhält man im Beispiel ›Mensch‹ die a.e Menge aller Menschen im Unterschied zur ›Menschheit‹ als dem konkreten Ganzen aller Menschen. Entsprechend läßt sich durch ↑Konkretion der ursprüngliche konkrete Grundbereich durch einen Bereich a.er Partikularia auf der Grundlage einer feineren Einteilung des Grundbereichs wiedergeben, etwa der einzelnen Menschen jeweils als Mengen ihrer ›Zeitscheiben‹.

Die Verwechslung der Bildung von Ganzheiten, die von der gleichen logischen Stufe wie die Einheiten des Grundbereichs sind, mit der Bildung von Mengen als Einheiten logisch höherer Stufe oder gar der häufig

anzutreffende Verzicht auf diese Unterscheidung bzw. der Versuch, beide Verfahren – wie in der modernen Logik jeweils durch ↑Mereologie und ↑Mengenlehre theoretisch erfaßt – als grundsätzlich gleichwertig nachzuweisen, werden immer wieder zu Quellen begrifflicher Unklarheiten. Gleichwohl führt das Verfahren der Abstraktion auf einem konkreten Grundbereich über die Bildung a.er Partikularia in Entsprechung zur Bildung konkreter Ganzheiten hinaus. So beruht z. B. die konstruktive Einführung der positiven natürlichen Zahlen (↑Zahlbegriff) darauf, daß gegenüber dem (potentiellen) Universalbereich ›aller‹ Partikularia, d. h. unter Zulassung beliebiger Gegenstandsschemata und beliebiger Individuationen, zunächst die Handlungskompetenz des Zählens unterstellt wird und darüber hinaus auch eine ↑Notation für die Handlungsresultate, d. s. die ↑Zählzeichen, die, genau genommen, nicht bloß einen Zählschritt notieren, sondern dies tun unter Bezug auf die Handlungs*regel* des Zählens (↑Regel), wie sie im ↑Strichkalkül normiert notiert vorliegt, und damit den *induktiven* Charakter dieser Regel anzeigen (↑Definition, induktive). Anschließend führt die bezüglich der Äquivalenzrelation ›umkehrbar eindeutig auf den Strichkalkül abbildbar‹ vorgenommene Abstraktion auf dem Bereich der Notationen für die Handlungsregel des Zählens zum a.en Kalkül für die Erzeugung und damit ↑Konstruktion der ↑Grundzahlen, als dessen (logisch-mengentheoretische) Darstellung der – auf der Ebene der (schematischen und insofern im absoluten Sinne a.en) Darstellung (↑Darstellung (semiotisch)) des (konkreten) Zählens in Bezug auf den a.en ›Zahlkalkül‹ seinerseits konkrete – Strichkalkül auftritt. Hier wird der Zusammenhang mit der nicht-relativen Verwendung von ›a.‹ im Sinne von ›schematisch/typisch genommen‹ sichtbar (↑type and token).

Für eine Rekonstruktion dieses Sprachgebrauchs, der der traditionellen Gegenüberstellung von sinnlich zugänglicher ›konkreter Sache‹ und nur dem Denken zugänglichem ›a.en Begriff‹ verpflichtet ist, muß auf die Polarität von ↑Gegenstand und Zeichen für Gegenstand zurückgegangen werden, die ihrerseits auf der dialogischen Polarität des Handlungserwerbs, und zwar von Handlungen des Umgangs mit Gegenständen, beruht, nämlich im aktualisierenden Ausführen, einem (singularen) Handlungsvollzug in Ich-Rolle, und einem schematisierenden Anführen, einem (universalen) Handlungsbild in Du-Rolle. Partikularia werden in Handlungsvollzügen des Umgangs mit ihnen in einer (Hervorbringungs-)Phase (pragmatisch) angeeignet – semiotisch übernimmt ein solcher Vollzug die Funktion eines ↑Index für das Partikulare – und in Handlungsbildern des Umgangs mit ihnen unter einem (Wahrnehmungs-)Aspekt, wobei die Bilder jeweils die Funktion eines ↑Ikon für das Partikulare übernehmen, (semiotisch) distanziert. Der Prozeß der Aneignungen macht ein Partikulare schrittweise als (unabgeschlossenes) konkretes Ganzes (= Stoff), d. i. die Summierung ›aller‹ Vollzüge, pragmatisch zugänglich, der Prozeß der Distanzierungen hingegen macht es schrittweise als (unabgeschlossene) a.e Invariante (= Form), d. i. den Kern ›aller‹ Bilder, semiotisch zugänglich: *konkreter Stoff* und *a.e Form* machen zusammen ein Partikulare aus, wobei beide Komponenten wegen der Unabgeschlossenheit der Prozesse der Aktualisierung und der Schematisierung ihrerseits nur semiotisch, in Gestalt eines Zeichens, nämlich einem ↑Nominator für das Partikulare, und nicht selbst gegenständlich auftreten. In elementaren ↑Aussagen über das Partikulare wird sein Stoff durch den Nominator angezeigt (↑Benennung) und mit dem Prädikator in apprädikativer Verwendung ein zu seiner Form gehörendes Universale als eine seiner Eigenschaften ausgesagt (↑Prädikation). Universalia oder Schemata sind im Unterschied zu den Partikularia, die sie ›tragen‹, Weisen des Zugriffs auf Partikularia und nicht selbst welche; deshalb heißen sie im absoluten Sinne ›a.‹. Darüber hinaus lassen sich wiederum durch gewöhnliche Abstraktion auf dem Bereich der (konkreten) ↑Apprädikatoren, und zwar in Bezug auf die Äquivalenzrelation ›synonym‹, als Abstrakta die ↑Begriffe gewinnen. K. L.

abstrakt/Abstraktheit, in der dialektischen (↑Dialektik) Theorie G. W. F. Hegels Ausdruck für das reflektierte Verhältnis zwischen konkreter Basis und ›a.er‹ Sicht (Logik I, Sämtl. Werke IV). In ihr wird dem a.en Verstandesbegriff (Terminologien und wissenschaftliche Theorien) der konkrete und lebendige, genetische Totalität repräsentierende philosophische Vernunftbegriff gegenübergestellt. Die kontextinvarianten a.en Verstandesfixierungen dienen lediglich als Vergegenwärtigungen von Momenten des dialektischen Vernunftbegriffs, der sie verflüssigt und aufhebt (↑aufheben/Aufhebung). Der konkrete Begriff vermag nicht eingeführt bzw. definiert zu werden; er ist in seiner Gesamtbildung genetisch-logisch zu entwickeln. In seinem Essay »Wer denkt a.?« (Sämtl. Werke XX, 445–450) wird von Hegel die A. von Sicht- und Orientierungsweisen als ungebildeter Standpunkt disqualifiziert. A.es Denken, das nicht dialektisch an die konkrete Totalität zurückgebunden wird, ist nur ausschnitthaft und im moralisch-sittlichen Bereich gleichbedeutend mit einer Verfehlung des Humanen. S. B.

Abstraktion, ursprünglich die Operation, vermittels derer man in der Erkenntnis zu den dann Abstrakta, A.en oder abstrakte Gegenstände genannten Genera und Spezies als den von den ↑Prädikatoren (Allgemeinnamen wie ›Tisch‹, ›Baum‹ im Gegensatz zu ↑Eigennamen wie ›Peter‹) benannten Gegenständen gelangt. Die soge-

nannte klassische A.stheorie wurde in der ↑Scholastik ausgebildet als eine Vermengung der Aristotelischen Lehren der ↑Aphairesis (Theorie der mathematischen, speziell der geometrischen Gegenstände, ↑Ideation) einerseits und der ↑Epagoge (Theorie des Übergangs vom Besonderen zum ↑Allgemeinen) andererseits und im ↑Universalienstreit von beiden Parteien benutzt. Sie besagt, daß das entweder unabhängig und primär (↑Realismus (ontologisch)) oder nur in den Individuen (↑Nominalismus) existierende Allgemeine (d. h. die Genera und Spezies) durch Absehen (lat. abstrahere, fortziehen, abziehen) von den jeweils unwesentlichen Merkmalen bei gleichzeitigem Herausheben und gesondertem Betrachten der wesentlichen Merkmale der dann als ↑konkret bezeichneten Individuen erkannt werde. Von J. Locke mit psychologisierender Tendenz (↑Mentalismus) weiterentwickelt als Theorie der Entstehung sogenannter allgemeiner ↑Vorstellungen (engl. ideas) im Bewußtsein, als deren Namen die Prädikatoren nun gelten, ohne noch ein Allgemeines außerhalb des Bewußtseins zu benennen. Schon G. Berkeley wandte dagegen ein, solche Vorstellungen seien als vermittelnde Instanzen unplausibel und überflüssig: Das Einigende in einem Wort wie ›Baum‹ sei die Verwendung des *einen* Wortes für viele Gegenstände, nicht ein zusätzlicher individueller Gegenstand.

Da die moderne Sprachphilosophie und Logik in diesem Geiste eine Prädikationstheorie (↑Prädikation) entwikkelt hat, in der die Prädikatoren, Aristotelischen und nominalistischen Tendenzen folgend, nicht mehr als ↑Namen von besonderen abstrakten Gegenständen oder Bewußtseinsinhalten aufgefaßt werden (L. Wittgensteins sog. ›Gebrauchstheorie‹ der ↑Bedeutung), bleibt der modernen A.stheorie die schon im Universalienstreit gestellte Aufgabe, solche an der Subjektstelle eines Satzes auftretenden nominalen und scheinbar referierenden Ausdrücke zu erklären, die weder Eigennamen konkreter, ostensiv aufweisbarer Gegenstände sind, noch durch einfache Zuordnung der logischen Form des Satzes verschwinden, z. B. einen Ausdruck wie ›die Zahl vier‹. Dabei soll im Gegensatz zum modernen Begriffsrealismus (↑Universalienstreit, moderner) das Problem nicht durch ein bloßes Postulat der Existenz entsprechender abstrakter Gegenstände (z. B. Eigenschaften, Relationen, Begriffe, Klassen) umgangen werden. Für einen wichtigen Teilbereich derartiger Ausdrücke gibt die von G. Peano, B. Russell und W. V. O. Quine entwikkelte und von P. Lorenzen ausgearbeitete und systematisch genutzte A.slehre, als deren Vorläufer man G. Frege betrachten kann, eine Konstruktion an, die vom Reden über konkrete Gegenstände $x, y, \ldots$ zu einer neuen Redeweise führt, bei der an Subjektstelle Ausdrücke $\alpha x, \alpha y, \ldots$ auftreten, denen innerhalb der traditionellen Redeweise die Namen abstrakter Gegenstände entsprechen. Damit wird das Reden über abstrakte Gegenstände als besondere Redeweise über konkrete Gegenstände interpretierbar. Genauer entsteht diese neue Ausdrucksweise dadurch, daß bei solchen Prädikationen $x \varepsilon A$ über einen Gegenstand x, die bezüglich einer gegebenen ↑Äquivalenzrelation $\sim$ invariant sind, d. h. für die mit $x \varepsilon A$ auch

$$\bigwedge_y (y \sim x \rightarrow y \varepsilon A)$$

gilt, dieser Allsatz definitorisch ersetzt wird durch $\alpha x \varepsilon A$ (↑Abstraktionsschema). Auf diese Weise wird mit $\alpha x \varepsilon A$ gegenüber $x \varepsilon A$ zum Ausdruck gebracht, daß mit der Geltung von A für x auch die Geltung für alle solchen y behauptet werden darf, die zu x in der genannten Äquivalenzrelation stehen. Je nach Wahl der Äquivalenzrelationen lassen sich verschiedene A.en durchführen, wobei der jeweils vor dem Namen des konkreten Gegenstandes notierte ↑Operator (auch *Abstraktor* genannt, hier der Buchstabe α) anzeigt, welche Äquivalenzrelation der jeweiligen A. zugrunde liegt. Auch durch A. erst gewonnene $\alpha x, \alpha y, \ldots$ können zur Basis weiterer A.en gemacht werden.

Diese A.stheorie erlaubt es z. B., inhaltlich gemeinte Aussagen über Zahlen zu machen, ohne die häufig als ›platonistisch‹ bezeichnete Annahme mitzuführen, Zahlen seien einem besonderen Seinsbereich angehörende abstrakte Gegenstände (↑Platonismus (wissenschaftstheoretisch)), denn Aussagen über Zahlen lassen sich nun zurückführen auf entsprechende Aussagen über Zählzeichen (↑Ziffern). Entsprechend werden Aussagen über ↑Mengen interpretierbar als Aussagen über ↑Aussageformen, mit der Konsequenz, daß die Mengen nicht als präexistente abstrakte Gegenstände, sondern als Resultat logisch-mathematischer Konstruktionen angesehen werden. Ähnlich lassen sich Aussagen über Begriffe, Propositionen und Sachverhalte verstehen. Der Sinn der Verwendung der abstrakten Redeweise anstelle der konkreten liegt darin, daß durch sie signalisiert wird, daß die betreffende Aussage in einem Kontext steht, in dem nur die im genannten Sinne invarianten Aussagen von Interesse sind. So zeigt der Abstraktor ›Zahl‹ einen arithmetischen Kontext an, in dem Zählzeichen nur insofern in den Blick kommen, als von der spezifischen Art ihrer Konstruktion (z. B. römisches oder arabisches Ziffernsystem) abgesehen wird.

Interpretiert man das beschriebene Verfahren in einem nicht-reduktionistischen (↑Reduktionismus) Sinne, dann wird durch die Formulierung des Zusammenhanges zwischen einer konkreten Äquivalenz (z. B. zwischen Ziffern) und einer abstrakten Gleichheit (zwischen Zahlen) nicht nur eine neue (stets zurück-übersetzbare) Redeweise eingeführt, sondern es werden zugleich neue Gegenstände (die ↑Zahlen) als Gegenstände der Rede

konstruiert. Dies wird unter anderem daran sichtbar, daß für diese Gegenstände Begriffe und Relationen bestimmt sind, die auf die zugeordneten Konkreta nicht anwendbar sind (z. B. ›gerade/ungerade‹), so wie umgekehrt bestimmte Prädikationen über die Konkreta (anders als bei einer rein extensionalen Lesart des Verfahrens) trotz ihrer Invarianz bezüglich der zugrundegelegten Äquivalenzrelation auf die Abstrakta nicht sinnvoll ausdehnbar sind (z. B. ›Menschenwerk‹). Der benutzte Abstraktor bekommt dadurch die Rolle eines pragmatischen Kontextsignals, das auch signalisiert, welche der invarianten Prädikatoren bei der durch ihn angezeigten A. als relevant zu gelten haben.

Einen Schritt weiter scheint auf den ersten Blick der von C. Wright, B. Hale, W. Künne und anderen unternommene Versuch der Neuformulierung eines an Frege anknüpfenden ›Platonismus‹ zu gehen. Ihm gemäß sind Zahlen deshalb Gegenstände, weil sie erstens (syntaktisch gesehen) durch singulare Terme (logische Eigennamen) bezeichnet werden, die zweitens an der Subjektstelle wahrer Aussagen vorkommen. Wer gelernt hat, mit diesen Aussagen und der Beurteilung ihrer Wahrheit umzugehen, hat nach dieser Deutung die Zahlen als abstrakte Gegenstände kennengelernt, hat sie sich erschlossen, nicht erzeugt. Damit grenzt sich dieser Platonismus unter anderem vom Fiktionalismus H. H. Fields ab, in dem er eine neue Form eines radikalen Nominalismus sieht. Daß wahre Aussagen über Zahlen in nichtfiktionalen Kontexten gemacht werden, genügt dem an Frege orientierten Platonisten für die Aussage, daß Zahlen existieren, was gelegentlich ›Glaube an ihre Existenz‹ oder die berechtigte ›Annahme‹ ihrer Existenz genannt wird. Da sich die auf diesem Wege erschlossenen Gegenstände jedoch nicht als sprachunabhängig bezeichnen lassen (man lernt sie nur auf dem Wege über die zugehörigen Aussagemöglichkeiten kennen), erscheint die Kluft zwischen dieser Form des Platonismus und dem nicht-reduktionistisch verstandenen ↑Konstruktivismus (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) gering und erscheinen die Ausdrücke ›Glaube‹ und ›Annahme‹ problematisch, weil sie eine Ähnlichkeit zwischen Zahlen und erschlossenen Gegenständen (wie vermuteten Monden oder fernen Galaxien) nahelegen: Wenn sprachliche Konstruktionen und ihre jeweiligen Rollen im nichtverbalen Handeln (d. h. ↑Sprachspiele im Sinne Wittgensteins) betrachtet werden, zusammen mit den Weisen, wie sie aufeinander aufbauen, zeigt sich, daß dabei neue Subjektausdrücke verschiedenster Art auftreten, von denen es folgerichtig (und für die entsprechenden Ausdrücke bereits alltagssprachlich üblich) ist, zu sagen, sie ›stünden für Gegenstände‹. Damit ist zunächst aber nur eine semantische Rolle bezeichnet. Daher muß im Einzelfall geprüft werden, in welchem möglicherweise veränderten (D.A. Bell: ›metaphorischen‹, vgl. H. J. Schneider 1990) Sinne von ›Gegenständen‹ und von ↑›Referenz‹ zu sprechen ist und ob eine Existenzhypothese im naturwissenschaftlich vertrauten Sinne vorliegt oder nicht. Aus dieser am späten Wittgenstein orientierten sprachphilosophisch breiteren Perspektive ist mit einer Vielfalt unterschiedlicher sprachlicher Verfahren zu rechnen, von denen die A. nur eines ist (manche Typen ›mentaler Gegenstände‹ sind z. B. Kandidaten für nach anderen Verfahren zu gewinnenden ›Gegenständen‹; vgl. Schneider 1998). Diese Prüfung ist für ein genaues Verständnis der involvierten Aussagen und für die kritische Beurteilung ihrer Bedeutung notwendig. Die ontologische Frage, was für Gegenstände es (in welchem Sinne) ›gibt‹, bleibt mit der erkenntnistheoretischen Frage, wie wir von ihnen wissen, über die sprachphilosophische Frage, wie wir die einschlägigen Redeweisen erlernen und kritisieren können, aufs engste verbunden, wodurch ein naiver Platonismus (bloßes ›Postulieren‹ von Gegenständen) vermieden ist. Reduktionistisch-nominalistische Programme werden in dieser Perspektive überflüssig, und durch die Einbindung des sprachlichen in das nicht-verbale Handeln ist der Intuition Rechnung getragen, es könnten durch ›bloßes Reden‹ keine Gegenstände geschaffen werden.

Einen großen Anwendungsbereich findet das A.sverfahren in ↑Semiotik und ↑Linguistik. Die dort oft nur vage als ›theoretische Konstrukte‹ bezeichneten Gegenstände (Phoneme, Wörter etc.) lassen sich als A.en im dargestellten Sinne verstehen.

Literatur: I. Angelelli, Abstraction, Looking-around and Semantics, in: A. Heinekamp/F. Schupp (eds.), Die intensionale Logik bei Leibniz und in der Gegenwart. Symposium der Leibniz-Gesellschaft Hannover, 10. und 11. Nov. 1978, Wiesbaden 1979, 108–123 (Stud. Leibn. Sonderh. 8); P. Aubenque/L. Oeing-Hanhoff, abstrakt/konkret, Hist. Wb. Ph. I (1971), 33–42; dies. u. a., A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 42–65; D. A. Bell, The Epistemology of Abstract Objects I, The Aristotelian Society Suppl. 53 (1979), 135–152; H. H. Field, Science without Numbers. A Defence of Nominalism, Oxford, Princeton N. J. 1980; R. Finelli/G. Siegwart, A., EP I (1999), 20–29; P. Geach, Abstraction Reconsidered, in: C. Ginet/S. Shoemaker (eds.), Knowledge and Mind. Philosophical Essays, New York/Oxford 1983, 159–173; B. Hale, Abstract Objects, Oxford/New York 1987; ders., Abstract Objects, REP I (1998), 32–35; D. Hartmann, Ist die konstruktive A.stheorie inkonsistent?, Z. philos. Forsch. 47 (1993), 271–285; A. D. Irvine (ed.), Physicalism in Mathematics, Dordrecht/Boston Mass./London 1990; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim/Wien/Zürich 1967, erw. ²1973, 1990, Stuttgart/Weimar 1996; W. Künne, Abstrakte Gegenstände. Semantik und Ontologie. Frankfurt 1983; P. Lorenzen, Gleichheit und A., Ratio 4 (1962), 77–82, Nachdr. in: ders., Konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974, 190–198; ders., Lehrbuch der Konstruktiven Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1987, insbes. 161–169; J. E. Nolt, Abstraction and Modality, Philos. Stud. 38 (1980) 111–127; S. Pollard, What is Abstraction?, Noûs 21 (1987) 233–240; K. Prätor (ed.), Aspekte der A.stheorie. Ein interdisziplinäres Kolloquium, Aachen 1988;

H. J. Schneider, Historische und systematische Untersuchungen zur A., Diss. Erlangen 1970; ders., Rezension von: W. Künne, Abstrakte Gegenstände. Semantik und Ontologie, Philos. Literaturanzeiger 39 (1986), 144–148; ders., Syntactic Metaphor. Frege, Wittgenstein, and the Limits of a Theory of Meaning, Philos. Investigations 13 (1990), 137–153 (dt. ›Syntaktische Metaphern‹ und ihre begrenzende Rolle für eine systematische Bedeutungstheorie, Dt. Z. Philos. 41 [1993], 477–486); ders., Wörter und Handlungen als abstrakte Gegenstände, Dt. Z. Philos. 40 (1992), 1141–1154; ders., Begriffe als Gegenstände der Rede, in: I. Max/W. Stelzner (eds.), Logik und Mathematik. Frege-Kolloquium Jena 1993, Berlin/New York 1995, 165–179; ders., Metaphorically Created Objects: ›Real‹ or ›Only Linguistic‹?, in: B. Debatin/T. R. Jackson/D. Steuer (eds.), Metaphor and Rational Discourse, Tübingen 1997, 91–100; ders., Mentale Zustände als metaphorische Schöpfungen, in: W. Kellerwessel/T. Peuker (eds.), Wittgensteins Spätphilosophie. Analysen und Probleme, Würzburg 1998, 209–226; H. Scholz/H. Schweitzer, Die sogenannten Definitionen durch A.. Eine Theorie der Definitionen durch Bildung von Gleichheitsverwandtschaften, Leipzig 1935; G. Siegwart, ›Die fundamentale Methode der A.‹. Replik auf Dirk Hartmann und Christian Thiel, Z. Philos. Forsch. 47 (1993), 606–614; ders., Zur Inkonsistenz der konstruktivistischen Abstraktionslehre, Z. philos. Forsch. 47 (1993), 246–260; P. Simons, Determinacy of Abstract Objects. The Platonist's Dilemma, Topoi 8 (1989) 35–42; ders., What Is Abstraction and What Is It Good For?, in: A. D. Irvine (ed.), Physicalism in Mathematics [s. o.], 17–40; R. Stuhlmann-Laeisz, Invarianztheoretische Überlegungen zu Freges Definition durch A., in: I. Max/W. Stelzner (eds.), Logik und Mathematik [s. o.], 130–137; C. Thiel, G. Frege und die moderne A.stheorie, in: J. Speck (ed.), Grundprobleme der großen Philosophen. Philosophie der Gegenwart I (Frege, Carnap, Wittgenstein, Popper, Russell, Whitehead), Göttingen 1972, [3]1985, Stuttgart 1996, 37–40; ders., Geo Siegwarts Szenario. Eine katastrophentheoretische Untersuchung. Zugleich ein Versuch, enttäuschte Kenner wieder aufzurichten, Z. philos. Forsch. 47 (1993), 261–270; J. Vuillemin, La logique et le monde sensible. Étude sur les théories contemporaines de l'abstraction, Paris 1971; C. Wright, Frege's Conception of Numbers as Objects, Aberdeen 1983, Cambridge Mass. [2]1991; ders., Field and Fregean Platonism, in: A. D. Irvine (ed.), Physicalism in Mathematics [s. o.], 73–93. H. J. S.

Abstraktionsschema, in der konstruktiven Abstraktionstheorie (↑Abstraktion) Bezeichnung für ein Definitionsschema, in dem abstrakte Rede als konkrete Rede erklärt wird, die bezüglich einer vorgegebenen ↑Äquivalenzrelation invariant ist, also ein Schema der folgenden Art:

(1) $P(\alpha a) \leftrightharpoons \bigwedge_x (x \sim a \to P(x))$.

Darin steht $\sim$ für eine Äquivalenzrelation auf dem ↑Variabilitätsbereich des ↑Allquantors, α hat die Funktion des zur Äquivalenzrelation $\sim$ gehörenden Abstraktors. Z. B. könnte über dem geometrischen Bereich der Geraden in der Ebene ›$a \sim b$‹ für ›a ist parallel zu b‹ und ›αa‹ für ›die Richtung von a‹ stehen. Man sagt auch, daß dann a und b das abstrakte Objekt αa (welches identisch ist mit αb) *darstellen* (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)). Eine besondere Rolle spielt die Abstraktion von einstelligen ↑Aussageformen zu ↑Mengen. In dem zur Äquivalenzrelation $\overset{x}{\sim}$ für Aussageformen $A(x)$, $B(x)$:

$A(x) \overset{x}{\sim} B(x) \leftrightharpoons \bigwedge_x (A(x) \leftrightarrow B(x))$

gehörenden A. zweiter Stufe

(2) $P(\in_x A(x)) \leftrightharpoons \bigwedge_X (X(x) \overset{x}{\sim} A(x) \to P(X(x)))$

fungiert $\in_x$ als der zu $\overset{x}{\sim}$ gehörende Abstraktor. Das Abstraktum $\in_x A(x)$ liest man als ›die *Menge* derjenigen x, auf die $A(x)$ zutrifft‹. Die Abstraktion von Aussageformen zu Mengen hat deshalb eine ausgezeichnete Bedeutung, weil sich jede andere Abstraktion durch sie ersetzen läßt. Denn hat man einmal mit dem A. (2) die Rede von Mengen eingeführt, so läßt sich zu jeder Äquivalenzrelation $\sim$ und jedem Element a die zugehörige *Äquivalenzklasse* $\tilde{a} \leftrightharpoons \in_x (a \sim x)$ definieren. Für diese Äquivalenzklassen gilt $\tilde{a} = \tilde{b} \leftrightarrow a \sim b$ (wobei $\tilde{a} = \tilde{b}$ die Mengengleichheit meint). Die in (1) eingeführte Rede über abstrakte Objekte $\alpha a, \alpha b, \ldots$ ist somit ersetzbar durch die Rede über die Äquivalenzklassen $\tilde{a}, \tilde{b}, \ldots$. Eine solche Ersetzung entspricht zwar meist nicht den Intentionen, die man mit der Abstraktion nach der Äquivalenzrelation $\sim$ verfolgt, ermöglicht es jedoch, mit einer einzigen Sorte von Abstrakta, nämlich Mengen, auszukommen.

Die konstruktive Abstraktionstheorie stellt in der vorliegenden Form eher ein Programm als eine ausgearbeitete Theorie dar. Ihre Durchführung für den Bereich der Mathematik käme in weiten Teilen einer konstruktiven ›Begründung‹ der Mathematik (insbes. der Mengenlehre) gleich. Insbes. wäre dabei zu klären, was abstrakte Rede mit *freien* ↑*Variablen* bedeuten soll, z. B. in Aussagen der Gestalt ›x ist eine rationale Zahl‹ im Unterschied zu ›3/4 ist eine rationale Zahl‹. Das A. in der Form (1) liefert ja nur eine schematische Übersetzung von $P(\alpha a)$ für jeden einzelnen Abstraktionsterm αa und keine Übersetzung von $P(x)$ für freies x.

Literatur: G. Haas, Zur konstruktiven Begründung der Analysis. Ein Beitrag zur Klärung des Konstruktivitätsbegriffs, Diss. Aachen 1975, 67–86 (Kap. III/2 Logik der Gleichheit, Kap. III/3 Abstraktionstheorie); P. Lorenzen, Differential und Integral. Eine konstruktive Einleitung in die klassische Analysis, Frankfurt 1965, bes. 6–150; ders./O. Schwemmer, Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1973, [2]1975, bes. 194–202; C. Thiel, Gottlob Frege. Die Abstraktion, in: J. Speck (ed.), Grundprobleme der großen Philosophen. Philosophie der Gegenwart I, Göttingen 1972, [2]1979, [3]1985, 9–46; ders., Philosophie und Mathematik. Eine Einführung in ihre Wechselwirkungen und in die Philosophie der Mathematik, Darmstadt 1995, bes. 128–155 (VI Konstruktion und Abstraktion). P. S.

Abstraktionsstufen (auch Abstraktionsgrade), eine im Anschluß an Avicenna und Thomas von Aquin gebildete Unterscheidung, nach der durch ↑Abstraktion im Sinne eines Begriffsbildungsverfahrens auf verschiedenen Ebenen oder Stufen (nach Thomas) zunächst ↑Allgemeinbegriffe, dann mathematische und schließlich metaphysische Begriffe gewonnen werden. Unabhängig von dieser Tradition läßt sich von A. auch dort sprechen, wo als Ausgangspunkt für eine Abstraktion im logischen Sinne bereits Resultate eines ebensolchen Prozesses genommen werden. H. J. S.

Abstraktor, logischer Operator, ↑Abstraktion.

Abstraktum (von lat. abstrahere, abziehen, fortreißen; engl. abstractum), ein durch die Operation der ↑Abstraktion (griech. *ἀφαίρεσις*) auf einem Bereich von (partikularen) Gegenständen – den Konkreta (↑Konkretum) – gewonnener Gegenstand. Dabei wird der von einem ↑Artikulator sprachlich artikulierte Gegenstandsbereich von den durch ↑Individuation dieses Bereichs zustandegekommenen Instanzen eines Gegenstandsschemas gebildet (↑Ding); bei einer Abstraktion wird von allen Unterschieden zwischen diesen Instanzen bis auf die für die Abstraktion maßgebende Eigenschaft abgesehen. Z. B. gewinnt man aus dem Bereich der Vögel (Aves) durch das Abstrahieren von allen Unterschieden bis auf die für die Zugehörigkeit zur Familie der Lerchen maßgebende(n) Eigenschaft(en) die abstrakte *Familie* der Lerchen (Alaudidae); entsprechend etwa die der Finken (Fringillidae), der Schwalben (Hirundinidae) usw.. Wendet man auf den Bereich dieser Familien jetzt die duale Operation der ↑Konkretion (griech. *πρόσθεσις*) an, wird jede Familie wieder zerlegt, z. B. in die zahlreichen – relativ zu den Familien konkreten, relativ zu den Vögeln noch immer abstrakten – *Gattungen* (z. B. Heidelerche [Lullula], Feldlerche [Alauda], ...; Buchfink [Fringilla], Hänfling [Acanthis], ...; Felsenschwalbe [Ptyonoprogne], Rauchschwalbe [Hirundo], ...). Bei einer solchen Kombination von Abstraktion und Konkretion ist sorgfältig auf eine mögliche Zweideutigkeit zu achten: Eine Familie (*familia*) ist unter der Annahme der Individuation des durch ›Vogel‹ artikulierten Gegenstandsbereichs in einzelne Vögel – es wären durchaus auch gröbere oder feinere Gliederungen denkbar, etwa grobe Zählung nur nach Arten oder eine feine bei getrennter Zählung von Jungvögeln und Altvögeln – zunächst ein A. relativ zu den einzelnen Vögeln; wird sie anschließend eigenständig in Gestalt von ↑Gattungen (*genera*) konkretisiert, wird sie selbst zu einem A. relativ zu den einzelnen Gattungen, die sich wiederum ihrerseits als Abstrakta relativ zu den einzelnen Vögeln (oder auch relativ zur weiteren Stufe der ↑Arten [*species*]) begreifen lassen (↑Spezies). Eine Vogelfamilie ist hier also sowohl aus einzelnen Vögeln als auch aus einzelnen Gattungen von Vögeln abstrahiert und daher in doppeltem Sinne ein A.. Bei einer anderen Individuation des Vogelbereichs könnte hingegen sogar eine Familie ein Konkretum sein.

Die Unterscheidung ›konkret-abstrakt‹ ist eine relative Unterscheidung und entspricht der von token und type (↑type and token), wenn darunter die Gegenüberstellung einer individuellen Instanz, z. B. einer Wortäußerung, mit ihrem ebenfalls individuellen Typ, z. B. einem Wortschema (↑Schema), verstanden wird. Sie führt zu einer Gliederung der Partikularia in Gegenstände verschiedener logischer Stufen und muß sorgfältig von der mit ihr konkurrierenden Unterscheidung eines Ganzen gegenüber seinen Teilen (↑Teil und Ganzes) abgegrenzt werden, die mit keiner Änderung der logischen Stufe verbunden ist. Eine formalsprachliche (↑Sprache, formale) Modellierung sowohl der token-type-Relation als auch der Teil-Ganzes-Relation findet sich in den Systemen der ↑Mengenlehre in Gestalt der beiden zweistelligen ↑Relationen $\in$ (gelesen: ist ein Element von) und $\subseteq$ (gelesen: ist Teil[menge] von). Im Beispiel ist eine Vogelgattung im einen Falle eine Teilmenge einer Vogelfamilie – Elemente sind die einzelnen Vögel –, im anderen Falle ein Element einer Vogelfamilie. Liegt nicht extensionale Abstraktion vor (↑extensional/Extension) – d. h., ↑Prädikatoren, die denselben Gegenständen des zugrundeliegenden Gegenstandsbereichs zukommen, gelten als ununterscheidbar, stellen also dasselbe A. dar, nämlich eine Klasse (↑Klasse (logisch)) –, sondern intensionale Abstraktion (↑intensional/Intension) – d. h., Prädikatoren, die auf dem zugrundeliegenden Gegenstandsbereich synonym sind (↑synonym/Synonymität), stellen dasselbe A. dar, nämlich einen ↑Begriff –, so müssen ganz entsprechende Differenzierungen zur Vermeidung von Zweideutigkeiten beachtet werden.

Neben dieser relativen Verwendung der Gegenüberstellung von ›abstrakt‹ und ›konkret‹ zur Unterscheidung von Partikularia benachbarter logischer Stufen – konkretes token gegenüber abstraktem type – gibt es in Anlehnung an die bildungssprachliche (↑Bildungssprache), der philosophischen Tradition verpflichtete, Redeweise von *konkreter Sache* gegenüber *abstraktem Begriff* auch noch eine absolute Verwendung desselben Begriffspaares. Ausgehend von Aristoteles' Erklärung, daß es sich bei den Abstrakta (*τὰ ἐξ ἀφαιρέσεως*, Met. *K* 3.1061a29) um die Gegenstände der mathematischen Wissenschaften handelt, weil die der (sinnlichen) Wahrnehmung zugänglichen Bestimmungen für die Behandlung arithmetischer und geometrischer Eigenschaften von (partikularen) Gegenständen, d. s. solche der ↑Quantität (*πόσον*) und des Zusammenhangs (*συνεχές*, ↑Kontinuum), irrelevant sind, gelten der *Stoff* eines Partikulare (↑Ding) und damit auch dessen (substantielle) Teile als Konkreta, während die *Form* eines

Partikulare und mit ihr die als dessen Eigenschaften auftretenden ↑Universalien, d. s. die universalen Schemata, die sich nur ›denken‹, aber nicht ›tun‹ lassen, wie es für deren ↑Aktualisierungen der Fall ist, jeweils ein A., aber eben selbst kein (partikularer) Gegenstand sind.
Daran schließt sich auch die grammatische Verwendung von ›A.‹ an, die für solche substantivischen Nomina reserviert ist, die als ↑Benennung eines Begriffs auftreten und daher morphologisch in der Regel von Adjektiven oder Verben abgeleitet sind, in einer verbreiteten Normierung philosophischer Fachsprache auch durch das meist Adjektive substantivierende Suffix ›-sein‹. So, z. B., ›Zahl‹, ›Tugend‹ [= Tugendhaftsein], ›Röte‹ [= Rotsein], ›Eigentum‹, ›Menschsein‹ usw.. Mit der Normierung durch das Suffix ›-sein‹ geht leider häufig mangels ↑Sprachkritik noch immer das Mißverständnis einher, es lasse sich auf diese Weise eine allein denkend vorgenommene Erzeugung (partikularer) abstrakter Gegenstände artikulieren (↑Hypostase). K. L.

absurd/das Absurde (von lat. absurdus, mißtönend), ursprünglich soviel wie ›sinnlos‹, meist spezieller im Sinne von ›widersinnig‹ (↑Widersinn) und deshalb für widerspruchsvolle Begriffe (z. B. rundes Viereck) oder für bereits sprachlogisch falsche Aussagen verwendet. Eine Behauptung *ad absurdum* führen, heißt, aus ihr nach richtigen Schlußregeln etwas Falsches folgern und so als falsch erweisen; die ↑*reductio ad absurdum* (von griech. *ἀπαγωγὴ εἰς τὸ ἀδύνατον*) spielt als Methode des indirekten ↑Beweises in der Beweislehre eine besondere Rolle.
Bei den Kirchenvätern (Q. S. F. Tertullian, A. Augustinus) dient a. zur Charakterisierung derjenigen theologischen Aussagen, die sich nicht beweisen, sondern nur glauben lassen; daher das überlieferte ↑›credo quia absurdum‹ (›ich glaube es, weil es widersinnig ist‹). Auf diese Weise bekommt a. im Rahmen religiöser ↑Meditationen eine Bedeutung, die weniger ›sinnlos‹ als ›mit der (menschlichen) Vernunft nicht erfaßbar‹ meint, z. B. bei B. Pascal; ›a.‹ wird insofern auch zusammen mit ›paradox‹ (↑Paradoxon) zum Stichwort für die mit S. Kierkegaard beginnende ↑Existenzphilosophie, mit der gegen den Vernunftglauben des im 19. Jh. herrschenden ↑Idealismus auf die Grenzen der ↑Vernunft aufmerksam gemacht werden soll. Bei J.-P. Sartre wird das A. erste Bestimmung des Gegebenen: Die Welt und der Mensch in ihr haben keinen vorgegebenen Sinn. Vielmehr muß der Mensch sich, und d. h. das, was er sein will, erst entwerfen; er muß sich wählen, indem er das bestehende Einzelne, die Tatsachen, negiert: »Der Mensch ist das Sein, durch das das Nichts in die Welt kommt« (Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie, Reinbek b. Hamburg 1994, 83 [franz. L'être et le néant, 1943, 60]). In anderer Ausdrucksweise heißt es dafür: Der Mensch ist zur Freiheit verurteilt. A. Camus geht von der gleichen Erfahrung wie Sartre aus: Die Welt und der Mensch in ihr sind a., nämlich ohne Sinn. Aber er fährt anders fort. Es gilt nämlich, diesem A.n, das eigentlich eine Erfahrung des Zwiespalts zwischen dem Anspruch auf Sinn und der fehlenden Erfüllung ist, Widerstand zu leisten, obwohl man weiß, daß dieser Widerstand, die Revolte, sinnlos bleibt. Diese Revolte – ›die paradoxe Leidenschaft des Verstandes‹ bei Kierkegaard – ist das A. zweiter Stufe, und sie maßvoll, weder als Herr noch als Knecht den anderen Menschen gegenüber, aufrecht zu erhalten, macht die Würde und Größe des a.en Menschen aus. Liest man die Abwesenheit von Sinn und die Unmöglichkeit, ihn bleibend zu erschaffen, als Erfahrung der durchgängigen Vergänglichkeit, so gibt es eine bemerkenswerte Übereinstimmung dieser Beschreibung menschlicher Grunderfahrung mit der im Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) mithilfe der ›drei Kennzeichen‹ vorgenommenen: vergänglich, leidhaft, nicht-selbst.

Literatur: A. Camus, Le mythe de Sisyphe. Essai sur l'absurde, Paris 1942, 1987 (dt. Der Mythos von Sisyphos. Ein Versuch über das A., Düsseldorf 1950, 1960, mit einem kommentierenden Essay v. L. Richter, Hamburg 1959, 1997; engl. The Myth of Sisyphus, London 1955, Harmondsworth 1975); ders., L'homme révolté, Paris 1951, 1987 (dt. Der Mensch in der Revolte. Essays, Reinbek b. Hamburg 1953, 1997, Frankfurt/Wien 1997; engl. The Rebel, London 1953, 1962, Harmondsworth 1962, 1971); Evangelische Akademie Tutzing (ed.), D. A.. 25 Jahre nach dem Tod von Albert Camus. Referate, gehalten anläßlich der Tagung ›D. A.. 25 Jahre nach dem Tod von Albert Camus‹ vom 13.-15. 12. 1986 in der Evangelischen Akademie Tutzing, Tutzing 1986; W. F. Haug, J.-P. Sartre und die Konstruktion des A.n, Berlin 1965, Frankfurt 1966, unter dem Titel: Kritik des Absurdismus, Köln ^{2}1976, unter dem Titel: J.-P. Sartre und die Konstruktion des A.n, Heidelberg ^{3}1991; S. Kierkegaard, Gesammelte Werke, ed. E. Hirsch, Düsseldorf/Köln 1951–1965, bes. IV (Furcht und Zittern), X (Philosophische Brocken) und XVI (Abschließende unwissenschaftliche Nachschrift); A. Pieper, A., d. A., LThK I (^{3}1993), 95–96; B. Rosenthal, Die Idee des A.n. Friedrich Nietzsche und Albert Camus, Bonn 1977; L. Sestov, Kirgegard i ekzistencial'naja filosofija (glas vopijuscago v pustyn), Paris 1939 (dt. Kierkegaard und die Existenzphilosophie. Die Stimme eines Rufenden in der Wüste, Graz 1949; engl. Kierkegaard and the Existential Philosophy, Athens Ohio 1969); Z. Tauber, Befreiung und das ›A.‹. Studien zur Emanzipation des Menschen bei H. Marcuse, Gerlingen 1994. K. L.

Abtrennungsregel (engl. [rule of] modus ponens, law of detachment), auch ↑modus ponens, eine logische Schluß- bzw. Ableitungsregel (↑Junktorenlogik, ↑Schluß), kraft derer von einer Formel A und einer Formel $A \rightarrow B$ (wenn A, dann B), den ↑Prämissen der A., zur Formel B, ihrer ↑Konklusion, übergegangen werden kann: $A, A \rightarrow B \Rightarrow B$. K. L.

Abubacer, lat. Name von Ibn Ṭufail (Abū Bakr Muḥammad Ibn ᶜAbdalmalik Ibn Muḥammad Ibn Ṭufail al-

Qaisī), *Guadix bei Granada vor 1110, †Marrakesch 1185, arab. Arzt, Philosoph, Mathematiker und Astronom. Neuplatoniker (↑Neuplatonismus) mystischer Prägung, Freund von Averroës. Häufig findet sich die Äußerung, A. sei Schüler von Avempace gewesen, doch bestreitet er selbst diese Behauptung in der Einleitung seines Hauptwerkes (vgl. B. Carra de Vaux, EI III, 957). – In seinem Hauptwerk, dem Roman »Ḥayy Ibn Yaqẓān« (= [Die Geschichte] vom Lebenden, dem Sohn des Wachenden, d.h. Gottes), schildert A. die geistige Entwicklung eines auf einer einsamen Insel ausgesetzten, ganz auf sich selbst gestellten Kindes von einfachsten Beobachtungen bis hin zu einer der Philosophie überlegen erachteten mystischen Gottesschau, die, wie sich später bei einem Gespräch mit einem frommen Mohammedaner herausstellt, dem Islam entspricht. Die Namen der Charaktere seines Romans verdankt A. Avicenna, der eine Abhandlung gleichen Titels sowie eine allegorische Erzählung mit dem Titel »Salāman und Absāl« verfaßte. Das Werk A.s wurde 1671 unter dem Titel »Philosophus Autodidactus« von E. Pocock ins Lateinische, bald darauf in andere Sprachen übersetzt und war in der ↑Aufklärung weit verbreitet. So wird es oft als eines der ›bemerkenswertesten Bücher des Mittelalters‹ zitiert. Es könnte D. Defoes »Robinson Crusoe« beeinflußt haben, was von H. Corbin (History of Islamic Philosophy, 241) bestritten wird, da die Ereignisse in A.s Werk in einem spirituellen Sinne zu verstehen seien. Astronomische Schriften sind nicht erhalten. A., Alpetragius und Averroës bestanden auf der verpflichtenden Wirkung der Eudoxisch-Aristotelischen Kosmologie auch für die ↑Astronomie und verlangten die Ersetzung der von Exzentern, Epizykeln und Äquanten geprägten Theorie K. Ptolemaios' durch eine Anordnung von Sphären, die konzentrisch zum Erdmittelpunkt liegen.

Werke: A. S. Fulton (ed.), The History of »Ḥayy Ibn Yaqzan« by Abu Bakr Ibn Ṭufail, London 1929 (repr. 1986); L. Gauthier (ed.), Ḥayy Ben Yaqdhān. Roman philosophique d'Ibn Thofaïl, Beirut 1936 [arab./franz.] (repr. Paris 1983); L. E. Goodman (ed.), Ibn Ṭufayl's »Ḥayy ibn Yaqẓān«. A Philosophical Tale, New York 1972, Los Angeles ²1983 (kommentierte engl. Übers.).

Literatur: G. L. Anavati, A., LMA I (1980), 69; E. Behler, Avicennas »Ḥayy ibn Yaḳẓān« als Ausdruck des mittelalterlichen Platonismus, in: K. Flasch (ed.), Parusia. Studien zur Philosophie Platons und zur Problemgeschichte des Platonismus. Festgabe für J. Hirschberger, Frankfurt 1965, 351–375; C. Brokkelmann, Geschichte der arabischen Litteratur I, Leiden ²1943, 60–61; B. Carra de Vaux, Ibn Ṭufayl, EI III (1971), 957; L. I. Conrad (ed.), The World of Ibn Ṭufayl. Interdisciplinary Perspectives on »Ḥayy ibn Yaqẓān«, Leiden/New York/Köln 1996 (Islamic Philosophy, Theology and Science. Texts and Studies XXIV); H. Corbin, Ibn Ṭufayl, Enc. Ph. IV (1967), 109–110; ders., History of Islamic Philosophy, London/New York 1993, 237–242 (Part I, Chap. VIII.5 Ibn Ṭufayl of Cadiz); M. Fakhry, A History of Islamic Philosophy, New York 1970, New York, London ²1983, 263–270 (Ibn Ṭufayl); L. Gauthier, Ibn Thofaïl. Sa vie, ses œuvres, Paris 1909 (repr. 1983); A.-M. Goichon, Ḥayy B. Yaḳẓān, EI III (1971), 330–334; E. Hallemann, Ibn Ṭufail, in: F. W. Bautz (ed.), Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon II, Herzberg 1990, 1244–1245; P. Hasanali, Ibn Ṭufayl, in: J. S. Meisami/P. Starkey (eds.), Encyclopedia of Arabic Literature I, London/New York 1988, 378–379; ders., Ḥayy ibn Yaqẓān, in: J. S. Meisami/P. Starkey (eds.), Encyclopedia of Arabic Literature I, London/New York 1988, 279–280; S. S. Hawi, Islamic Naturalism and Mysticism. A Philosophic Study of Ibn Ṭufayl's »Ḥayy Bin Yaqzan«, Leiden 1974; L. Honnefelder, Ibn Ṭufail, LThK V (³1996), 383–384; G. F. Hourani, Ibn Ṭufayl, DSB XIII (1976), 488–489; S. C. Inati, Ibn Ṭufayl, REP IV (1998), 657–659; A. H. Khawaja, The Philosophical Significance of Ibn Ṭufail's »Ḥaiy Ibn Yaqẓān«, Islamic Culture 22 (1948), 50–70; M. Meyerhof/J. Schacht (eds.), The Theologus Autodidactus of Ibn al-Nafīs, Oxford 1968 [arab./engl.]; K. Nabhani, Ibn-Tofaïl, philosophe maghrébin, Confluent 39 (1964), 254–266; A. I. Sabra, Optics, Astronomy and Logic. Studies in Arabic Science and Philosophy, Aldershot/Brookfield Vt. 1994, 133–153; G. Sarton, Introduction to the History of Science II (From Rabbi ben Ezra to Roger Bacon), Baltimore Md. 1931 (repr. 1950, 1953), 354–355 (Ibn Ṭufail); F. Sezgin, Geschichte des arabischen Schrifttums VI (Astronomie), Leiden 1978, 36–37 (Ibn Ṭufail); B. H. Siddiqi, The Philosophy of »Hai Ibn Yaqzan«, Pakistan Philos. J. 2 (1960), 69–75; ders., Ibn Ṭufail, in: M. M. Sharif (ed.), A History of Muslim Philosophy I, Wiesbaden 1963, 526–540; P. E. Walker, Ibn Ṭufayl, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1995, 355; W. M. Watt, Islamic Philosophy and Theology, Edinburgh 1962, 1979, 138–139 (Ibn Ṭufayl). E. F.-H./H. J. S.

Abul Wafa al-Busdschani (Muḥammad Ibn Muḥammad Ibn Yaḥyā Abu l-Wafā' al-Būzaǧanī), *Busdschan (Nordost-Persien) 940, †Bagdad 998 oder 997, vermutlich persischer Abstammung, ging im Alter von etwa 20 Jahren nach Bagdad, wo er bis zu seinem Tode blieb. A. zählt zu den großen arabischen Mathematikern und Astronomen. Der Großteil seiner Werke ist nicht erhalten, von den erhaltenen Werken ist erst ein Teil untersucht. So bleibt z. B. seine wirkliche Bedeutung in der Astronomie offen (F. Sezgin VI, 223). Möglicherweise lassen sich seine astronomischen Leistungen durch seinen in Bearbeitungen handschriftlich erhaltenen »Zīǧ« klären.

A.s Ruf als Mathematiker beruht auf einem Lehrbuch zur praktischen Arithmetik und Geometrie sowie seinen (verlorengegangenen) Kommentaren zu Euklid, Diophantos und al-Chwarismi. Seine arithmetischen Untersuchungen betreffen vor allem die Bruchrechnung, die ausführlich und eigenständig behandelt wird. Seine geometrischen Problemlösungen zeichnen sich dadurch aus, daß sie, in Anlehnung an alte griechische und indische Methoden, einen Zirkel mit fester Öffnung benutzen, wobei A. als der erste anzusehen ist, der sich die Bedingung der konstanten Zirkelöffnung für geometrische Konstruktionen stellt. Die Exaktheit der so erreichten Resultate beeinflußt noch die Mathematiker der europäischen Renaissance. Deutlich tritt hier die über-

ragende Stellung des A. in der Geschichte der arabischen Mathematik zutage. Nach P. Luckey (Beiträge zur Erforschung der islamischen Mathematik [1948], 510) ist A. »als erster Begründer der eigentlichen Kugeldreiecksrechnung und als Entdecker des sphärischen Sinussatzes« anzusehen. So führt er in der Trigonometrie neue Berechnungsmethoden für Sinustafeln ein. Nicht erhalten ist seine Schrift über die Bestimmung der Kante des Kubus, des Biquadrats und des aus diesen Potenzen zusammengesetzten Ausdrucks.

Werke: al-Maǧisṭī, teilw. übers. u. untersucht von M. L. A. Sédillot, Materiaux pour servir à l'histoire comparée des sciences mathématiques chez les grecs et les orientaux, Paris 1845; M. le Baron Carra de Vaux, L'almageste d'Abû'lwéfa Albûzdjâni, J. Asiatique Ser. 8. XIX (1892), 408–471 (Teilübers. u. Kommentar); M. F. Woepcke, Analyse et extrait d'un recueil de constructions géométriques par Aboûl Wafâ, J. Asiatique Ser. 5. V (1855), 218–256, 309–359 (franz. Übers. der Schrift »Über das, was der Handwerker an geometrischen Konstruktionen benötigt« aus dem Persischen).

Literatur: A. V. Braunmühl, Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie I, Leipzig/Stuttgart 1900 (repr. Niederwalluff 1971, Vaduz 1990); C. Brockelmann, Geschichte der arabischen Litteratur I, Leiden ^{2}1943, 255; M. Cantor, Vorlesungen über Geschichte der Mathematik I, Leipzig/Berlin ^{4}1922, 742–748; M. Delambre, Histoire de l'astronomie du moyen âge, Paris 1819 (repr. New York/London 1965), 156–170; H. I. Hermelink, Vermischte Abhandlungen über Astronomie und verwandte Gebiete von Vorgängern und Zeitgenossen von al-Bīrūnī aus der mathematisch-astronomischen Sammelhandschrift Bankipore Nr. 2468, Zentralbl. f. Math. 54 (1956), 1–2; A. P. Juschkewitsch (Juškevic), Istorija matematiki v srednie veka, Moskau 1961 (dt. Geschichte der Mathematik im Mittelalter, Basel 1964); W. M. Kutta, Geschichte der Geometrie mit constanter Zirkelöffnung, Nova Acta. Abh. Kaiserl.-Leop.-Carol. Dt. Akad. der Naturforscher 71 (1897), Nr. 3, 71–101, mit Tafeln (bes. 74–78); P. Lukkey, Zur Entstehung der Kugeldreiecksrechnung, Dt. Math. 5 (1940), 405–446 (bes. 412ff.); ders., Beiträge zur Erforschung der islamischen Mathematik, Orientalia NS 17 (1948), 490–510; ders., Beiträge zur Erforschung der islamischen Mathematik, Orientalia NS 22 (1953), 175–179; N. Nadir, Abū al-Wafā' on the Solar Altitude, The Mathematics Teacher 53 (1960), 460–463; R. Rashed, Encyclopedia of the History of Arabic Science, I–III, London/New York 1996 (al-Būzjānī); G. Sarton, Introduction to the History of Science I (From Homer to Omar Khayyam), Baltimore Md. 1927 (repr. 1953, 1962), 666–667; L. A. Sédillot, Découverte de la ›variation‹ par Aboul-Wefâ, Nouveau J. Asiatique 16 (1835), 420–438; F. Sezgin, Geschichte des arabischen Schrifttums V (Mathematik), Leiden 1974, 321–325, VI (Astronomie), Leiden 1978, 222–224, VII (Astrologie, Meteorologie und Verwandtes), Leiden 1979, 408; M. R. Siddiqi, Mathematics and Astronomy, in: M. M. Sharif, A History of Muslim Philosophy II, Wiesbaden 1966, 1280–1283; H. Suter, Das Buch der geometrischen Konstruktionen des Abu'l Wefâ', in: ders., Beiträge zur Geschichte der Mathematik bei den Griechen und Arabern, ed. J. Frank, Erlangen 1922, 94–109; ders., Abu 'l-Wafa' al-Būzadjānī, EI I (1960), 159; R. Wolf, Geschichte der Astronomie, München 1877 (repr. New York 1965), 53–55, 204–205; A. P. Youschkevitch, Abū' l-Wafā' al-Būzjānī, DSB I (1970), 39–43. E. F.-H./H. J. S.

Abwehr (engl. defence, franz. défense), Grundbegriff der ↑Psychoanalyse. Durch A. sucht das Ich einen ↑Konflikt zwischen den Ansprüchen widerstreitender ↑Triebe (z. B. Libido und ↑Aggression) oder zwischen Triebansprüchen (des ↑Es) und sozialen und moralischen Ansprüchen (des Über-Ich oder des Ich-Ideals) zu bewältigen. Solche Konflikte erzeugen ↑Angst und eine Tendenz zur Flucht, die sich z. B. als Versuch äußert, einen Triebanspruch zu unterdrücken oder ihn unbewußt zu machen (↑Unbewußte, das). Je nach Art der auszugleichenden Ansprüche und nach Entwicklungsstand des Ich variieren die Formen der A.. Ihre Unbewußtwerdung und Automatisierung lassen S. Freud und A. Freud von ›A.mechanismen‹ sprechen, die der Einflußnahme durch das Ich weitgehend entzogen sind. Als wichtigste A.formen bzw. A.mechanismen gelten in der psychoanalytischen Theorie Projektion (↑Projektion (psychoanalytisch und sozialpsychologisch)), Regression, Konversion, Introjektion, Identifikation, Intellektualisierung, Rationalisierung, Reaktionsbildung, ↑Sublimierung, ↑Verdrängung, Verleugnung und Verschiebung.

Literatur: J. Cremerius, A.mechanismus, Hist. Wb. Ph. I (1971), 67–70; I. Eibl-Eibesfeldt/C. Sütterlin, Im Banne der Angst. Zur Natur- und Kunstgeschichte menschlicher A.symbolik, München/Zürich 1992; A. Freud, Das Ich und die A.mechanismen, Wien 1936, Frankfurt 1997, ^{16}2000 (engl. The Ego and the Mechanisms of Defence, London 1937, ^{2}1968; franz. Le moi et les mécanismes de défense, Paris 1949, ^{14}1996); H. Kächele/W. Steffens (eds.), Bewältigung und A.. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie schwerer körperlicher Krankheiten, Berlin etc. 1988; K. König, A.mechanismen, Göttingen 1996, ^{2}1997; S. Mentzos, Interpersonale und institutionalisierte A., Frankfurt 1976, ^{4}1996; H.-G. Reinhard, A. und Bewältigung. Ein Beitrag zur Grundlegung einer allgemeinen Psychologie des Kindes- und Jugendalters, Berlin 1988; J. Sandler/A. Freud, The Analysis of Defence, New York 1985 (dt. Die Analyse der A., Stuttgart 1989); W. Trauth, Zentrale psychische Organisations- und Regulationsprinzipien und das psychoanalytische Verständnis von A. und Regulation. Psychoanalytische Grundlagenforschung, München 1997. R. Wi.

abzählbar/Abzählbarkeit (engl. countable, denumerable; franz. dénombrable), Eigenschaft, die einer ↑Menge genau dann zukommt, wenn sich ihre Elemente abzählen lassen, d. h., wenn ihnen natürliche Zahlen so zugeordnet werden können, daß je zwei verschiedenen Elementen zwei verschiedene Zahlen entsprechen und die Zuordnung ausnahmslos alle Elemente der Menge erfaßt. A. sind insbes. alle endlichen Mengen, doch werden im Sprachgebrauch der Mathematiker gelegentlich nur die unendlichen Mengen mit der genannten Eigenschaft als a. (genauer: a.-unendlich) bezeichnet. Beispiele a.er Mengen bilden die Menge der geraden Zahlen, die Menge der rationalen Zahlen, die Menge der mit einem endlichen ↑Alphabet konstruierbaren Wörter. Daß es auch nicht-a.e, wegen ihrer daraus folgenden Indefinit-

heit (↑indefinit/Indefinitheit) in der konstruktiven Mathematik (↑Mathematik, konstruktive) als ›Klassen‹ von den übrigen Mengen unterschiedene Mengen gibt (z. B. die Klasse der reellen Zahlen oder die Klasse aller Teilmengen der Menge der natürlichen Zahlen), beweist man mit Hilfe des zweiten ↑Cantorschen Diagonalverfahrens (↑überabzählbar/Überabzählbarkeit). C. T.

Acervus (lat. Haufen), bei M. T. Cicero (Acad. II.16; De divinat. II.4) Übersetzung des griech. *σωρίτης*, logischer Terminus (1) für den ↑Trugschluß, der daraus, daß die Hinzufügung eines einzigen Kornes zu einer Anzahl Körner diese nicht zu einem Kornhaufen macht, wenn sie nicht schon vorher einen darstellten, und daraus, daß jedenfalls ein einzelnes Korn noch keinen Kornhaufen liefert, auf die Unmöglichkeit der Bildung von Kornhaufen schließt. A. heißt dann jeder Schluß nach diesem Schema; ein Schluß, der statt mit der Hinzufügung mit der Wegnahme irgendwelcher Objekte formuliert wird, heißt ↑Calvus. Ferner (2) bezeichnet A. die illegitime Erschleichung einer (unrichtigen) Konklusion durch stückweise Hinzufügung immer neuer, dem fehlerhaften Schlußsatz näherführender unscharfer oder lediglich plausibler (Schein-)Argumente, die den Schlußsatz ›immer noch ein bißchen wahrscheinlicher‹ machen sollen. A. heißt (seltener) (3) auch eine legitime Kette gültiger Syllogismen (↑Syllogistik). Vgl. ↑Sorites und die dort angegebene Literatur. C. T.

Ach, Narziss Kasper, *Ermershausen (Unterfranken, heute zu Maroldsweisach) 29. Okt. 1871, †München 25. Juli 1946, dt. Psychologe und Philosoph. Studium der Medizin und Psychologie in Würzburg, Heidelberg und Straßburg; 1895 medizinische, 1900 philosophische Promotion (mit einer Arbeit »Ueber die Beeinflussung der Auffassungsfähigkeit durch einige Arzneimittel«). Danach Privatdozent in Göttingen, Marburg und Berlin, ab 1907 o. Prof. in Königsberg, ab 1922 in Göttingen. – Auf A. geht die methodische Verwendung der Selbstbeobachtung in der ↑Psychologie zurück. Er begründete die experimentelle Erforschung des menschlichen Willens und gelangte zu einer autogenetischen Willenstheorie, nach der die Willensvorgänge und Willensakte den sensuellen und emotionalen Vorgängen nicht unterzuordnen, sondern als eigenständig und gleichrangig zur Seite zu stellen sind. Im Mittelpunkt der A.schen ›Determinationspsychologie‹ steht der Begriff der (unbewußten) determinierenden Tendenzen: Bei der Bildung von Vorstellungen und Denkvorgängen wirkt eine ›determinierende Tendenz‹ als Auslesefaktor, die dem ↑Bewußtseinsstrom neben der zeitlichen weitere Ordnungsbeziehungen aufprägt und ihn damit in bestimmte ›Richtungen‹ lenkt. Mitherausgeber des »Archivs für die gesamte Psychologie«, Leipzig XXXIV–XLV (1915–1923).

Werke: Über die Willenstätigkeit und das Denken. Eine experimentelle Untersuchung, Göttingen 1905; Über den Willensakt und das Temperament. Eine experimentelle Untersuchung, Leipzig 1910; Über die Erkenntnis a priori, insbesondere in der Arithmetik. Teil I, Leipzig 1913 (= Untersuchungen zur Psychologie und Philosophie II, H. 2); Zur Psychologie des Amputierten. Ein Beitrag zur praktischen Psychologie, Leipzig 1920; Über die Begriffsbildung. Eine experimentelle Untersuchung, Bamberg 1921; Analyse des Willens, Berlin/Wien 1935 (= E. Abderhalden [ed.], Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. VI, Teil E, H. 1).

Literatur: F. K. Matthaei, Untersuchungen zum Problem kausaldynamischer Ansätze in der empirischen Psychologie seit N. A. und Kurt Lewin, Diss. Marburg 1963; S. Oberto, L'analisi del volere nell'opera di N. A., Arch. ital. psicol. 14 (1936), H. 4, 259–261; J. Seitz, Die Willensproblematik. A. und Husserl, Brentano Stud. 7 (1997), 291–300; L. S. Vygotsky, Thought and Language, Cambridge Mass. 1962 (russ. Moskau 1934), 53–57, 122–124. – NDB I (1952), 27; Festschrift für N. A., Arch. ges. Psychol. 83 (1932), H. 3/4, 289–616. C. T.

Achilles und die Schildkröte, eine der auf Zenon von Elea (ca. 495–445 v. Chr.) zurückgehenden Paradoxien (↑Paradoxien, zenonische) zur Stützung der von Parmenides von Elea vertretenen Auffassung eines ungeteilten und unwandelbaren Seins (↑Eleatismus). Die Zenonischen Paradoxien sollen einen indirekten Beweis (↑Beweis, indirekter) für den Eleatismus liefern, indem die gegenteiligen Annahmen von Vielheit und Bewegung auf innere Widersprüche geführt werden. Zenons ursprüngliche Formulierung seiner Paradoxien ist nicht erhalten; die meisten (insbes. auch das von A. u. d. S.) sind durch Aristotelische Überlieferung bekannt. Danach kann Achilles die Schildkröte dann nicht einholen, wenn dieser ein Vorsprung eingeräumt wird. Dazu muß nämlich Achilles zunächst den Punkt erreichen, den die Schildkröte verlassen hat. In dieser Zeit hat jedoch die Schildkröte wiederum einen Vorsprung gewonnen, den Achilles abermals erst zu durchlaufen hat, usw.. Folglich wird der Vorsprung der Schildkröte zwar beständig kleiner, verschwindet aber niemals ganz.

Die moderne Standardlösung für das Paradoxon von A. u. d. S. stützt sich auf die Konzeption konvergenter unendlicher Reihen. Dabei bleibt die Summe unendlich vieler Teilstrecken endlich, so daß der Vorsprung der Schildkröte gegen Null konvergiert. Wenn der anfängliche Vorsprung der Schildkröte eine beliebige Maßeinheit beträgt und Achilles sich doppelt so schnell wie diese bewegt, wird die Verfolgungsjagd durch die unendliche Reihe der Teilstrecken wiedergegeben: $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \ldots$ Diese Reihe ist konvergent, und ihr Grenzwert ist Zwei. Achilles holt also die Schildkröte nach einem endlichen Zeitintervall und (unter den genannten Bedingungen) beim doppelten Vorsprung ein. Gegen die Relevanz dieser mathematischen Überlegungen für die Lösung des Paradoxons von A. u. d. S. sind

zahlreiche Einwände geltend gemacht worden. Insbes. stellt die Frage der Lösbarkeit sog. ›Superaufgaben‹ (Supertasks) ein Nachfolgeproblem dar. Ein Beispiel ist das auf M. Black (1950/1951) und J. Thomson (1954/1955) zurückgehende Argument, die dem Achilles zugemutete Leistung beinhalte die Ausführung einer unendlichen Zahl von Teilaufgaben in endlicher Zeit (eben eine Superaufgabe), und dies sei aus logischen Gründen ausgeschlossen. Thomsons Variante bezieht sich auf den folgenden ›Rapidschalter‹: Man läßt eine Lampe eine Minute lang brennen, schaltet sie nach einer halben Minute wieder aus, nach einer Viertelminute wieder an, nach einer Achtelminute wieder aus usw. – was dem Takt der von Achilles durchlaufenen Teilstrecken entspricht. Nach Ablauf von zwei Minuten hat sich eine unendliche Zahl von Schaltvorgängen ereignet, und die Frage ist, in welchem Zustand sich die Lampe befindet. Sie kann nicht ausgeschaltet sein, denn nach jedem Ausschalten wurde sie wieder angeschaltet; und sie kann nicht angeschaltet sein, denn nach jedem Anschalten wurde sie wieder ausgeschaltet. Wegen der unendlichen Zahl der Schaltoperationen gibt es kein letztes Glied, das den finalen Zustand der Lampe festlegen könnte. Daher ist der Endzustand bei Superaufgaben aus logischen Gründen unbestimmt, so daß diese Aufgaben nicht zu bewältigen sind. In der Übertragung auf A. u. d. S. ergibt sich, daß der Wettlauf nicht durch Aufsummieren der durchlaufenen unendlich vielen Teilstrecken zu beschreiben ist und die Analyse im Rahmen der Infinitesimalrechnung als inadäquat gelten muß.

Zugunsten der Haltbarkeit der Standardanalyse wurde von A. Grünbaum darauf hingewiesen, daß die für das Rennen des Achilles einschlägige Zustandsfolge konvergiert, während die Zustandsfolge bei Thomsons Rapidschalter alterniert. Für das Durchlaufen jeder nachfolgenden Teilstrecke ist danach ein ständig sinkender Aufwand erforderlich, während dieser Aufwand beim Rapidschalter unverändert bleibt. Daher handelt es sich um verschiedenartige Sachverhalte, weshalb die aufgewiesene Inadäquatheit ohne Relevanz für die Lösung des Paradoxons von A. u. d. S. ist.

Literatur: M. Black, Achilles and the Tortoise, Analysis 11 (1950/1951), 91–101, Neudr. in: W. C. Salmon (ed.), Zeno's Paradoxes [s. u.], 67–81; C. D. Broad, Note on Achilles and the Tortoise, Mind 22 (1913), 318–319; S. M. Corbett, Zeno's »Achilles«. A Reply to John McKie, Philos. Phenom. Res. 49 (1988/1989), 325–331; J. A. Faris, The Paradoxes of Zeno, Aldershot 1996; R. Ferber, Zenons Paradoxien der Bewegung und die Struktur von Raum und Zeit, München 1981, Stuttgart ^{2}1995; A. Grünbaum, Philosophical Problems of Space and Time, New York 1962, Dordrecht/Boston Mass. ^{2}1973, 158–176 (Chap. 6 The Resolution of Zeno's Metrical Paradox of Extension for the Mathematical Continua of Space and Time), 630–645 (Chap. 18 Can an Infinitude of Operations Be Performed in a Finite Time?); ders., Modern Science and Zeno's Paradoxes, Middletown Conn. 1967, London 1968; J. M. Hinton/C. B. Martin, Achilles and the Tortoise, Analysis 14 (1953/1954), 56–68; J. R. McKie, The Persuasiveness of Zeno's Paradoxes, Philos. Phenom. Res. 47 (1986/1987), 631–639; C. Ray, Time, Space and Philosophy, London/New York 1991, 2000, 5–23 (Chap. 1 Zeno and the Limits of Space and Time); R. Rheinwald, Die Achilles-Paradoxie in der modernen Diskussion, in: J. Czermak (ed.), Philosophie der Mathematik (Akten des 15. Internationalen Wittgenstein-Symposiums I), Wien 1993, 383–392; W. C. Salmon (ed.), Zeno's Paradoxes, Indianapolis Ind./New York 1970, 2001 (mit Bibliographie, [1970] 270–282, [2001] 269–290); ders., Space, Time, and Motion. A Philosophical Introduction, Encino Calif. 1975, Minneapolis Minn. ^{2}1980, 31–67 (Chap. 2 A Contemporary Look at Zeno's Paradoxes); L. E. Thomas, Achilles and the Tortoise, Analysis 12 (1951/1952), 92–94; J. Thomson, Tasks and Super-Tasks, Analysis 15 (1954/1955), 1–13, Neudr. in: W. C. Salmon (ed.), Zeno's Paradoxes [s. o.], 89–102; G. Vlastos, Zeno of Elea, Enc. Philos. VIII (1967), 369–379. M. C.

Achillini, Alessandro, *Bologna 29. Okt. 1463, †ebd. 2. Aug. 1512, ital. Philosoph und Anatom. Lehrte in Bologna (1484–1506, 1508–1512) und Padua (1506–1508), zunächst Philosophie, ab 1495 auch Medizin. A. vertrat in der Philosophie als Aristoteliker einen averroistischen Standpunkt (↑Averroismus); seine Behandlung der ↑Universalien (↑Universalienstreit) und ↑Transzendentalien steht ockhamistischen Positionen (↑Ockhamismus) nahe (denen er möglicherweise um 1500 in Bologna Bedeutung verschaffte). In der Medizin gehört A. zu den ersten bedeutenden Kritikern Galens.

Werke: De intelligentiis, Bologna 1494, ^{2}1506; De orbibus libri quattuor, Bologna 1498; Quaestio de universalibus, in: Aristoteles, Secretum secretorum, Bologna 1501, 1516, 1520, Lyon 1528; De chyromantiae principiis et physionomiae, Bologna 1503; De potestate syllogismi. De subiecto medicine, Bologna 1504; De elementis, Bologna 1505; Opera, Venedig 1508, 1516; De humani corporis anatomia, Venedig 1516, Bologna 1520; Annotationes anatomicae, Bologna 1520; Opera omnia, in unum collecta, cum annotationibus, ed. P. Montius, Venedig 1545, 1548, 1551, 1568, 1608.

Literatur: H. S. Matsen, A. A. (1463–1512) and His Doctrine of ›Universals‹ and ›Transcendentals‹. A Study in Renaissance Ockhamism, Lewisburg Pa./London 1974; ders., A. A. (1463–1512) and ›Ockhamism‹ at Bologna (1490–1500), J. Hist. Philos. 13 (1975), 437–451; L. Münster, A. A.. Anatomico e filosofo, professore dello studio di Bologna, 1463–1512, Riv. stor. sci. mediche e nat. 15 (1933), 7–22, 54–77; B. Nardi, Saggi sull'aristotelismo padovano del secolo XVI, Florenz 1958, 179–279; J. H. Randall Jr., The School of Padua and the Emergence of Modern Science, Padua 1961, bes. 78–82; G. Rath, Pre-Vesalian Anatomy in the Light of Modern Research, Bull. Hist. Med. 35 (1961), 142–148. J. M.

Achsenzeit, in der ↑Geschichtsphilosophie von K. Jaspers die Wende der Geschichte zwischen 800 und 200 v. Chr., in der eine Pluralität von parallelen Neuansätzen des Denkens in China (Konfuzius, Lao Tzu), Indien (↑upaniṣad, Buddha), im Iran (Zarathustra), in Palästina (Propheten) und in Griechenland (Dichter und Phi-

losophen) den Übergang von der stabilen Zeit abgeschlossener Hochkulturen zur geschichtlichen Einheit der Menschheit, zur Weltgeschichte verursachte. Charakteristisch für diese Bewegung sind das in Entmythisierung und Traditionsverlust gewonnene neue Selbstbewußtsein sowie die kulturelle und politische Aktivität, die zur Gründung von Großreichen führt. Die Konzeption der A. tritt an die Stelle der christlichen Konzeption einer ↑Universalgeschichte.

Literatur: A. Assmann, Jaspers' A., oder: Vom Glück und Elend der Zentralperspektive in der Geschichte, in: D. Harth (ed.), Karl Jaspers. Denken zwischen Wissenschaft, Politik und Philosophie, Stuttgart 1989, 187–205; S. Breuer, Kulturen der A.. Leistungen und Grenzen eines geschichtsphilosophischen Konzepts, Saeculum 45 (1995), 1–33; S. N. Eisenstadt (ed.), The Origins and Diversity of Axial Age Civilizations, Albany N. Y. 1986 (dt. Kulturen der A.. Ihre Ursprünge und ihre Vielfalt, I–II, Frankfurt 1987); ders. (ed.), Kulturen der A. II. Ihre institutionelle und kulturelle Dynamik, I–III, Frankfurt 1992; P. Gaidenko, Die A. und das Problem des philosophischen Glaubens bei Karl Jaspers, in: K. Salamun (ed.), Karl Jaspers. Zur Aktualität seines Denkens, München 1991, 86–93; G. Goedert, Die universalgeschichtliche Einheitsidee bei Karl Jaspers, Persp. Philos. Neues Jb. 24 (1998), 203–223; K. Jaspers, Vom Ursprung und Ziel der Geschichte, Zürich, München 1949, München ^{3}1952, 1988 (engl. The Origin and Goal of History, London, New Haven Conn. 1953 [repr. Westport Conn. 1976]); W. Lohff, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 74–75; P. A. Schilpp (ed.), The Philosophy of K. Jaspers, New York 1957, mit Untertitel: With New Section on Martin Heidegger in the Philosophical Autobiography, La Salle Ill. ^{2}1981 (dt. Karl Jaspers, Stuttgart 1957). A. G.-S.

Achtung, als philosophischer Terminus durch I. Kant eingeführt. A. ist ein ›moralisches Gefühl‹ und als solches unterschieden von allen ›pathologischen‹, sinnlich bedingten, bloß faktisch vorhandenen ↑Gefühlen. Im Gegensatz zu den pathologischen Gefühlen, von denen bei der Befolgung des ↑Sittengesetzes abgesehen werden soll, wird das moralische Gefühl der A. gerade durch die Befolgung des Sittengesetzes herbeigeführt, ›praktisch gewirkt‹ (KpV A 134). Die Befolgung des Sittengesetzes bewirkt die Schwächung des ›Eigendünkels‹ (KpV A 129), indem die »Ansprüche der Selbstschätzung, die vor der Übereinstimmung mit dem sittlichen Gesetze vorhergehen« (KpV A 129f.), nichtig werden. Diese Schwächung ist (negativ dargestellt) jene Änderung im moralisch guten Menschen, die Kant als besonderes Gefühl der ›A. fürs Gesetz‹ beschreibt. Positiv dargestellt ist es die einzig gerechtfertigte ›Triebfeder‹ zur Befolgung des Sittengesetzes. Als Gefühl möchte Kant die A. nicht mit den Termini Lust und Unlust darstellen (KpV A 137f.), sondern als »Bewußtsein einer freien Unterwerfung des Willens unter das Gesetz« (KpV A 142) und Hoch-›Schätzung‹ des Gesetzes (KpV A 140). A. geht niemals auf Sachen, sondern immer nur auf Personen (KpV A 135), weil diese allein den Anspruch des Sittengesetzes vor Augen führen. O. S.

Ackermann, Wilhelm, *Schönebecke (bei Altena, Westfalen) 29. März 1896, †Lüdenscheid (Westfalen) 24. Dez. 1962, dt. Logiker. Nach einem vom Kriegsdienst unterbrochenen Studium der Mathematik, Physik und Philosophie in Göttingen, das er 1924 mit der Promotion bei D. Hilbert abschloß, und einem längeren Forschungsaufenthalt in Cambridge ging A. in den gymnasialen Schuldienst, wo er von 1927 bis 1961 tätig war. Die Ergebnisse seiner kontinuierlich fortgesetzten Forschungen führten 1953 zu seiner Ernennung zum korrespondierenden Mitglied der Göttinger Akademie der Wissenschaften und zum Honorarprofessor an der Universität Münster, wo er seitdem regelmäßig neben seiner Schultätigkeit lehrte.

Das Schwergewicht der Arbeiten A.s liegt, beginnend mit seiner Dissertation, in der Ausfüllung des Hilbertschen Programms (↑Hilbertprogramm) einer Beweistheorie (↑Metamathematik): Arbeiten zur Widerspruchsfreiheit (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) der Arithmetik (vgl. auch D. Hilbert/P. Bernays, Grundlagen der Mathematik II, 1939, ^{2}1970), Reduktion der Widerspruchsfreiheit des ↑Zermelo-Fraenkelschen Axiomensystems mit ↑Auswahlaxiom und ↑Teilmengenaxiom, aber ohne ↑Unendlichkeitsaxiom und ↑Ersetzungsaxiom, auf die Widerspruchsfreiheit der Arithmetik (1937), ferner Arbeiten zur Widerspruchsfreiheit reicherer typenfreier Systeme. A.s Arbeiten zum ↑Entscheidungsproblem beweisen die Entscheidbarkeit (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit) bestimmter Klassen von Ausdrücken der ↑Quantorenlogik erster Stufe. Im Zusammenhang damit stehen Arbeiten zum Problem der ↑Elimination. – Von Bedeutung für die Logik ist A.s modifiziertes System der strikten Implikation (↑Implikation, strikte), das, bei A. als System der ›strengen Implikation‹ bezeichnet, gewisse Probleme der Systeme von C. I. Lewis vermeidet.

Werke: Begründung des ›tertium non datur‹ mittels der Hilbertschen Theorie der Widerspruchsfreiheit, Math. Ann. 93 (1925), 1–36; (mit D. Hilbert), Grundzüge der theoretischen Logik, Berlin 1928 (engl. Principles of Mathematical Logic, New York 1950), Berlin/Heidelberg/New York ^{6}1972; Zum Hilbertschen Aufbau der reellen Zahlen, Math. Ann. 99 (1928), 118–133; Über die Erfüllbarkeit gewisser Zählausdrücke, Math. Ann. 100 (1928), 638–649; Zur Widerspruchsfreiheit der Zahlentheorie, Math. Ann. 117 (1940/1941), 162–194; Untersuchungen über das Eliminationsproblem der mathematischen Logik, Math. Ann. 110 (1935), 390–413; Beiträge zum Entscheidungsproblem der mathematischen Logik, Math. Ann. 112 (1936), 419–432; Die Widerspruchsfreiheit der allgemeinen Mengenlehre, Math. Ann. 114 (1937), 305–315; Zur Cantorschen Zahlenklasse, Math. Z. 53 (1951), 403–413; Widerspruchsfreier Aufbau einer typenfreien Logik (Erweitertes System), Math. Z. 55 (1951/1952), 364–384; Widerspruchsfreier Aufbau einer typenfreien Logik II, Math. Z. 57 (1952/1953), 155–166; Solvable Cases of the Decision Problem, Amsterdam 1954; Zur Axiomatik der Mengenlehre, Math. Ann. 131 (1956), 336–345; Begrün-

dung einer strengen Implikation, J. Symb. Log. 21 (1956), 113–128; Über die Beziehungen zwischen strikter und strenger Implikation, Dialectica 12 (1958), 213–222; Ein typenfreies System der Logik mit ausreichender mathematischer Anwendungsfähigkeit I, Arch. math. Log. Grundlagenforsch. 4 (1958), 3–26, II (Ableitung der Zahlentheorie), 5 (1960/1961), 96–111.

Literatur: H. R. Ackermann, Aus dem Briefwechsel W. A.s, Hist. Philos. Log. 4 (1983), 181–202; H. Hermes, W. A. zum Gedächtnis, Math.-Phys. Sem. Ber. 10 (1964), 11–13; ders., In Memoriam W. A. 1896–1962, Notre Dame J. Formal Logic 8 (1967), 1–8 (mit Bibliographie, 6–8). G. W.

Acontius, Jacobus (Giacomo Aconcio), *Trient oder Ossana (Provinz Trient) vor 1515, †wahrscheinlich London 1567, ital. Reformator. Um 1540 Notar in Ossana, 1548–1549 in Trient, um 1549 am Wiener Hof im Gefolge des Erzherzogs Maximilian, 1556 Sekretär des Trientiner Kardinalbischofs C. Madruzza in Mailand (zur gleichen Zeit erwarb A. Kenntnisse im Festungsbau bei G. M. Olgiati), 1557 Flucht nach Basel und Zürich, 1558 in Straßburg, 1559 Übersiedlung nach England, wo A. am Ausbau der Festung von Berwick upon Tweed (1564) und der Entwässerung des Marschlandes an der unteren Themse mitwirkte. – Neben protestantischen Schriften (Dialogo nel quale in proposito del giorno del Giudicio alcune cose si considerano, Somma brevissima della dottrina christiana, beide Basel 1558 unter dem Pseudonym Giacopo Riccamati Ossanese), Dokumenten der Reformation in Italien, stehen vor allem die bedeutenderen Schriften »De methodo« (1558) und »Stratagematum Satanae« (1565). In »De methodo« fordert A. eine einfache Methode für alle Wissenschaften, gibt, Aristotelischen Vorstellungen folgend, analytischen und induktiven Verfahren (↑Methode, analytische, ↑Methode, induktive) den Vorzug und betont die Notwendigkeit der persönlichen Erfahrung und des Umsetzens von Wissen in praktische Handlung. Im »Stratagematum Satanae« wird gezeigt, daß jede Form von religiöser Intoleranz, Arroganz, Streitsucht und Verfolgung List Satans ist, um die evangelische Wahrheit zu unterdrücken.

Werke: De methodo, hoc est de recta investigandarum tradendarumque artium ac scientiarum ratione, Basel 1558, Genf ^{2}1582 (repr., mit dt. Übers., ed. L. Geldsetzer, Düsseldorf 1971), Leiden 1617; Satanae Stratagemata libri octo. Accessit eruditissima epistola de ratione edendorum librorum, ad Johannem Wolfium Tigurinum eodem authore, Basel 1565, Amsterdam 1664 (dt. Acht Bücher [...] Von den listigen Kriegs-Rencken deß Satans, o. O. 1647); Satanae Stratagematum libri octo. Ad Johannem Wolphium eiusque ad Acontium Epistulae. Epistula apologetica pro Adriano de Haemstede. Epistula ad ignotum quendam de natura Christi, ed. W. Köhler, München 1927; Acontiana. Abhandlungen und Briefe des J. A., ed. W. Köhler/E. Hassinger, Heidelberg 1932 [enthält »Dialogo«, 1–26, und »Somma brevissima«, 27–74]; De methodo e opuscoli religiosi e filosofici, ed. G. Radetti, Florenz 1944; Stratagematum Satanae Libri VIII, ed. G. Radetti, Florenz 1946.

Literatur: D. Cantimori, Eretici italiani del cinquecento. Ricerche storice, Florenz 1939 (dt. Italienische Haeretiker der Spätrenaissance, Basel 1949), ^{3}1978, ferner in: ders., Eretici italiani del Cinquecento e altri scritti, Turin 1992, 7–418; ders., Aconcio, in: Dizionario biografico degli Italiani I, Rom 1960, 154–159; E. Hassinger, Studien zu J. A., Berlin 1934; ders., A., TRE I (1977), 402–407; J. Lecler, Histoire de la tolérance au siècle de la Réforme, I–II, Paris 1955, Nachdr. in einem Bd. 1994 (dt. Geschichte der Religionsfreiheit im Zeitalter der Reformation, I–II, Stuttgart 1965); P. Rossi, Giacomo Aconcio, Mailand 1952; E. Ruffini Avondo, Gli »Stratagemata Satanae« di Giacomo Aconcio, Riv. stor. ital. 45 (1928), 113–140; L. White, Jacopo Aconcio as an Engineer, Amer. Hist. Rev. 72 (1967), 425–444. P. B.

actio (lat., Handlung, Tätigkeit), als Tätigkeit oder Handeln dem Leiden (↑passio) gegenübergestellte ↑Kategorie bei Aristoteles (↑Praxis, ↑Poiesis) und in der ↑Scholastik. Man unterscheidet in der scholastischen Philosophie a. *immanens* (›innenbleibende Tätigkeit‹), z. B. Sich-Entschließen, Erkennen, den eigenen Körper Bewegen, und a. *transiens* (›hinübergehende Tätigkeit‹), z. B. einen anderen Gegenstand bewegen. Oft wird auch nur die a. transiens als a. bezeichnet, die a. immanens dagegen als ↑operatio (immanens).

Literatur: G. Meyer, A. immanens/a. transiens, Hist. Wb. Ph. I (1971), 76–78. O. S.

actio in distans (lat., Fernwirkung), Bezeichnung für ↑Kräfte oder ↑Wechselwirkungen, deren Übertragung kein vermittelndes Medium erfordert. Zwei Körper können danach ohne unmittelbaren Kontakt aufeinander einwirken. Als charakteristische Eigenschaften von Fernkräften gelten ihre instantane Ausbreitung, ihre Wirkung entlang der Verbindungslinie der beteiligten Körper (Zentralkräfte) und die Unabhängigkeit ihrer Wirkung von Veränderungen im Zwischenraum dieser Körper.

Historisch prägende a. i. d. war die ↑Gravitation in der klassischen ↑Mechanik (obwohl sie von I. Newton selbst nicht als genuine Fernwirkung vorgestellt worden war). Die Annahme einer fernwirkenden Schwerkraft stand dabei im Gegensatz zur mechanistischen Naturphilosophie (↑Mechanismus). In deren Rahmen wurde diese Kraft als ↑qualitas occulta zurückgewiesen und statt dessen die Rückführung sämtlicher physikalischer Phänomene auf die ↑Nahwirkung zwischen Teilchen gefordert. So faßte C. Huygens die ↑Stoßgesetze als die grundlegenden ↑Naturgesetze auf und suchte die universelle Massenanziehung durch eine von R. Descartes inspirierte ↑Wirbeltheorie zu ersetzen. Die im gleichen Sinne mechanistische Äthertheorie (↑Äther) der Gravitation von G.-L. Lesage fand im 19. Jh. Beachtung.

In Teilen des Newtonianismus wurden dagegen die von Newton selbst eingeführten Kraftwirkungen zwischen den Teilchen der Materie zu der Vorstellung weiterent-

wickelt, diese Kräfte seien die Ursache der ↑Ausdehnung und ↑Undurchdringbarkeit der Körper. Abstoßende und anziehende Kräfte (↑Attraktion/Repulsion) zwischen den Körperteilchen sorgen dafür, daß diese ihre Abstände beibehalten und einen Widerstand auf eindringende Körper ausüben. Im Rahmen dieses Dynamismus (↑Dynamismus (physikalisch)) gelten daher Kräfte als fundamental, nicht aber die im ↑Atomismus als grundlegend akzeptierten mechanischen Eigenschaften (R. J. Boscovich, I. Kant). Diese Kräfte sind ursprünglicher als Stöße und entsprechend als a. i. d. aufzufassen.

Im Rahmen des Newtonianismus wurden im 19. Jh. auch elektrische Kräfte als Fernwirkungen gedeutet. A. M. Ampère entdeckte, daß die Kraft zwischen elektrischen Strömen senkrecht zur Stromrichtung wirkt und daher keine Zentralkraft darstellt. Durch die von Ampère selbst geleistete Rückführung dieser elektrodynamischen Kraft auf eine Überlagerung von Zentralkräften gelang jedoch deren Interpretation als a. i. d. (1827). Ampère begründete damit die Elektrodynamik als Fernwirkungstheorie. In der Folge der Weiterführung dieses Ansatzes durch W. Weber (1847) u. a. dominierte die Fernwirkungsauffassung auf dem europäischen Kontinent bis zum Ende des 19. Jhs.. Dagegen setzten M. Faraday und vor allem J. C. Maxwell die Vorstellung, elektrische und magnetische Kraftwirkungen würden durch ein die betreffenden Körper umgebendes ↑Feld vermittelt. Dieses Erfordernis ergab sich aus der in Maxwells Theorie des Elektromagnetismus vorgesehenen begrenzten Übertragungsgeschwindigkeit solcher Wirkungen. Dadurch konnte etwa ein Körper ↑Energie durch Strahlung abgeben, welche erst mit Verzögerung auf einen entfernten Körper einwirkte. Um dem Energiesatz (↑Erhaltungssätze) Genüge zu tun, wurde die zugehörige Energie während der Übertragung der Wirkung im Raum zwischen beiden Körpern lokalisiert, eben im elektromagnetischen Feld. Erst der empirische Nachweis der für diese Übertragung verantwortlichen elektromagnetischen Wellen und damit des die elektromagnetische Kraftwirkung vermittelnden Prozesses (H. Hertz 1887) sicherte der Feldtheorie breite Akzeptanz und bedeutete das Ende der a. i. d..

Literatur: A. Goddu, William of Ockham's Arguments for Action at a Distance, Franciscan. Stud. 22 (1984), 227–244; M. B. Hesse, Forces and Fields. The Concept of Action at a Distance in the History of Physics, New York 1962, Westport Conn. 1970; dies., Action at a Distance and Field Theory, Enc. Ph. I (1967), 9–15; F. Hoyle/J. V. Narlikar, Action at a Distance in Physics and Cosmology, San Francisco Calif. 1974; M. Jammer, Fernwirkung, Hist. Wb. Ph. II (1972), 933–935; F. J. Kovach, The Enduring Question of Action at a Distance in Saint Albert the Great, in: ders./R. W. Shahan (eds.), Albert the Great. Commemorative Essays, Norman Okla. 1980, 161–235; ders., Action at a Distance in St. Thomas Aquinas, in: L. A. Kennedy/J. C. Marler (eds.), Thomistic Papers II, Houston Tex. 1986, 85–110; P. H. van Laer, Philosophico-Scientific Problems, Pittsburgh Pa. 1953, 59–114; H. Saget, Action (– à distance), Enc. philos. universelle II/1 (1990), 35; L. Sklar, Action at a Distance, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 5; P. Suppes, Descartes and the Problem of Action at a Distance, J. Hist. Ideas 15 (1954), 146–152; J. Tallarico, Action at a Distance, Thomist 25 (1962), 252–292. M. C.

actio minima, ↑Prinzip der kleinsten Wirkung.

actio = reactio (lat. Wirkung = Gegenwirkung), Bezeichnung für das von I. Newton formulierte dritte Gesetz der klassischen ↑Mechanik: »Jeder Wirkung (*actio*) ist stets eine gleiche Gegenwirkung (*reactio*) entgegengerichtet« (I. Newton, Philosophiae naturalis principia mathematica, London 1687, ^{3}1726, ed. A. Koyré/I. B. Cohen, Cambridge 1972, 55). Danach ist jede ↑Kraft eines Körpers auf einen anderen von einer entgegengesetzt gleichen Kraft dieses Körpers auf jenen begleitet. Das dritte Gesetz bildet die wesentliche Grundlage für Newtons Ableitung der Erhaltung (↑Erhaltungssätze) des ↑Impulses. Entgegengesetzt gleiche Kräfte zwischen Körpern beinhalten entgegengesetzt gleiche Impulsänderungen: Was der eine Körper an Impuls verliert, gewinnt der andere (ebd. 59 ff.).

Die Wechselseitigkeit von Kraftwirkungen wurde gelegentlich bereits vor Newton behauptet (etwa von J. Kepler, K. Digby und T. Hobbes). Doch erst bei Newton werden Wirkung und Gegenwirkung als gleich groß angenommen. Zuvor wurde von der Überlegenheit der Wirkung ausgegangen: Zwar setzt der gestoßene Körper dem stoßenden einen Widerstand entgegen; dieser wird jedoch von der Kraft des stoßenden Körpers überwunden.

I. Kant übernimmt a. = r. als Lehrsatz in die »Metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft« und strebt dessen Ableitung aus einer kausalen Analyse der Mitteilung der Bewegung an (Akad.-Ausg. IV, 544–547). Bei E. Mach wird a. = r. in die Definition des Massenverhältnisses und einen ›Erfahrungssatz‹ über dessen Invarianz aufgespalten. Nach der Definition ist das Massenverhältnis zweier Körper durch deren gegenseitige Beschleunigung bestimmt; die Erfahrung zeigt, daß dieses Verhältnis unabhängig von den Ursachen der Beschleunigung ist (Die Mechanik in ihrer Entwicklung, Leipzig ^{9}1933, 240–242). H. A. Lorentz nimmt (1895) einen unbeweglichen Äther an und gibt damit a. = r. für die Elektrodynamik auf. Danach sollte nämlich der ↑Äther – vermittelt über die heute so genannte Lorentz-Kraft – auf elektrische Ladungen einwirken, während die Unbeweglichkeit des Äthers eine Gegenwirkung der Ladungen auf diesen ausschloß (Versuch einer Theorie der electrischen und optischen Erscheinungen in bewegten Körpern, Leiden 1895, 27–28). Im Rahmen der Relativitätstheorie (↑Relativitätstheorie, spezielle)

besitzen Kräfte vergleichsweise unhandliche Transformationseigenschaften (Kräfte sind keine ›Viervektoren‹). Ihre Bedeutsamkeit – und damit auch das Prinzip ›a. = r.‹ – tritt entsprechend hinter andere Größen wie Energie und Impuls zurück. In der ↑Protophysik kann a. = r. als Symmetrieregel analog der geometrischen, wonach die Strecken *AB* und *BA* gleich lang sind, und der kinematischen, wonach die Relativgeschwindigkeiten zwischen zwei Körpern entgegengesetzt gleich sind ($v_{AB} = v_{BA}$), interpretiert werden. Sie dient dort dem Verbot, durch Strecken-, Geschwindigkeits- oder Kraftmessung Körper als Bezugssysteme auszuzeichnen.

Literatur: M. Jammer, Concepts of Force. A Study in the Foundation of Dynamics, Cambridge Mass. 1957, Mineola N. Y. 1999; P. Janich, Newton ab omni naevo vindicatus, Philos. Nat. 18 (1980), 243–255; J. L. Russell, Action and Reaction before Newton, Brit. J. Hist. Sci. 9 (1976), 25–38; J. Starobinski, Action et réaction. Vie et aventures d'un couple, Paris 1999 (engl. Action and Reaction. The Life and Adventures of a Couple, New York 2002; dt. Aktion und Reaktion. Leben und Abenteuer eines Begriffspaares, München/Wien 2001, Frankfurt 2003); R. S. Westfall, Force in Newton's Physics. The Science of Dynamics in the 17th Century, London 1971. M. C.

actu (von lat. actus, Tätigkeit, Wirklichkeit, ›der Wirklichkeit nach‹), im Rahmen der scholastischen Akt-Potenz-Lehre (↑Akt und Potenz) Terminus zur Bezeichnung der Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten bzw. bestimmter Vermögen oder der Wirklichkeit, die mit einem (Verwirklichungs-)Vermögen ausgestattet ist. So in den Verbindungen ›intellectus in actu‹, ›causa in actu‹. In der Verbindung mit ›esse‹ (↑Sein, das) soll a. in der ↑Scholastik die Verwirklichung von ›Seinsmöglichkeiten‹ überhaupt angeben, ohne schon auf bestimmte Eigenschaften einzuschränken. In diesem Sinne wird a. in dem Prinzip verwendet: ›omne agens agit inquantum actu est‹ (›jedes Wirkende wirkt nur, insofern es a. ist‹, Thomas von Aquin, S. c. g. 1, 73; 2, 47; 2, 52; ähnliche Formulierungen: S. th. I qu. 76 art. 1 c; S. c. g. 1, 16; 2, 81; 2, 97). O. S.

actualitas (lat., Wirklichkeit, Verwirklichung), in der ↑Scholastik Terminus zur Bezeichnung der Verwirklichung der ›Möglichkeiten‹ bzw. Potenzen (↑Akt und Potenz) eines Seienden. Im strengen Sinne wird a. nur Gott zugesprochen als demjenigen, in dem alle Möglichkeiten rein verwirklicht sind (›actus purus‹, ↑actus). O. S.

actus (lat., Akt, Tätigkeit; griech. *ἐνέργεια*), im Rahmen der scholastischen (↑Scholastik) Akt-Potenz-Unterscheidung (↑Akt und Potenz) Terminus zur Bezeichnung der dem Vermögen oder der bloßen Möglichkeit gegenüberstehenden Wirklichkeit sowohl im Sinne des Verwirklichten (von bestimmten Möglichkeiten oder eines bestimmten Vermögens) als auch des Verwirklichenden (von Möglichkeiten oder eines Vermögens). Die Hauptunterscheidungen verschiedener a. sind: (1) a. *formalis*, d. i. das, wodurch ein Seiendes seine Eigenschaften hat, und a. *entitativus*, d. i. das, wodurch ein Seiendes existiert. (2) Der a. *formalis* wird weiter unterschieden in a. *accidentalis*, d. i. das, wodurch einem als ↑Substanz schon konstituierten Seienden noch einige akzidentelle (↑Akzidens) Eigenschaften zukommen, und a. *substantialis*, d. i. das, wodurch ein Seiendes als eine von anderen spezifisch (↑Art) unterschiedene Substanz konstituiert wird. In der Seinsmetaphysik werden (3) ferner unterschieden der a. *mixtus*, d. i. der mit Potenz ›gemischte‹ a., der noch nicht alles das geworden ist, was er sein ›könnte‹, und der a. *purus*, der von jeder Potenz freie, ›reine‹ a., der alles das (in ↑Vollkommenheit) schon geworden ist, was er überhaupt werden ›kann‹. A. *purus* im strengen Sinne ist nur Gott. Schließlich wird in der Scholastik noch (4) der a. *primus*, der ›erste‹ a., d. i. die Substanz eines Seienden, von dem a. *secundus*, dem ›zweiten‹ a., d. i. der Tätigkeit, der ↑operatio, eines Seienden, unterschieden. O. S.

adäquat/Adäquatheit, Terminus zur Charakterisierung von Systemen oder Verfahren. In der Logik ist ein formales System (↑System, formales) a. genau dann, wenn es sowohl korrekt (↑korrekt/Korrektheit) als auch vollständig (↑vollständig/Vollständigkeit) ist. In der ↑Wissenschaftstheorie ist die A. eine Forderung an die ↑Explikation von Begriffen. Allgemeiner ist ein formaler Ansatz, z. B. einer ↑Rekonstruktion, a., wenn er den (noch nicht in formal explizierter Weise) vorgegebenen Sach- oder Begriffszusammenhang so wiedergibt, daß sowohl dem sachlichen Gehalt als auch den (nichtformalen) begrifflichen Intentionen Rechnung getragen wird. ›A.‹ kann also sowohl von einer ↑Beschreibung eines Sachverhalts als auch von einer begrifflichen ↑Analyse oder einer ↑Definition oder einer wissenschaftlichen ↑Theorie ausgesagt werden. P. S.

adaequatio (lat., Übereinstimmung), in der Wendung ›a. intellectus et rei‹ (›Übereinstimmung des urteilenden Geistes und der Sache‹) Terminus zur Definition der ↑Wahrheit, die Thomas von Aquin von dem jüdischen Neuplatoniker (↑Neuplatonismus) I. Israeli aus dessen »Buch der Definitionen« übernommen haben will (↑Adäquationstheorie). Tatsächlich findet sie sich dort nicht (vgl. Scholastik 9 [1934], 439). Thomas von Aquin erweitert diese Definition durch die Aristotelische Bestimmung der Wahrheit (Met. *Γ* 7.1011b27): »secundum quod intellectus dicit esse, quod est, vel non esse, quod non est« (›insofern der urteilende Geist von dem, was ist, sagt, daß es ist, und von dem, was nicht ist, daß es nicht ist‹, S. c. g. 1, 59; vgl. De verit. 1, 1). In der

neuthomistischen Philosophie (↑Neuthomismus) ist diese Wahrheitsdefinition übernommen worden. Noch I. Kant bezeichnet sie schlicht als die ›Namenerklärung‹ der Wahrheit (KrV B 82). O. S.

Adäquationstheorie (von lat. adaequatio, Übereinstimmung), die klassische, auf Aristoteles zurückgehende, von Thomas von Aquin weitergeführte und in der mit formalsprachlichen Mitteln aufgebauten semantischen Wahrheitsdefinition (↑Wahrheitsdefinition, semantische) A. Tarskis kulminierende ↑*Wahrheitstheorie.* Sie wird gegenwärtig, wegen der in ihr ausgedrückten Entsprechung von Satz (oder Gedanke) und Sache, meist als Korrespondenztheorie der ↑Wahrheit bezeichnet. K. L.

Addition (logisch), in Analogie zur arithmetischen Addition (↑Addition (mathematisch)) benannte Verknüpfung von Mengen (Klassen) oder Aussagen, die zwei Mengen bzw. Aussagen a, b die Vereinigungsmenge $a \cup b$ (↑Vereinigung (mengentheoretisch)) bzw. das Adjungat (↑Adjunktion) $a \vee b$ als ihre ›logische Summe‹ $a + b$ zuordnet. Terminus und Notation stammen aus der ↑Algebra der Logik und sind heute veraltet. C. T.

Addition (mathematisch), eine für den jeweils betrachteten Bereich (z. B. natürliche Zahlen, ↑Matrix) eigens zu bestimmende Verknüpfung (Zeichen: +), welche je zwei Elementen des Bereichs ein wohlbestimmtes drittes Element, deren *Summe*, zuordnet. Im axiomatischen Aufbau (z. B. ↑Peano-Axiome) der Arithmetik etwa der natürlichen Zahlen kann man die A. rekursiv (↑Definition, rekursive) durch die beiden Gleichungen

$$(1)\ a + 1 = a' \text{ und } (2)\ a + n' = (a + n)',$$

definieren. Dabei soll das Zeichen ›′‹ jeweils die Nachfolgerbildung bedeuten.
Die konstruktive Arithmetik (↑Arithmetik, konstruktive) faßt dagegen die A. natürlicher Zahlen als ein *Verfahren* auf, aus zwei Zahlen genau eine dritte zu konstruieren. Dieses Verfahren kann z. B. durch das Regelsystem

$$(1) \Rightarrow m + \mid = m\mid,$$
$$(2)\ m + n = p \Rightarrow m + n\mid = p\mid$$

festgelegt werden, wobei m, n, p als Abkürzungen (›Variable‹) für im ↑Strichkalkül herstellbare Figuren stehen. G. W.

Additionssatz, spezieller (auch: spezielles Additionsprinzip), Axiom in Axiomatisierungen des induktiven Schließens (↑Schluß, induktiver), dem in Axiomatisierungen der ↑Wahrscheinlichkeitstheorie die sogenannte Additivität entspricht. Der s. A. besagt, daß für Aussagen H und I und für erfüllbare (↑erfüllbar/Erfüllbarkeit) Aussagen E, wobei jedoch $H \wedge I$ und E nicht gleichzeitig erfüllbar sein dürfen (d. h., $H \wedge I \wedge E$ ist logisch falsch), folgende Beziehung gilt:

$$c(H \vee I, E) = c(H, E) + c(I, E).$$

Die Wahrscheinlichkeit einer Adjunktion $H \vee I$ auf Grund eines empirischen Wissens E ist somit gleich der Summe der Wahrscheinlichkeiten von H und von I auf Grund von E (↑Bestätigungsfunktion). Verzichtet man auf die Voraussetzung, daß $H \wedge I \wedge E$ logisch falsch ist, dann läßt sich der *allgemeine Additionssatz* als Theorem beweisen:

$$c(H \vee I, E) = c(H, E) + c(I, E) - c(H \wedge I, E).$$

Literatur: ↑Bestätigungsfunktion. G. W.

Adelard von Bath, *Bath um 1070, †nach 1146 (Hauptwirksamkeit 1116–1142), engl. Naturphilosoph und Übersetzer arabischer Texte. Als einer der ersten lieferte A. vollständige Übersetzungen arabischer und griechischer Werke (aus dem Arabischen) ins Lateinische. Bedeutsam sind vor allem seine Übersetzung von Albumasars kleinerer Einführung in die Astronomie unter dem Titel »Ysagoge minor lapharis matematici in astronomicam per Adhelardum batoniensem ex arabico sumpta« (die größere Einführung Albumasars wurde 1135 von Johannes von Sevilla und 1140 von Hermann von Carinthia übersetzt), ferner die Übersetzung der astronomischen Tafeln von al-Chwarismi unter dem Titel »Ezich Elkauresmi per Athelardum bathoniensem ex arabico sumptus«, durch die A. den lateinischen Westen mit einer ersten Einführung in das hellenistisch-indisch-arabische Tafelmaterial z. B. zur Kalenderberechnung, zur Bestimmung der Bewegungen von Sonne, Mond und den Planeten, versah. Höchstwahrscheinlich legte A. auch die erste nahezu vollständige Übersetzung der »Elemente« des Euklid (aus dem Arabischen) vor.
A.s eigene Werke haben nicht die gleiche Bedeutung wie seine Übersetzungen. Er vertritt einen platonischen Standpunkt, vermischt ihn aber eklektisch (↑Eklektizismus) mit anderen Meinungen. Seine Hauptwerke sind »De eodem et diverso« (vor 1116 geschrieben) und die »Quaestiones naturales«, die jedenfalls vor 1137 entstanden sind. Im ersten Werk weist A. der Philosophie die Aufgabe zu, über ›dasselbe‹ zu reden, der ›Philososmia‹, über ›das Verschiedene‹ zu handeln. Im zweiten Werk, das als Dialog mit seinem Neffen geschrieben ist, handelt A. die Natur und das Wachstum der Pflanzen, die Natur der Tiere (etwa hinsichtlich der Frage, ob Tiere eine Seele haben – die er bejahend beantwortet) und des Menschen, zudem Fragen der Meteorologie, der Physik und der Astrologie ab.

Werke: De eodem et diverso, ed. H. Willner, Münster 1903 (Beitr. Gesch. Philos. des Mittelalters IV/1); Liber ysagogarum Alehorismi in artem astronomicam a magistro A. compositus [Ausg. der ersten drei Bücher], ed. M. Curtze, Abh. Gesch. Math. 8 (1898), 1–27; Perdifficiles quaestiones naturales, ed. M. Müller, Münster 1934 (Beitr. Gesch. Philos. Theol. des Mittelalters XXXI/2); Regulae abaci, ed. B. Boncompagni, Bulletino di bibliographia e di storia delle scienze matematiche e fisiche 14 (1881), 1–134. – Für eine Auflistung aller Übersetzungen A.s und ihrer jeweiligen Editionen: R. Schönberger/B. Kible (eds.), Repertorium edierter Texte des Mittelalters aus dem Bereich der Philosophie und angrenzender Gebiete, Berlin 1994, 8–9. – Totok II (1973), 202.

Literatur: M. L. Arduini, ›Magistra ratione‹: ›auctoritas‹ ›traditio‹, ›ratio‹ von Anselm bis A. v. B., in: W. Lourdaux/D. Verhelst (eds.), Benedictine Culture 750–1050, Leuven 1983, 190–233; F. Bliemetzrieder, A.. Blätter aus dem Leben eines englischen Naturphilosophen des 12. Jahrhunderts und Bahnbrechers einer Wiedererweckung der griechischen Antike. Kulturgeschichtliche Studie, München 1935 [mit Übersetzungen von A.]; C. Burnett (ed.), A. of B.. An English Scientist and Arabist of the Early Twelfth Century, London 1987; ders., A. of B. and the Arabs, in: J. Hamesse/M. Fattori (eds.), Rencontres de cultures dans la philosophie médiévale. Traductions et traducteurs de l'antiquité tardive au XIV^{e} siècle. Actes du colloque international de Cassino 15–17 juin 1989 organisé par la Société Internationale pour l'Etude de la philosophie médiévale et l'Università degli Studi di Cassino, Louvain-la-Neuve/Cassino 1990, 89–107; M. Clagett, The Medieval Latin Translations from the Arabic of the Elements of Euclid, with Special Emphasis on the Versions of A., Isis 44 (1953), 16–42; ders., A., DSB I (1979), 61–64; L. Cochrane, A. of B.. The First English Scientist, London 1994; M. T. Gibson, A. of B., in: C. Burnett (ed.), A. of B., London 1987, 7–16, Neudr. in: M. Gibson, ›Artes‹ and Bible in the Medieval West, Aldershot/Brookfield Vt. 1993 (Chap. XIX); C. H. Haskins, Studies in the History of Medieval Science, Cambridge Mass. 1924, ^{2}1927, 20–42; I. Murdoch, Euclid. Transmission of the Elements, DSB IV (1971), 437–459. O. S.

ad-hoc-Hypothese, Hilfsannahme, die zur Behebung einer besonderen empirischen (↑Anomalie) oder begrifflichen Schwierigkeit eingeführt wird (›Hypothese für den Einzelfall‹), aber nicht unabhängig prüfbar ist. a.n lösen ausschließlich das Problem, zu dessen Lösung sie eingeführt wurden, und sind nicht anhand andersartiger Befunde prüfbar. So wurde etwa im Rahmen der ↑Phlogistontheorie davon ausgegangen, daß bei heute so genannten Oxidationsprozessen ›Phlogiston‹ aus den betreffenden Körpern entweicht, so daß deren Gewicht abnehmen sollte. Wie sich Ende des 18. Jhs. aufgrund von Untersuchungen A. L. de Lavoisiers ergab, tritt dabei jedoch eine Gewichtszunahme auf. Einige Vertreter der Phlogistontheorie reagierten auf diese Schwierigkeit mit der Hypothese, Phlogiston besäße ein ›negatives Gewicht‹; sein Austritt vergrößere daher das Gewicht des betreffenden Körpers. Diese Hypothese behob allein die Gewichtsanomalie, konnte sich aber auf keinerlei unabhängige empirische Gründe stützen. Es handelte sich also um eine a.. Im Gegensatz zur traditionellen Beurteilung wird die von H. A. Lorentz und G. F. Fitzgerald zur Erklärung des ↑Michelson-Morley-Versuchs eingeführte Annahme der Kontraktion von Maßstäben in aller Regel nicht mehr als a. eingestuft, da sie in dem 1932 ausgeführten Kennedy-Thorndike-Experiment unabhängig geprüft werden konnte (vgl. A. Grünbaum 1976, 337–342; M. Carrier 1988, 222–225).

Aufgrund ihrer mangelhaften Prüfbarkeit gelten a.n in der Regel als methodologisch inadäquat. Bei K. R. Popper ist der Ausschluß von a.n eine Folge der generellen Forderung, nur solche Hilfshypothesen zuzulassen, durch deren Annahme der Falsifizierbarkeitsgrad (↑Falsifikation, ↑Prüfbarkeit) der zugehörigen Theorie wächst. a.n dienen hingegen allein der Beseitigung problematischer Befunde aus dem empirischen Gehalt (↑Gehalt, empirischer) und senken daher den Falsifizierbarkeitsgrad ab (Popper 1935, 47–52 [§§ 19–20]; Popper 1984, 198–213 [Kap. 5]). Bei I. Lakatos ist die Absage an a.n eine direkte Folge der Anforderungen an erfolgreiche (↑progressive) Theorien. Die methodologisch qualifizierte Erklärung eines Phänomens verlangt, daß zugleich ein neuartiger Befund vorhergesagt wird (↑Theoriendynamik). Eine Ausnahme von der generellen Zurückweisung von a.n bildet L. Laudans Methodologie der Forschungstraditionen. In deren Rahmen sind Hypothesen akzeptabel, die die Problemlösefähigkeit der zugehörigen Theorie steigern – was auch auf a.n zutrifft (L. Laudan 1977, 114–117).

a.n werden im Einzelfall unterschiedlich aufgefaßt. So gilt eine ↑Hypothese (1) als ad-hoc, wenn sie keine unabhängig prüfbaren Konsequenzen besitzt (Lakatos' ›ad hoc_1‹) oder wenn (2) solche Konsequenzen entweder nicht empirisch bestätigt oder sämtlich widerlegt sind (Lakatos' ›ad hoc_2‹). Zudem wird oft (3) verlangt, daß eine Hilfshypothese durch die zugehörige Theorie nahegelegt wird und in deren Licht plausibel erscheint. Als ad hoc (Lakatos' ›ad hoc_3‹) wird demnach auch eine Hypothese eingestuft, die eine direkte Anpassung an Beobachtungsbefunde darstellt (A. Grünbaum 1976, 332–337; I. Lakatos 1978, 88, 112).

Die verbreitete methodologische Disqualifikation von a.n stützt sich auf den Umstand, daß solche Hilfsannahmen nicht überzeugend zu bestätigen sind. Danach senkte die Zulassung von ad-hoc-Erklärungen die Anforderungen an die Haltbarkeit wissenschaftlicher Theorien stark ab. a.n können durchaus wahr sein. So beinhaltete die Annahme des heliozentrischen Planetensystems (↑Heliozentrismus), daß sich die Positionen der Sterne am Nachthimmel im Jahresverlauf verschieben sollten. Das Fehlen dieser Fixsternparallaxe stellte eine Anomalie dar, zu deren Behebung N. Kopernikus die Hilfshypothese einführte, daß die Entfernung der Sterne von der Erde zu groß ist, als daß sich die Erdbewegung in wechselnden Sternpositionen widerspiegelte. Diese

Hypothese löste genau die Schwierigkeit, zu deren Lösung sie eingeführt worden war, hatte aber keinerlei weitere, empirisch prüfbare Konsequenzen. Gleichwohl trifft diese seinerzeit methodologisch disqualifizierte a. der Sache nach zu. a.n sind daher keineswegs zwangsläufig falsch. Der Grund für ihre Zurückweisung ist vielmehr die Beschränkung ihrer empirischen Prüfbarkeit und damit das vergrößerte Risiko der Falschheit.

Literatur: M. Carrier, On Novel Facts. A Discussion of Criteria for Non-ad-hoc-ness in the Methodology of Scientific Research Programmes, Z. allg. Wiss.theorie 19 (1988), 205–231; A. Grünbaum, Ad Hoc Auxiliary Hypotheses and Falsificationism, Brit. J. Philos. Sci. 27 (1976), 329–362; I. Lakatos, The Methodology of Scientific Research Programmes, ed. J. Worrall/G. Currie, Cambridge etc. 1978, 1995 (Philos. Papers I) (dt. Die Methodologie der wissenschaftlichen Forschungsprogramme, ed. J. Worrall/G. Currie, Braunschweig/Wiesbaden 1982 [Philos. Schriften I]); L. Laudan, Progress and Its Problems. Towards a Theory of Scientific Growth, London, Berkeley Calif. 1977; J. Leplin, The Assessment of Auxiliary Hypotheses, Brit. J. Philos. Sci. 33 (1982), 235–249; K. R. Popper, Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien 1935, Tübingen [10]1994, 2002 (engl. The Logic of Scientific Discovery, London, New York 1959, London 1990); ders., Objective Knowledge. An Evolutionary Approach, Oxford 1972, [4]1979 (dt. Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf, Hamburg 1973, [4]1984, 1998). M. C.

Adiaphora (griech. *ἀδιάφορα*, Nicht-Unterschiedenes), Unterschiedsloses, Gleichgültiges, Indifferentes), Terminus der stoischen Ethik (↑Stoa). Pyrrhon von Elis begründete seine ↑Skepsis (↑Skeptizismus) anscheinend mit der dogmatischen ontologischen These, daß die Welt ständig wechselnd und unzuverlässig sei; für das menschliche Glück sei die Welt daher indifferent, belanglos (vgl. Eusebius, Praep. evang. 14.18.1–5 [engl. in: A. A. Long/D. N. Sedley, The Hellenistic Philosophers I (s. Lit.), 14–15; dt. in: dies., Die hellenistischen Philosophen (s. Lit.), 15]). In derselben Weise, aber mit einer modifizierten Begründung, prägten die Stoiker die Standardbedeutung, die später auch von christlichen Autoren aufgegriffen wurde. Den Kern der stoischen Ethik bildet die These, daß Tugend und Laster die einzigen Konstituenten von Glück bzw. Unglück sind; dieses hängt in keiner Weise vom Besitz oder von der Abwesenheit all der Dinge ab, die üblicherweise als gut oder schlecht gelten (Gesundheit, Ansehen, Reichtum usw.). Diesen Grundgedanken drücken die Stoiker dadurch aus, daß sie als gut nur das bezeichnen, was dem Glück (der Tugend), und als schlecht nur das, was dem Unglück (dem Laster) dient; alles andere ist ›indifferent‹, also insbes. alle konventionellen Güter und konventionellen Übel. Freilich organisiert sich alles Leben von Natur aus unter dem Gesichtspunkt der Selbsterhaltung; und unter diesem Gesichtspunkt sind die A. von unterschiedlichem Interesse oder auch abzulehnen und haben einen relativen Wert, so daß auch ein Stoiker mit konventionellen Gütern/Übeln umgehen kann, ohne seine Grundsätze zu kompromittieren.

Literatur: M. Forschner, Die stoische Ethik. Über den Zusammenhang von Naturphilosophie, Sprachphilosophie und Moralphilosophie im altstoischen System, Stuttgart 1981, erw. Darmstadt 1995; ders., Das Gute und die Güter. Zur Aktualität der stoischen Ethik, in: H. Flashar/O. Gigon (eds.), Aspects de la philosophie hellénistique [...], Genf 1986, 325–350; A. A. Long/D. N. Sedley, The Hellenistic Philosophers, I–II, Cambridge etc. 1987 (I Translations of the Principal Sources with Philosophical Commentary, II Greek and Latin Texts with Notes and Bibliography), bes. I, 354–359 (dt. [übers. v. Bd. I] Die hellenistischen Philosophen. Texte und Kommentare, Stuttgart/Weimar 2000, bes. 422–428); O. Rieth, Grundbegriffe der stoischen Ethik. Eine traditionsgeschichtliche Untersuchung, Berlin 1933; J. Stelzenberger, A., RAC I (1950), 83–87. E. K./K. H. H.

Adickes, Erich, *Lesum (b. Bremen) 29. Juni 1866, †Tübingen 8. Juli 1928, dt. Kantforscher. Studium der Theologie, der Philosophie und der Geschichte in Tübingen, ab 1885 in Berlin (vor allem bei F. Paulsen); 1887 Promotion mit einer Arbeit über »Kants Systematik als systembildender Faktor«. 1895 Priv.-Doz. in Kiel, 1898 a. o. Prof. ebendort, 1902 o. Prof. in Münster, ab 1904 in Tübingen. A. erhob die Forderung nach philologischer Behandlung bestimmter philosophiegeschichtlicher Probleme und erfüllte sie exemplarisch an den von ihm herausgegebenen ersten fünf Bänden des handschriftlichen Nachlasses I. Kants für die Preußische Akademie der Wissenschaften (Akad.-Ausg., 3. Abt., Bd. I–V von 10 Bdn.). A. lieferte neben seinen Untersuchungen über Kants Opus postumum wichtige Beiträge zur Kant-Interpretation sowie eine bis zu Kants Todesjahr reichende Bibliographie der deutschen Kant-Literatur mit 2900 Titeln.

Werke: Kants handschriftlicher Nachlaß, I–V, Berlin 1911–1928 (Kants Gesammelte Schriften XIV–XVIII, 3. Abt.). – Kant's Systematik als mitbildender Factor bei der Entstehung eines Systems, Berlin 1887; Kant's Systematik als systembildender Faktor, Berlin 1887; Bibliography of Writings by and on Kant Which Appeared in Germany up to the End of 1887, I–XI, I–IV, Philos. Rev. 2 (1893), I, 257–292, II, 426–449, III, 557–583, IV, 690–709, V–X, 3 (1894), V, 31–55, VI, 176–192, VII, 305–336, VIII, 434–458, IX, 583–600, X, 689–716, XI, Suppl. I–II (1895/1896), I–XI, Nachdr. in einem Bd. unter dem Titel: German Kantian Bibliography, Boston Mass./London 1896, New York 1970; Kant-Studien, Kiel 1895; Kant contra Haeckel. Erkenntnistheorie gegen naturwissenschaftlichen Dogmatismus, Berlin 1901, [2]1906 mit Untertitel: Für den Entwicklungsgedanken gegen naturwissenschaftlichen Dogmatismus (repr. Würzburg 1974); Charakter und Weltanschauung. Akademische Antrittsrede, gehalten am 12. Januar 1905, Tübingen 1905; Kants Ansichten über Geschichte und Bau der Erde, Tübingen 1911; Untersuchungen zu Kants physischer Geographie, Tübingen 1911; Die Zukunft der Metaphysik. Ein Versuch aus dem Wesen der Metaphysik und ihrer gegenwärtigen Lage die Richtlinie künftiger Entwicklung zu erschliessen, Berlin 1911; Ein neu aufgefundenes Kollegheft nach Kants Vorlesung über physische

Geographie, Tübingen 1913; Kants Opus Postumum dargestellt und beurteilt, Berlin 1920 (repr. Vaduz 1978) (Kant-St. Erg.hefte 50); Kant und das Ding an sich, Berlin 1924 (repr. Hildesheim 1977); Kant als Naturforscher, I–II, Berlin 1924/1925; Kant und die Als-Ob-Philosophie, Stuttgart 1927 (repr. Würzburg 1972, Vaduz 1978); Kants Lehre von der doppelten Affektion unseres Ich als Schlüssel zu seiner Erkenntnistheorie, Tübingen 1929. – Selbstdarstellung in: Die Deutsche Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen II, ed. R. Schmidt, Leipzig 1921, ^{2}1923, 1–30. – W. Stark, Bibliographie der Veröffentlichungen von E. A., Kant-St. 75 (1984), 365–374.

Literatur: J. Hanslmeier, A., NDB I (1953), 66–67; P. Menzer, E. A., Kant-St. 33 (1928), 369–372; W. Stark, Mitteilung in memoriam E. A. (1866–1928), Kant-St. 75 (1984), 345–348; W. Ziegenfuß/G. Jung, Philosophen-Lexikon. Handwörterbuch der Philosophie nach Personen I, Berlin 1937, ^{2}1949, 6–8. C. T.

a dicto secundum quid ad dictum simpliciter (lat., [Fehlschluß] vom Einzelfall auf den allgemeinen), in der ↑Syllogistik Bezeichnung für den ↑Fehlschluß, der dadurch entsteht, daß der ↑Mittelbegriff in der einen ↑Prämisse ↑partikular, in der anderen jedoch ↑universal enthalten ist. Z. B. führen die Prämissen ›einige Sterne sind Planeten‹ und ›die Sonne ist ein Stern‹ zu der falschen ↑Konklusion ›die Sonne ist ein Planet‹, da der Mittelbegriff (›Stern‹) in der ersten Prämisse eingeschränkt (›secundum quid‹), in der zweiten Prämisse allgemein (›simpliciter‹) verwendet wird. Klassenlogisch (↑Klassenlogik) ausgedrückt: das Prädikat der ersten Prämisse wird nur hinsichtlich einer Teilklasse des Mittelbegriffs verwendet, während in der zweiten Prämisse die gesamte Klasse des Mittelbegriffs dargestellt wird. Es liegt also ein Sonderfall der ↑quaternio terminorum vor. Allgemein wird die Bezeichnung auch für unzulässige Verallgemeinerungen von Einzelfällen und eingeschränkten Prinzipien verwendet, z. B. für den Übergang von ›Mundraub ist erlaubt‹ zu ›Diebstahl ist erlaubt‹. G. W.

Adjunktion (von lat. adiunctio, Anreihung), auch: Disjunktion oder Alternative, Bezeichnung für die Zusammensetzung zweier Aussagen mit dem ↑Junktor ›oder‹ (nicht-ausschließendes ›oder‹, Zeichen: $\vee$). Als ›unendliche‹ oder *Großadjunktion* (Zeichen: $\bigvee$) wird die Zusammensetzung aller ↑Aussagen einer ↑Aussageform mit der logischen Partikel (dem ↑Einsquantor, Manchquantor oder Partikularisator) ›einige‹ bezeichnet. K. L.

Adjunktor, Bezeichnung für den ↑Junktor ›oder‹ (Zeichen: $\vee$) zur Herstellung der ↑Adjunktion zweier Aussagen. K. L.

Adler, Alfred, *Wien 7. Febr. 1870, †Aberdeen 28. Mai 1937, österr. Psychiater, Begründer einer sozialtheoretischen Individualpsychologie. Nach Studium der Medizin in Wien, Promotion 1895, 1897 Niederlassung in Wien, zunächst als Augenarzt, später als Arzt für Innere Medizin. 1899/1900 Begegnung mit S. Freud, mit dem er ab 1902 eng zusammenarbeitete. 1911 Bruch mit dessen psychoanalytischer (↑Psychoanalyse) Richtung. 1924 Prof. am Pädagogischen Institut in Wien, 1929 Gastprof. an der Columbia Universität in New York, 1931 Prof. am Long Island Medical College. Mit Freud teilt A. dessen Einschätzung der Rolle der frühen Kindheit für die Ätiologie der Neurosen, bestreitet jedoch die Ausschließlichkeit der Bedeutung des Sexualtriebs. Im Rückgriff auf F. Nietzsches späte Philosophie führt A. psychische Krankheiten auf bei sozialen Anpassungsstörungen des einzelnen sich einstellende Minderwertigkeitsgefühle zurück, deren Kompensation zwar zur Herausbildung kultureller Leistungen führt, deren Überkompensation jedoch abnorme Zielorientierungen im einzelnen erzeugt. Indem A. soziale Komponenten für die Entstehung von Neurosen verantwortlich macht, wird er zum Vorläufer neofreudianischer Schulen (K. Horney, E. Fromm u. a.). Für die Therapie der Neurosen ist nach A. die Aufdeckung der neurotischen Ziele relevanter als die anamnetische Rekonstruktion von Urkonflikten. In seinen späteren Arbeiten widmet sich A. dem Verhältnis von Individualität und Gemeinschaft (Gemeinschaftsgefühl).

Werke: Studie über Minderwertigkeit von Organen, Berlin/Wien 1907, München ^{2}1927 (repr. Darmstadt 1965), Frankfurt 1977; Über den nervösen Charakter. Grundzüge einer vergleichenden Individual-Psychologie und Psychotherapie, Wiesbaden 1912, München ^{4}1928 (repr. Darmstadt 1965), Frankfurt 1992, ed. K. H. Witte/A. Bruder-Bezzel/R. Kühn, Göttingen 1997 [kommentierte textkrit. Ausg.] (engl. The Neurotic Constitution. Outlines of a Comparative Individualistic Psychology and Psychotherapy, New York 1916, London/New York 1921, 1999); Praxis und Theorie der Individualpsychologie. Vorträge zur Einführung in die Psychotherapie für Ärzte, Psychologen und Lehrer, München 1920, ^{4}1930 (repr. Darmstadt 1965), ed. W. Metzger, Frankfurt 1974, 1997 (engl. The Practice and Theory of Individual Psychology, London 1924, 1955, 2000); Menschenkenntnis, Leipzig 1927, Frankfurt 2000 (engl. Understanding Human Nature, New York 1927, Oxford 1992, 1998); Der Sinn des Lebens, Wien/Leipzig 1933, Frankfurt 2001 (engl. Social Interest. A Challenge to Mankind, London 1938, New York 1949); Superiority and Social Interest. A Collection of Later Writings, ed. H. L. Ansbacher/R. R. Ansbacher, Evanston Ill. 1964, ^{3}1979. – H. H. Mosak/B. Mosak, A Bibliography for Adlerian Psychology, I–II, New York/London, Washington D. C. 1975/1985.

Literatur: H. L. Ansbacher/R. R. Ansbacher, The Individual Psychology of A. A.. A Systematic Presentation in Selections from His Writings, New York 1956, New York/London 1964 (dt. A. A.s Individualpsychologie. Eine systematische Darstellung seiner Lehre in Auszügen aus seinen Schriften, München/Basel 1972, ^{4}1995); P. Becker, Freud, A. und Jung. Ihre persönlichkeitspsychologischen Grundannahmen und deren empirische Überprüfung, Trierer Psychol. Ber. 20 (1993), H. 3; R. Bottome, A. A.. Apostle of Freedom, London 1939; A. Bruder-Bezzel, A. A.. Die Entstehungsgeschichte einer Theorie im historischen

Milieu Wiens, Göttingen 1983; M. Ganz, La psychologie d'A. A. et le développement de l'enfant, Neuchâtel 1935 (engl. The Psychology of A. A. and the Development of the Child, London 1953, 1999, 2001); L. Grey, A. A., the Forgotten Prophet. A Vision for the 21st Century, Westport Conn./London 1998; B. Handlbauer, Die A.-Freud-Kontroverse, Frankfurt 1990, unter dem Titel: Die Freud-A.-Kontroverse, Gießen 2002 (engl. The Freud-A. Controversy, Oxford 1998); E. Hoffman, The Drive for Self A. A. and the Founding of Individual Psychology, Reading Mass. etc. 1994 (dt. A. A.. Ein Leben für die Individualpsychologie, München etc. 1997); H. Jacoby, A. A.s Individualpsychologie und dialektische Charakterkunde, Frankfurt 1974; A. Levy/G. Meckenthun (eds.), Gestalten um A. A.. Pioniere der Individualpsychologie [...], Würzburg 2002; W. Metzger, A. als Autor. Zur Geschichte seiner wesentlichen Veröffentlichungen, in: D. Eicke (ed.), Die Psychologie des 20. Jahrhunderts III, Zürich 1977, 535–551; W. Michl, A. A.. Ein Wegbereiter der modernen Erlebnispädagogik, Lüneburg 1991; H. H. Mosak/M. P. Maniacci, A Primer of Adlerian Psychology. The Analytic-Behavioral-Cognitive Psychology of A. A., Philadelphia Pa. 1999; H. Orgler, A. A.. The Man and His Work. Triumph Over the Inferiority Complex, London 1939, [4]1976 (dt. A. A.. Der Mann und sein Werk. Triumph über den Minderwertigkeitskomplex, Wien/Innsbruck 1956, [2]1972, München 1989); J. Pfammatter-Brugger, Das Frauenbild bei A. A. und seine pädagogischen Konsequenzen, Bern/Stuttgart/Wien 1997; J. Rattner, Individualpsychologie. Eine Einführung in die tiefenpsychologische Lehre von A. A., München/Basel 1963; ders., A. A. in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1972, 1987, 2000; ders., A. A. zu Ehren. Zu seinem 50. Todesjahr (1937), Berlin 1986; E. Ringel/G. Brandl (eds.), Ein Österreicher namens A. A.. Seine Individualpsychologie – Rückschau und Ausblick, Wien 1977, Eschborn [2]1997, [3]1999; J. Rüedi, Einführung in die individualpsychologische Pädagogik. A. A.s Konzept in der konkreten Erziehungspraxis, Bern/Stuttgart/Wien 1995; H. R. Schiferer, A. A.. Eine Bildbiographie. Mit bisher unbekannten Original-Dokumenten und zum größten Teil unveröffentlichten Abbildungen, München/Basel 1995; M. Sperber, A. A. oder das Elend der Psychologie, Wien/München/Zürich 1970; R. Wiegand, A. A. und danach. Individualpsychologie zwischen Weltanschauung und Wissenschaft, München/Basel 1990. J. M./S. B.

Adler, Max, *Wien 15. Jan. 1873, †ebd. 28. Juni 1937, österr. Soziologe. Nach rechtswissenschaftlichem Studium, Promotion 1896, Niederlassung als Rechtsanwalt in Wien. 1919 Habilitation für Soziologie und Theorie und Geschichte des Sozialismus, 1920 a. o. Prof. an der Universität Wien, 1920–1923 sozialdemokratischer Abgeordneter im niederösterreichischen Landtag. Mitarbeiter von »Der Kampf«, der »Arbeiter-Zeitung« und »Der Klassenkampf« (Berlin). A. suchte nach einer theoretischen Verbindung von marxistischer Soziologie und Kantischer Erkenntnistheorie, die zugleich die Grundlagenproblematik der ↑Soziologie lösen sollte. Gehört neben O. Bauer und R. Hilferding zu den Vertretern des sogenannten Austromarxismus (↑Marxismus).

Werke: Kausalität und Teleologie im Streite um die Wissenschaft, Wien 1904 (repr. Glashütten 1971); Marx als Denker. Zum 25. Todesjahre von Karl Marx, Berlin 1908, [3]1925; Der Sozialismus und die Intellektuellen, Wien 1910, [4]1923; Marxistische Probleme. Beiträge zur Theorie der materialistischen Geschichtsauffassung und Dialektik, Stuttgart 1913, [5]1922 (repr. 1974); Wegweiser. Studien zur Geistesgeschichte des Sozialismus, Stuttgart 1914 (Nachdr. Berlin/Bonn-Bad Godesberg [6]1974), Wien [5]1931; Engels als Denker. Zum 100. Geburtstag Friedrich Engels, Berlin 1920, ohne Untertitel [2]1925; Die Staatsauffassung des Marxismus. Ein Beitrag zur Unterscheidung von soziologischer und juristischer Methode, Wien 1922 (repr. Darmstadt 1973), Köln 1974; Der Marxismus als proletarische Lebenslehre, Berlin 1923, [2]1926; Das Soziologische in Kants Erkenntniskritik. Ein Beitrag zur Auseinandersetzung zwischen Naturalismus und Kritizismus, Wien 1924 (repr. Aalen 1975); Die Kulturbedeutung des Sozialismus, Wien 1924; Neue Menschen. Gedanken über sozialistische Erziehung, Berlin 1924, [2]1926, Wien/München 1972; Kant und der Marxismus. Gesammelte Aufsätze zur Erkenntniskritik und Theorie des Sozialen, Berlin 1925 (repr. Aalen 1975); Lehrbuch der materialistischen Geschichtsauffassung. Soziologie des Marxismus, Berlin 1930, I–III, ed. S. Wirlander/K. Blecha, Wien 1964; Das Rätsel der Gesellschaft. Zur erkenntniskritischen Grundlegung der Sozialwissenschaft, Wien 1936, Neudr. Aalen 1975; Soziologie des Marxismus, I–III, Wien etc. 1964 (I–II Neudr. Lehrbuch der materialistischen Geschichtsauffassung, III Die solidarische Gesellschaft); Ausgewählte Schriften, ed. A. Pfabigan/N. Leser, Wien 1981; ›Religion Privatsache‹. Ein Beitrag zur Religionsphilosophie. Veröffentlichte und unveröffentlichte Schriften zu M. A.s 60. Todestag (1937–1997), ed. T. La Rocca, Wien 1997. – H. Schroth/H. Exenberger, M. A. (1873–1937). Eine Bibliographie, Wien 1973.

Literatur: I. Fetscher, Le marxisme de M. A., Arch. philos. 41 (1978), 469–486; P. Heintel, System und Ideologie. Der Austromarxismus im Spiegel der Philosophie M. A.s, Wien/München 1967; I. Katsoulis, Sozialismus und Staat. Demokratie, Revolution und Diktatur des Proletariats im Austromarxismus, Meisenheim am Glan 1975; W. Lehrke, Verlust der Geschichte im Sozialapriori. Kritische Bemerkungen zu M. A.s transzendentaler Marx-Revision, Wiss. Z. Karl-Marx-Univ. Leipzig 22 (1973), 453–466; ders., Austrorevisionismus alias Austromarxismus – am Beispiel M. A.s, Dt. Z. Philos. 29 (1981), 682–693; C. Mökkel, Sozial-Apriori, der Schlüssel zum Rätsel der Gesellschaft. Leben, Werk und Wirkung M. A.s, Frankfurt etc. 1993; M. Nußbaum, Kantianismus und Marxismus in der Sozialphilosophie M. A.s, Diss. Würzburg 1934; K. H. Pabst, Transzendentale Erkenntnis und Gesellschaft. Zur Kritik transzendentaler Begründungsversuche der Gesellschaftstheorie bei M. A., Jürgen Habermas und Theodor W. Adorno, Frankfurt 1992; A. Pfabigan, M. A.. Eine politische Biographie, Frankfurt 1982; R. Saage, Über den Begriff der Demokratie bei Hans Kelsen und M. A., in: K. Rudolph/C. Wickert (eds.), Geschichte als Möglichkeit. Über die Chancen von Demokratie. Festschrift für Helga Grebing, Essen 1995, 28–41. – Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 2–3. J. M.

Adorno, Theodor W. (Wiesengrund), *Frankfurt/Main 11. Sept. 1903, †Visp (Kanton Wallis) 6. Aug. 1969, dt. Philosoph, Soziologe und Musikwissenschaftler, mit Arbeiten zur Philosophie und ihrer Geschichte, zur theoretischen und empirischen Soziologie sowie zur Musik und Literatur neben M. Horkheimer der bedeutendste kritische Gesellschaftstheoretiker im Nachkriegsdeutschland. Ab 1920 studiert A. in Frankfurt Philo-

sophie bei H. Cornelius, Musikwissenschaft bei M. Bauer sowie Soziologie und Psychologie. 1924 Promotion mit einer Arbeit über E. Husserl, 1925/1926 Studium in Wien (Kompositionslehre und Klavierspiel bei A. Berg und E. Steuermann), 1931 Habilitation in Frankfurt (Kierkegaard. Konstruktion des Ästhetischen, 1933). 1934 Ausschluß von der Lehrtätigkeit als Privatdozent für Philosophie durch die Nationalsozialisten. A. emigriert nach England und lehrt 1934–1938 am Merton College in Oxford. 1938 Übersiedlung nach Amerika, Mitarbeiter am inzwischen nach New York verlegten »Institut für Sozialforschung«. Im Rahmen des »Princeton Radio Research Project« sucht A. seine 1938/1939 in der »Zeitschrift für Sozialforschung« erschienenen theoretischen Arbeiten »Fetischcharakter in der Musik und die Regression des Hörens« und »Versuch über Wagner«, in denen ideologiekritische und werkimmanente Musikinterpretationen aufeinander bezogen sind, mit den innerhalb der Projektdisposition von ihm erwarteten empirischen Erhebungen zu verbinden. Das Problem, ›Kultur zu messen‹, d.h., mit quantitativen Methoden komplexe Kulturphänomene zu fassen, führt A. zu weitergehenden allgemeineren Überlegungen zum Verhältnis von Theorie und Empirie in den Sozialwissenschaften. Die Erkenntnis, daß »empirische Untersuchungen [...] in theoretischer Erkenntnis terminieren« müssen und daß »Theorie [...] kein bloßes Vehikel ist, das überflüssig würde, sobald man die Daten einmal zur Verfügung hat« (Stichworte, 129), wird für A. in der weiteren Beschäftigung mit den Problemen empirischer Sozialforschung maßgebend. Daß soziale Phänomene sich quantitativ-empirischen Untersuchungen überhaupt fügen, ist Signum für deren der rationalen Verfügung entzogene oder entglittene (›verdinglichte‹) Struktur, deren Kritik die Theorie leistet (↑Verdinglichung). 1941 übersiedelt A. nach Los Angeles. Hier entstehen die »Minima Moralia« und die zusammen mit Horkheimer verfaßte »Dialektik der Aufklärung«. In diesem gemeinsamen Werk wird die das gesamte Schaffen A.s bestimmende These ausgeführt, daß ↑Freiheit unabdingbar an ↑Aufklärung gebunden ist, daß jedoch die sich selbst überlassene, der permanenten Kritik entzogene Aufklärung den Menschen unter die Botmäßigkeit selbsterzeugter Produktionen stellt. Als bloß ›identifizierender Geist‹ erzeugt die Aufklärung einen entpersonalisierten Herrschaftstyp, der die Menschen vergesellschaftend unter die Kriterien von Berechenbarkeit und Verwertbarkeit bringt. Die bürgerliche Gesellschaft (↑Gesellschaft, bürgerliche), die durch das Tauschprinzip ›Ungleichnamiges komparabel‹ macht, indem sie es ›auf abstrakte Größen reduziert‹, ist für A. paradigmatisch für die der Aufklärung innewohnende totalitäre Tendenz. Mit deren Aufweis ist die soziologische Theorie Kritik an der Gesellschaft.

A. ist Mitarbeiter an den Untersuchungen über die autoritäre Persönlichkeit, die in dem Band »The Authoritarian Personality« (1950) zusammengefaßt vorliegen. Durch die Anwendung verschiedener und zum Teil erst während der Arbeit an dieser Studie entwickelter Methoden wird das autoritäre Syndrom, das als ›faschistisches Potential‹ wirksam wird, aufgedeckt und analysiert. Die Verbindung der an sozio-ökonomischen Gesichtspunkten orientierten Theorie mit Erkenntnissen der ↑Tiefenpsychologie und der Versuch, die durch ›qualitative Analyse‹ gewonnenen Ergebnisse zu quantifizieren, kennzeichnen die Studie. Zentrales Forschungsinstrument ist die seither in der empirischen Sozialforschung oft angewendete Skalentechnik (Faschismus-(F-) Skala). 1949 Rückkehr nach Deutschland und Aufnahme der Lehrtätigkeit als Philosoph und Soziologe in Frankfurt, mit Horkheimer Leitung des 1950 neugegründeten »Instituts für Sozialforschung«.

In Frankfurt entstehen A.s Hauptwerke. Mit der »Negativen Dialektik« (1966) (↑Dialektik, negative) schließt A. an die »Dialektik der Aufklärung« an. Kritisiert wird die der philosophischen Aufklärung eigentümliche Schließung zum System. Die Dogmatisierung der Entmythologisierung zeigt sich philosophisch als ›abstrakte Negation‹ des ›Nichtidentischen‹ durch den ›Begriff‹. Die Kritik am ›Ganzen‹, die die Ansprüche der Besonderheit einer einseitig verkürzten fetischisierten Transsubjektivität gegenüber zur Sprache bringt, ist die Aufgabe der ›kritischen Theorie‹ (↑Theorie, kritische): »Die Entzauberung des Begriffs ist das Gegengift der Philosophie. Es verhindert ihre Wucherung: daß sie sich selbst zum Absoluten werde« (Negative Dialektik, 22). – Nach der Fragment gebliebenen »Ästhetischen Theorie« (1970) erschließt sich der ›Gehalt‹ von Kunstwerken nicht allein aus einer gesellschaftlichen Strukturanalyse. Die Kunst ist »gesellschaftliche Antithese zur Gesellschaft« (Ästhetische Theorie, 19) und so der ausgezeichnete Gegenstandsbereich, an dem sich über die subjektive Intention von deren Produzenten und über bestehende gesellschaftliche Verhältnisse hinaus kritisch-objektiver Sinn interpretativ fassen läßt. – 1961 kommt es auf dem Tübinger Soziologentag zu einer Kontroverse über Methodenprobleme der Sozialwissenschaften zwischen A. und K. R. Popper, die durch J. Habermas und H. Albert fortgesetzt wird (↑Positivismusstreit).

Werke: Gesammelte Schriften, I–XX, ed. G. Adorno/R. Tiedemann, Frankfurt 1970–1986, I ^{3}1996, II ^{2}1990, III ^{3}1996, IV ^{2}1996, V, VI ^{5}1996, VII ^{6}1996, VIII ^{4}1996, X ^{2}1996, XI ^{4}1996, XII ^{2}1990, XIII, XIV ^{4}1996, XV ^{2}1996, XVI ^{2}1990; Nachgelassene Schriften, I–XXX, ed. T.-W.-A.-Archiv, Frankfurt 1993 ff. (bislang: Abt. 1, Fragment gebliebene Schriften, I Beethoven. Philosophie der Musik. Fragmente und Texte, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1993, ^{2}1994, II Zu einer Theorie der musikalischen Reproduktion. Aufzeichnungen, ein Entwurf und zwei Schemata, ed. H. Lonitz, Frankfurt 2001; Abt. 4, Vorlesungen, IV Kants

»Kritik der reinen Vernunft« [1959], ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1995, VII Ontologie und Dialektik, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 2002, X Probleme der Moralphilosophie [1963], ed. T. Schröder, Frankfurt 1996, XIII Zur Lehre von der Geschichte und von der Freiheit [1964/1965], ed. R. Tiedemann, Frankfurt 2001, XIV Metaphysik. Begriff und Probleme [1965], ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1998, XV Einleitung in die Soziologie [1968], ed. C. Gödde, Frankfurt 1993, XVI Vorlesung über negative Dialektik. Fragmente zur Vorlesung 1965/1966, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 2003). – Kierkegaard. Konstruktion des Ästhetischen, Tübingen 1933, Frankfurt 1962, ^{3}1966, Neuausg. 1974, ^{2}1986, 1990 (engl. Kierkegaard. Construction of the Aesthetic, Minneapolis Minn. 1989, franz. Kierkegaard. Construction de l'esthétique, Paris 1995); (mit M. Horkheimer) Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente, Amsterdam 1947, Frankfurt 1969, 2003 (engl. Dialectic of Enlightenment, New York 1972, 1996, London 1973, ^{2}1986, ed. G. Schmid, Stanford Calif. 2002); Philosophie der neuen Musik, Tübingen 1949, Frankfurt 1958, ^{7}1995, 2003 (engl. Philosophy of Modern Music, New York, London 1973, New York 2003); (mit anderen) The Authoritarian Personality, New York 1950, 1982, 1993 (dt. hieraus A.s Aufsätze in: Studien zum autoritären Charakter, Frankfurt 1973, ^{2}1996); Studies in Prejudice, I–V, New York 1950 (dt. [gekürzte Fassung der Bde I–III, V] Der autoritäre Charakter. Studien über Autorität und Vorurteil, I–II, ed. Institut für Sozialforschung, Frankfurt, Amsterdam 1968); Minima Moralia. Reflexionen aus dem beschädigten Leben, Berlin/Frankfurt 1951, Neudr. Frankfurt 2003 (engl. Minima Moralia. Reflections from Damaged Life, London 1974, ^{3}1985); Versuch über Wagner, Berlin/Frankfurt 1952, München/Zürich 1964, Frankfurt 1974, ^{2}1981 (engl. In Search of Wagner, London 1981, 1991); Prismen. Kulturkritik und Gesellschaft, Berlin 1955, München 1963, Frankfurt 1969, ^{4}1992 (engl. Prisms, London 1967, Cambridge Mass. 1981); Dissonanzen. Musik in der verwalteten Welt, Göttingen 1956, ^{7}1991; Zur Metakritik der Erkenntnistheorie. Studien über Husserl und die phänomenologischen Antinomien, Stuttgart 1956, Frankfurt 1972, ^{2}1981, 1990 (engl. Against Epistemology. A Metacritique. Studies in Husserl and the Phenomenological Antinomies, Oxford 1982); Noten zur Literatur, I–IV, Frankfurt 1958–1974 (engl. Notes to Literature, New York 1991); Klangfiguren, Berlin/Frankfurt 1959 (engl. Sound Figures, Stanford Calif. 1999); Mahler. Eine musikalische Physiognomik, Frankfurt 1960, 1981 (engl. Mahler. A Musical Physiognomy, Chicago Ill./London 1992); Einleitung in die Musiksoziologie. Zwölf theoretische Vorlesungen, Frankfurt 1962, ^{8}1992 (engl. Introduction to the Sociology of Music, New York 1976, 1989); (ed. mit M. Horkheimer) Sociologica II. Reden und Vorträge von M. Horkheimer und T. W. A., Frankfurt 1962, 1984; Eingriffe. Neun kritische Modelle, Frankfurt 1963, ^{8}1974, 1996 (engl. Critical Models. Interventions and Catchwords, New York 1998); Drei Studien zu Hegel. Frankfurt 1963, ^{4}1991 (engl. Hegel. Three Studies, Cambridge Mass./London 1993); Der getreue Korrepetitor, Frankfurt 1963; Quasi una fantasia, Frankfurt 1963 (engl. Quasi una fantasia. Essays on Modern Music, New York 1992); Jargon der Eigentlichkeit. Zur deutschen Ideologie, Frankfurt 1964, ^{14}1997 (engl. The Jargon of Authenticity, London, Evanston Ill. 1973, London 1986); Moments musicaux. Neu gedruckte Aufsätze 1928–1962, Frankfurt 1964; Negative Dialektik, Frankfurt 1966, ^{7}1992, 1994, Berlin 2004 (engl. Negative Dialectics, New York, London 1973, New York 1983, London 1990); Ohne Leitbild. Parva Aesthetica, Frankfurt 1967, ^{6}1979, ^{10}1991; Impromptus. Zweite Folge neu gedruckter musikalischer Aufsätze, Frankfurt 1968, ^{3}1970; Berg. Der Meister des kleinsten Übergangs, Wien 1968, Frankfurt 1995 (engl. Alban Berg, Master of the Smallest Link, New York 1991, 1994); Über Walter Benjamin. Aufsätze, Artikel, Briefe, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1968, 1990; Nervenpunkte der Neuen Musik. Ausgewählt aus Klangfiguren, Reinbek b. Hamburg 1969; Stichworte. Kritische Modelle 2, Frankfurt 1969, ^{7}1993; (ed. mit anderen) Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Neuwied/Berlin 1969, ^{2}1970, 1972, Darmstadt ^{3}1974, ^{14}1991, München 1993 (engl. The Positivist Dispute in German Sociology, London 1976); Ästhetische Theorie, ed. G. Adorno/R. Tiedemann, Frankfurt 1970, ^{2}1972, 1973, ^{13}1995 (engl. Aesthetic Theory, London 1984, 1997, ed. R. Hullot-Kentor, Minneapolis Minn. 1996; franz. Théorie esthétique, Paris 1974); Aufsätze zur Gesellschaftstheorie und Methodologie, Frankfurt 1970, 1973; Erziehung zur Mündigkeit. Vorträge und Gespräche mit H. Becker 1959–1969, ed. G. Kadelbach, Frankfurt 1970, 2002; Kritik. Kleine Schriften zur Gesellschaft, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1971, ^{5}1991; Vorlesung zur Einleitung in die Erkenntnistheorie, Frankfurt 1971, 1973; Aufsätze zur Literatur des 20. Jahrhunderts, I–II, Frankfurt 1973; Versuch das »Endspiel« zu verstehen. Aufsätze zur Literatur des 20. Jahrhunderts I, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1973; Zur Dialektik des Engagements. Aufsätze zur Literatur des 20. Jahrhunderts II, Frankfurt 1973; Philosophische Terminologie, I–II, ed. R. zur Lippe, Frankfurt 1973/1974, I ^{7}1992, II ^{5}1989; Gesellschaftstheorie und Kulturkritik, Frankfurt 1975, ^{5}1994; Philosophie und Gesellschaft. 5 Essays, ed. R. Tiedemann, Stuttgart 1984, 2000; Schubert. Mit einer Original-Radierung von R. Escher, Neu-Isenburg 1984; The Culture Industry. Selected Essays on Mass Culture, ed. J. M. Bernstein, London 1991, 2001; The Stars Down to Earth and Other Essays on the Irrational in Culture, ed. S. Crook, New York 1994; »Ob nach Auschwitz noch sich leben lasse«. Ein philosophisches Lesebuch, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1997 (engl. Can One Live After Auschwitz? A Philosophical Reader, Stanford Calif. 2003). – T. W. A./E. Krenek, Briefwechsel, ed. W. Rogge, Frankfurt 1974; T. W. A. und A. Sohn-Rethel. Briefwechsel 1936–1969, ed. C. Godde, München 1991; Briefe und Briefwechsel. T. W. A., I–II, ed. T.-W.-A.-Archiv, Frankfurt 1994/1997. – C. Pettazzi, Kommentierte Bibliographie zu T. W. A., in: H. L. Arnold (ed.), T. W. A., München 1977, ^{2}1983, 176–193; K. Schultz, Vorläufige Bibliographie der Schriften T. W. A.s, in: H. Schweppenhäuser (ed.), T. W. A. zum Gedächtnis. Eine Sammlung, Frankfurt 1971, 177–239.

Literatur: J. Alway, Critical Theory and Political Possibilities. Conceptions of Emancipatory Politics in the Work of Horkheimer, A., Marcuse, and Habermas, Westport Conn. 1995; H. L. Arnold (ed.), T. W. A., München 1977, ^{2}1983; M. Asiáin, T. W. A.. Dialektik des Aporetischen. Untersuchung zur Rolle der Kunst in der Philosophie T. W. A.s, Frankfurt/München 1996; M. Becker, Natur, Herrschaft, Recht. Das Recht der ersten Natur in der zweiten. Zum Begriff eines negativen Naturrechts bei T. W. A., Berlin 1997 (Schriften zur Rechtstheorie 177); J. M. Bernstein, A., REP I (1998), 41–46; F. Böckelmann, Über Marx und A.. Schwierigkeiten der spätmarxistischen Theorie, Frankfurt 1972, ^{2}1998; M. Bozetti, Hegel und A.. Die kritische Funktion des philosophischen Systems, Freiburg/München 1996; H. Briel, In Practice. A., Critical Theory and Cultural Studies, Oxford/Berlin/Frankfurt 2001; H. Brunkhorst, T. W. A.. Dialektik der Moderne, München 1990; ders., A. and Critical Theory, Cardiff 1999; D. Claussen, T. W. A.. Ein letztes Genie, Frankfurt 2003; D. Cook, A., Ideology and Ideology Critique, Philos. and

Soc. Criticism 27 (2001), 1–20; dies., A. and Habermas on the Human Condition, J. Brit. Soc. Phenomenol. 33 (2002), 236–259; C. Demmerling, Sprache und Verdinglichung. Wittgenstein, A. und das Projekt einer kritischen Theorie, Frankfurt 1994; L. Düver, T. W. A.. Der Wissenschaftsbegriff der Kritischen Theorie in seinem Werk, Bonn 1978; C. Eichel, Vom Ermatten der Avantgarde zur Vernetzung der Künste. Perspektiven einer interdisziplinären Ästhetik im Spätwerk T. W. A.s, Frankfurt 1993; I. Fetscher, Emanzipation als Versöhnung. Zu A.s Kritik der Warentausch-Gesellschaft und Perspektiven der Transformation, Frankfurt 2002; S. Finke, Concepts and Intuitions. A. after the Linguistic Turn, Inquiry 44 (2001), 171–200; L. v. Friedeburg/J. Habermas (eds.), A.-Konferenz 1983, Frankfurt 1983, ^{3}1993; J. Früchtl/M. Calloni (eds.), Geist gegen den Zeitgeist. Erinnern an A., Frankfurt 1991; O. Garbrecht, Rationalitätskritik der Moderne. A. und Heidegger, München 2002; N. C. Gibson (ed.), A.. A Critical Reader, Malden Mass. 2002; W. Gramer, Musik und Verstehen. Eine Studie zur Musikästhetik T. W. A.s, Mainz 1976; H. Gripp, T. W. A.. Erkenntnisdimensionen negativer Dialektik, Paderborn etc. 1986; T. Guz, Der Zerfall der Metaphysik. Von Hegel zu A., Frankfurt etc. 2000; U. Guzzoni, Sieben Stücke zu A., Freiburg 2003; M. Horkheimer (ed.), Zeugnisse. T. W. A. zum sechzigsten Geburtstag, Frankfurt 1963; T. Huhn/L. Zuidervaart (eds.),The Semblance of Subjectivity. Essays in A.'s Aesthetic Theory, Cambridge Mass./London 1997 (mit Bibliographie, 321–348); M. Jablinski, T. W. A.. »Kritische Theorie« als Literatur und Kunstkritik, Bonn 1976; L. Jaeger, A.. Eine politische Biographie, München 2003; F. Jameson, Late Marxism. A., or the Persistence of the Dialectic, London 1990, 1996 (dt. Spätmarxismus. A. oder Die Beharrlichkeit der Dialektik, Hamburg/Berlin 1992); M. Jay, The Dialectical Imagination. A History of the Frankfurt School and the Institute of Social Research 1923–1950, Boston Mass./London 1973, Berkeley Calif. 1996 (dt. Dialektische Phantasie. Die Geschichte der Frankfurter Schule und des Instituts für Sozialforschung 1923–1950, Frankfurt 1976, 1991; franz. L'imagination dialectique. Histoire de l'École de Francfort et de l'Institut de Recherches sociales [1923–1950], Paris 1977); R. Kager, Herrschaft und Versöhnung. Einführung in das Denken T. W. A.s, Frankfurt/New York 1988; G. Kaiser, Benjamin, A.. Zwei Studien, Frankfurt 1974; P. Kiedaisch (ed.), Lyrik nach Auschwitz? A. und die Dichter, Stuttgart 1995; M. Knoll, T. W. A.. Ethik als erste Philosophie, München 2002; T. Koch/K.-M. Kodalle/H. Schweppenhäuser, Negative Dialektik und die Idee der Versöhnung. Eine Kontroverse über T. W. A., Stuttgart 1973; U. Kohlmann, Dialektik der Moral. Untersuchungen zur Moralphilosophie A.s, Lüneburg 1997; H. Kunnemann/H. de Vries (eds.), Die Aktualität der »Dialektik der Aufklärung«. Zwischen Moderne und Postmoderne, Frankfurt/New York 1989; U. Liedke, Naturgeschichte und Religion. Eine theologische Studie zum Religionsbegriff in der Philosophie T. W. A.s, Frankfurt/New York 1997; M. Löbig/G. Schweppenhäuser (eds.), Hamburger A.-Symposion, Lüneburg 1984; S. Müller-Doohm, Die Soziologie T. W. A.s. Eine Einführung, Frankfurt/New York 1996, ^{2}2001; ders., A.. Eine Biographie, Frankfurt 2003; J. S. Narski, Die Anmaßung der negativen Philosophie T. W. A.s, Frankfurt 1975; S.-S. Nho, Die Selbstkritik und Rettung der Aufklärung. Untersuchungen zum Begriff der Aufklärung in der Dialektik der Aufklärung von A. und Horkheimer, Frankfurt etc. 2000; M. Paddison, A.'s Aesthetics of Music, Cambridge Mass. 1993, 1997; ders., A., Modernism and Mass Culture. Essays on Critical Theory and Music, London 1996; H. F. Paffrath, Die Wendung aufs Subjekt. Pädagogische Perspektiven im Werk T. W. A.s, Weinheim 1992, ^{2}1994; A. Pradler, Das monadische Kunstwerk. A.s Monadenkonzeption und ihr ideengeschichtlicher Hintergrund, Würzburg 2003; C. Rademacher, ›Nach dem versäumten Augenblick‹. Zur Konstruktion des Utopischen in A.s essayistischer Sozialphilosophie, Opladen 1997; J. Rosiek, Maintaining the Sublime. Heidegger and A., Bern/Berlin/Frankfurt 2000, bes. 295–507; K. Sauerland, Einführung in die Ästhetik A.s, Berlin/New York 1979; A. Schäfer, T. W. A.. Ein pädagogisches Portrait, Weinheim/Basel/Berlin 2004; H. Scheible, T. W. A. mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1989, ^{5}1999, ^{7}2003; H.-E. Schiller, Zerfall des Individuums und Individualisierung. Zur Problematik und Aktualität des Subjektbegriffs bei Horkheimer und A., Z. f. kritische Theorie 11 (2000), 21–47; J. F. Schmucker, A., Logik des Zerfalls, Stuttgart-Bad Cannstatt 1977; W. F. Schöller (ed.), Die Neue Linke nach A., München 1969; B. Scholze, Kunst als Kritik. A.s Weg aus der Dialektik, Würzburg 2000; W. Schütte, A. in Frankfurt. Ein Kaleidoskop mit Texten und Bildern, Frankfurt 2003; G. Schweppenhäuser, Ethik nach Auschwitz. A.s negative Moralphilosophie, Hamburg 1993; ders. (ed.), Impuls und Negativität. Ethik und Ästhetik bei A., Hamburg 1995; ders. (ed.), Soziologie im Spätkapitalismus. Zur Gesellschaftstheorie T. W. A.s, Darmstadt 1995; ders., T. W. A. zur Einführung, Hamburg 1996, ^{3}2003 (mit Bibliographie, 183–191); H. Schweppenhäuser, Über T. W. A., Frankfurt 1968; ders. (ed.), T. W. A. zum Gedächtnis, Frankfurt 1971; Y. Sherratt, A. and Horkheimer's Concept of Enlightenment, Brit. J. Hist. Philos. 8 (2000), 521–544; E. Stein, Subjektive Vernunft und Antisemitismus bei Horkheimer und A., Oldenburg 2002; G. Stilla-Bowman, Darstellung und Ausdruck in der Philosophie T. W. A.s. Rhetorische Strategien zwischen Subversion und Anklage, Frankfurt etc. 2002; L. Sziborsky, Rettung des Hoffnungslosen. Untersuchungen zur Ästhetik und Musikphilosophie T. W. A.s, Würzburg 1994; A. Thyen, Negative Dialektik und Erfahrung. Zur Rationalität des Nichtidentischen bei A., Frankfurt 1989; M. Tichy, T. W. A.. Das Verhältnis von Allgemeinem und Besonderem in seiner Philosophie, Bonn 1977; U. Tietz, Ontologie und Dialektik. Heidegger und A. über das Sein, das Nichtidentische, die Synthesis und die Kopula, Wien 2003, bes. 83–128; C. Többicke, Negative Dialektik und kritische Ontologie. Eine Untersuchung zu T. W. A., Würzburg 1992; G. Tong, Dialektik der Freiheit als Negation bei A.. Zur Freiheitskonzeption der negativen Dialektik, Münster 1995 (Philosophie 23); A. Wellmer, Zur Dialektik von Moderne und Postmoderne. Vernunftkritik nach A., Frankfurt 1985, ^{6}2000; J. Weyand, A.s kritische Theorie des Subjekts, Lüneburg 2001; R. Wiggershaus, T. W. A., München 1987, ^{2}1998; ders., Wittgenstein und A.. Zwei Spielarten modernen Philosophierens, Göttingen 2000, ^{2}2001; M. Wischke, Kritik der Ethik des Gehorsams. Zum Moralproblem bei T. W. A., Frankfurt etc. 1993; R. W. Witkin, A. on Popular Culture, London 2003; W. Würger-Donitza, Rationalitätsmodelle und ihr Zusammenhang mit Leben und Tod. A.s Grundlegung einer sympathetischen Vernunft, Würzburg 1996; S. Zenklusen, A.s Nichtidentisches und Derridas Différance. Für eine Resurrektion negativer Dialektik, Berlin 2002. S. B.

Adrastos von Aphrodisias, peripatetischer Philosoph (↑Peripatos), 1. Hälfte des 2. Jhs. n. Chr.. A. erörterte ›die Reihenfolge der aristotelischen Schriften‹, kommentierte die »Kategorien« und die »Physik« des Aristoteles

sowie Platons »Timaios« und schrieb über die literarischen und historischen Anspielungen in Aristoteles' und Theophrasts Ethiken. Seine Arbeiten galten als gelehrt, wurden von einigen anderen antiken Kommentatoren benutzt und namentlich auch von Porphyrios und Plotin geschätzt.

Literatur: H. B. Gottschalk, Aristotelian Philosophy in the Roman World from the Time of Cicero to the End of the Second Century AD, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt II/36,2, Berlin/New York 1987, 1079–1174, bes. 1155–1156; P. Moraux, Der Aristotelismus bei den Griechen. Von Andronikus bis Alexander von Aphrodisias II, Berlin/New York 1984, bes. 294–332; J. H. Waszink, Studien zum Timaioskommentar des Calcidius I, Leiden 1964. K. H. H.

Advaita (sanskr., Nichtzweiheit), in dieser Kurzform in der Regel die Bezeichnung für den A.-Vedānta oder Kevalādvaita (= vollständige Nichtzweiheit) von Śaṃkara (ca. 700–750) und die in dessen Tradition stehenden Weiterbildungen im System des ↑Vedānta der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische). Śaṃkaras A. fußt auf dem ajātivāda (= Lehre vom Nichtentstehen) von Gauḍapāda (2. Hälfte 6. Jh.) und stellt aufgrund seiner spiegelbildlichen Anverwandlung wesentlicher Bestandteile des buddhistischen ↑Mahāyāna, insbes. bei Nāgārjuna (ca. 120–200), die strengste Form des Vedānta dar. Das A. vertritt einen Monismus in Gestalt einer Einheit von Vernunft (yukti) und vedischer (↑Veda) Offenbarung (↑śruti) und sucht die unmittelbare Erfahrung (anubhava) der bereits in den Upanischaden (↑upaniṣad) gelehrten Ununterschiedenheit von ↑ātman (›Einzelseele‹) und ↑brahman (›Weltseele‹) herbeizuführen. Diese Erfahrung der Ununterschiedenheit gilt als die höchste und damit Befreiung vom Kreislauf der Wiedergeburten (↑saṃsāra) bedeutende Stufe des Wissens, auf der es auch keinen Unterschied mehr von Wissen und Sein gibt. Der saṃsāra ist ein durch Nichtwissen erzeugter bloßer Schein (↑māyā), nämlich der auf Unterschieden beruhenden Welt der Erscheinungen (nāmarūpa), die als Bedingung der Möglichkeit des befreienden Wissens jedoch nicht mit einer Fiktion gleichgesetzt werden darf, wie es bei der pejorativ verwendeten Bezeichnung ›māyāvāda‹ für das A. Śaṃkaras häufig geschieht. Im weiteren Sinne versteht man unter A., dann in der Regel mit qualifizierenden Zusätzen, auch andere Schulen des Vedānta, so z. B. den Viśiṣṭādvaita (= [durch Binnengliederung] modifizierte Nichtzweiheit) von Rāmānuja (ca. 1055–1137) oder den Śabdādvaita (= Sprach-Nichtzweiheit, d. h., allein die Sprache ist wirklich) von Bhartṛhari (ca. 450–510).

Literatur: ↑Philosophie, indische (9); ferner: N. Bauer, A. Vedānta and Contemporary Western Ethics, Philos. East and West 37 (1987), 36–50; A. N. Bhattacharya, Essence of Vedānta. Sadānanda's Philosophy of Vedāntasāra, Delhi 1986; H. P. Bhattacharya, Status of the World in a. Vedānta, Benares 1979; M. A. Cherian, a. Vedānta and Madhyamaka Buddhism, Broadstairs 1988; M. Comans, The Method of Early a. Vedānta. A Study of Gauḍapāda, Śaṅkara, Sureśvara and Padmapāda, Delhi 2000; S. Dasgupta, Some Reflections on the Status of the World (Jagat) in Śamkarite a. Vedānta, Indian Philos. Quart. 24 (1997), 359–371; E. Deutsch, The Self in a. Vedānta, Int. Philos. Quart. 6 (1966), 5–21; ders., A. Vedānta. A Philosophical Reconstruction, Honolulu 1969, 1990; A. O. Fort, Dreaming in a. Vedānta, Philos. East and West 35 (1985), 377–386; ders., The Self and Its States. A States-of-Consciousness Doctrine in a. Vedānta, Delhi 1990; ders., Jīvānmukti in Transformation. Embodied Liberation in a. and Neo-Vedānta, Albany N. Y. 1998; F. F. Fost, Playful Illusion. The Making of Worlds in a. Vedānta, Philos. East and West 48 (1998), 387–405; J. Grimes, An a. Vedānta Perspective in Language, Delhi 1991; ders., Some Problems in the Epistemology of a., Philos. East and West 41 (1991), 291–301; B. Gupta, Perceiving in a. Vedānta. Epistemological Analysis and Interpretation, Lewisburg Pa./London 1991, Delhi 1995; dies., A Disinterested Witness. A Fragment of a. Vedānta Phenomenology, Evanston Ill. 1998; S. Hino (ed. u. übers.), Sureśvara's Vārtika on Yājñavalkya-Maitreyī Dialogue. Bṛhadāraṇyakopaniṣad 2.4 and 4.5, Delhi 1982, 1999; W. Indich, Consciousness in a. Vedānta, Delhi 1995; K. P. Jog/S. Hino, Sureśvara's Vārtika on Yājñavalkya's Dialogue with Artabhaga and Others, Delhi 1999; S. Kaplan, The Yogācāra Roots of a. Idealism? Noting a Similarity Between Vasubandhu and Gauḍapāda, J. Indian Philos. 20 (1992), 191–213; R. King, Early a. Vedānta and Buddhism, The Mahāyāna Context of Gauḍapādīya-kārikā, Albany N. Y. 1995; I. Kochmarek, Language and Release. Sarvajñātman's Pañcaprakrīya, Delhi 1985; T. Kulangara, Absolutism and Theism. A Philosophical Study of S. Radhakrishnan's Attempt to Reconcile Śaṅkara's Absolutism and Rāmānuja's Theism, Rom 1994, Trivandrum 1996; B. J. Malkovsky, New Perspectives on a. Vedānta. Essays in Commemoration of Prof. R. De Smet S. J., Leiden etc. 2000; H. Misha, A Study in A. Epistemology, Delhi 1990; S. A. Nachane, A Survey of Post-Śaṅkara Advaita-Vedānta, ed. R. K. Panda, Delhi 2000; P. Olivelle, Renunciation in Hinduism. A Mediaeval Debate, I–II, Delhi/Wien 1982/1986; S. L. Pandey, Pre-Śaṃkara a. Philosophy, Allahabad 1974, 1983; S. H. Phillips, Classical Indian Metaphysics, Refutations of Realism and the Emergence of ›New Logic‹, Chicago Ill. etc. 1995, Delhi etc. 1997; K. H. Potter, Encyclopedia of Indian Philosophies III. A. Vedānta up to Śaṃkara and His Pupils, Princeton N. J. etc. 1981; C. R. Prasad, Dreams and Reality. The Śaṅkarite Critique of Vijñānavāda, Philos. East and West 43 (1993), 405–456; S. Rao, A.. A Critical Investigation, Bangalore 1985; Raphael, The Pathway of Non-Duality. A.vāda, an Approach to Some Key Points of Gauḍapāda's Asparsavāda and Śaṃkara's a. Vedānta by Means of a Series of Questions Answered by an Asparsin, Delhi 1992 (dt. A. Vedānta. Der Weg der Nicht-Dualität, Bielefeld 1998, 2001); J. F. Staal, A. and Neoplatonism. A Critical Study in Comparative Philosophy, Madras 1961; P. K. Sundaram, A. and Other Systems, Madras 1981. K. L.

Aegidius (fälschlich: Colonna) **Romanus,** *Rom ca. 1243/1247, †Avignon 22. Dez. 1316, ital. Philosoph und Theologe. A. gilt als bedeutendster, gleichwohl kritischer und origineller unmittelbarer Schüler von Thomas von Aquin, dessen Vorlesungen er 1269–1272 in Paris hört. Früh in den Augustinerorden eingetreten studiert A. seit etwa 1260 in Paris, wo er um 1266 den Grad eines Magister artium erwirbt und ein Baccalaureat

für Theologie erhält. Nach der Verurteilung des ↑Aristotelismus durch den Bischof von Paris (1277) muß A. Paris verlassen, weil er im »Liber contra gradus et pluralitatem formarum« die Partei des Thomas ergriffen und gegen den an der Universität Paris einflußreichen Heinrich von Gent opponiert hatte. 1285 Rehabilitation nach Widerruf seiner verurteilten Lehrsätze. A. kehrt an die Universität zurück und lehrt dort als Magister der Theologie seines Ordens. 1287 wird seine Lehre zur offiziellen Doktrin des Augustinerordens erhoben, womit er zum Begründer der sogenannten Augustinerschule wird. 1292 Generalprior des Ordens, 1295 Erzbischof von Bourges.

Die Philosophie des A. ist trotz starker neuplatonisch-augustinischer Einflüsse in wesentlichen Zügen aristotelisch-thomistisch ausgerichtet. Seine Werke zeichnen sich durch Tiefgründigkeit aus (daher der Beiname ›doctor fundatissimus‹). Von seinem umfangreichen Opus wurden vor allem die Aristoteleskommentare beachtet (z. B. Commentaria in octo libros physicorum Aristotelis, Venedig 1502 [repr. Frankfurt 1968]; In libros priorum analyticorum expositi, Venedig 1516 [repr. Frankfurt 1968]; Super libros posteriorum analyticorum, Venedig 1488 [repr. Frankfurt 1967]). Die Metaphysik des A. ist durch die reale Unterscheidung von Essenz (↑essentia) und ↑Existenz (↑existentia) sowie durch die Lehre von der Einheit der substantiellen Form bestimmt. In der Psychologie und Erkenntnistheorie folgt A. Aristotelischen und Thomistischen Prinzipien. Mit seinen naturphilosophischen Spekulationen über Quantität, Masse und Volumen, Zeit und Bewegung wird A. zum wichtigen Vorläufer der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Naturphilosophen. In seinen theologischen Schriften tritt A. im Hinblick auf das Trinitätsproblem für den Supremat der Einheit des göttlichen Wesens vor den göttlichen Relationen ein. Durch Abfassung eines Fürstenspiegels für Philipp den Schönen (De regimine principum, um 1280) und sein Eintreten für die Oberhoheit des Papstes auch in weltlichen Angelegenheiten (De ecclesiastica potestate, 1301/1302) gewinnt A. auch einen bedeutenden politischen Einfluß.

Werke: Opera Omnia, Iff., ed. F. del Punta/G. Fioravanti, Florenz 1985 ff. (erschienen Bde I [Prolegomena (bislang 8 Teilbde)], III [Opera theologica (bislang 2 Teilbde)]). – Theoremata de esse et essentia, ed. E. Hocedez, Löwen 1930; De erroribus philosophorum (ca. 1270), ed. J. Koch/J. O. Riedl, Milwaukee Wisc. 1944, Mailand ²1965; Reproduktionen einzelner Werke in 16 Bden, Frankfurt 1964–1970. – G. Bruni, Le opere di Egidio Romano, Florenz 1936. – Totok II (1973), 532–536.

Literatur: A. D. Conti, Conoscenza e verità in Egidio Romano, Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale 3 (1992), 305–361; R. Cross, The Metaphysics of Incarnation. Thomas Aquinas to Duns Scotus, Oxford etc. 2002, 2003; F. Del Punta/S. Donati/C. Luna, Egidio Romano, in: Dizionario biografico degli italiani XXXXII (1993), 319–341; F. Del Punta/C. Trifogli, Giles of Rome (c. 1243/7–1316), REP IV (1998), 72–78; S. Donati, La dottrina delle dimensioni indeterminate in Egidio Romano, Medioevo 14 (1988), 149–233; dies., Studi per una cronologia delle opere di Egidio Romano I (Le opere prima del 1285. I commenti aristotelici), Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale 1 (1990), 1–112, 2 (1991), 1–74; dies., Das Problem einer wissenschaftlichen Erkenntnis der vergänglichen Dinge bei A. R., in: A. Zimmermann/A. Speer (eds.), Mensch und Natur im Mittelalter I, Berlin/New York 1991, 383–405; dies., Giles of Rome, in: J. J. E. Gracia/T. B. Noone (eds.), A Companion to Philosophy in the Middle Ages, Malden Mass. etc. 2003, 266–271; R. W. Dyson, Normative Theories of Society and Government in Five Medieval Thinkers. St. Augustine, John of Salisbury, Giles of Rome, St. Thomas Aquinas, and Marsilius of Padua, Lewiston N. Y. 2003; J. R. Eastman, Das Leben des Augustiner-Eremiten A. R. (c. 1243–1316), Z. f. Kirchengesch. 100 (1989), 318–339; ders., Die Werke des A. R., Augustiniana 44 (1994), 209–231; H. Gottwald, Vergleichende Studie zur Ökonomik des A. R. und des Justus Menius. Ein Beitrag zum Verhältnis von Glaubenslehre einerseits und Wirtschaftsethik sowie dem Sozialgebilde Familie andererseits, Frankfurt etc. 1988; M. A. Hewson, Giles of Rome and the Medieval Theory of Conception. A Study of the »De formatione corporis humani in utero«, London 1975; E. Hocedez, Gilles de Rome et S. Thomas, in: Mélanges Mandonnet. Études d'histoire littéraire et doctrinale du moyen âge I, Paris 1930, 385–409; R. Lambertini, Tra etica e politica. La ›prudentia‹ del principe nel »De regimine« di Egidio Romano, Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale 3 (1992), 77–144; F. Lang, A. v. Rom, LThK I (1957), 193; G. Leff, Giles of Rome, Enc. Ph. III (1967), 331–332; C. Luna, Théologie trinitaire et prédication dans les sermons de Gilles de Rome, Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge 58 (1991), 99–195; dies., Theologie und menschliche Wissenschaften in den »principia« des A. R., in: I. Craemer-Ruegenberg/A. Speer (eds.), Scientia und ars im Hoch- und Spätmittelalter II, Berlin/New York 1994, 528–547; A. Maier, Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik I (Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert), Rom 1949, ²1966, 1977; dies., Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik IV (Metaphysische Hintergründe der spätscholastischen Naturphilosophie), Rom 1955, 1977; G. J. McAleer, Disputing the Unity of the World. The Importance of ›Res‹ and the Influence of Averroes in Giles of Rome's Critique of Thomas Aquinas Concerning the Unity of the World, J. Hist. Philos. 36 (1998), 29–55; ders., Sensuality. An Avenue into the Political and Metaphysical Thought of Giles of Rome, Gregorianum 82 (2001), 129–147; W. Nash, Giles of Rome on Boethius' »Diversum est esse et id quod est«, Med. Stud. 12 (1950), 57–91; K. Nolan, The Immortality of the Soul and the Resurrection of the Body According to Giles of Rome, Rom 1967, München 1968; G. Pini, Being and Creation in Giles of Rome, in: J. A. Aertsen/K. Emery/A. Speer (eds.), Nach der Verurteilung von 1277. Philosophie und Theologie an der Universität von Paris im letzten Viertel des 13. Jahrhunderts. Studien und Texte/After the Condemnation of 1277. Philosophy and Theology at the Thirteenth Century. Studies and Texts, Berlin/New York 2001, 390–409; P. Prassel, Das Theologieverständnis des A. R. (1243/7–1316), Frankfurt/Bern 1983; J. M. Quinn, The Concept of Time in Giles of Rome, Augustiniana 29 (1979), 5–42; C. Schrübbers, Regimen und Homo Primitivus. Die Pädagogik des A. R., Löwen 1983; C. Trifogli, La dottrina del luogo in Egidio Romano, Medioevo 14 (1988), 235–290; dies., La dottrina del tempo in Egidio Romano, Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale 1 (1990), 247–276; dies.,

Giles of Rome on Natural Motion in the Void, Med. Stud. 54 (1992), 136–161; dies., Giles of Rome on the Instant of Change, Synthese 96 (1993), 93–114; R. Weigand, A. v. Rom, LThK I (1993), 180–181; A. Zumkeller, Ägidius v. Rom, TRE I (1977), 462–465; ders., A. R., LMA I (1980), 178. – Medioevo 14 (1988); Aegidiana 1 ff., Spoleto 1990 ff. V. P.

Aëtios, um 100 n. Chr., griech. Doxograph, Verfasser eines umfassenden Werkes über die griechische ↑Naturphilosophie, einer wichtigen Quelle zur vorsokratischen (↑Vorsokratiker) und hellenistischen Philosophie (Parallelstellen in Stobaios' »Eklogai« und in der gut 100 Jahre späteren pseudo-plutarchischen Epitome zu den Lehrmeinungen der Naturphilosophen). Offenbar bestand das Werk aus fünf Büchern über Prinzipien, Kosmologie, Meteorologie, Psychologie (Bücher 4 und 5) und Physiologie.

Werk: H. Diels, Doxographi graeci. Collegit recensuit prolegomenis indicibusque instruxit, Berlin 1879, Nachdr. Berlin 1965 (erschienen 1976), 267–444.

Literatur: A.-H. Chroust, Aetius, »De Placitis« I. 7. 7–9. A Fragment of Aristotle's »On Philosophy«, New Scholasticism 49 (1975), 211–218; H. Diels, Stobaios und A., Rhein. Mus. Philol. 36 (1881), 343–350; ders., Doxographi graeci [s. o.], 45–69, 99–102, 178–214; A. Finkelberg, The Cosmology of Parmenides, Amer. J. Philos. 107 (1986), 303–317; A. V. Lebedev, Did the Doxographer Aetius Ever Exist?, in: V. Cauchy (ed.), Philosophie et culture. Actes du XVII^{e} congrès mondial de philosophie, Montréal, 21.–27. 8. 1983 III, Montréal 1988, 813–817; J. Mansfeld, Chrysippus and the »Placita«, Phronesis 34 (1989), 311–342; ders., ›Physikai doxai‹ and ›problemata physica‹ from Aristotle to Aëtius (and beyond), in: W. W. Fortenbaugh/D. Gutas (eds.), Theophrastus. His Psychological, Doxographical, and Scientific Writings, New Brunswick N. J./London 1992, 63–111; ders., Cosmic Distances. Aëtius 2.31 Diels and Some Related Texts, Phronesis 45 (2000), 175–204; D. O'Brien, Hermann Diels on the Presocratics. Empedocles' Double Destruction of the Cosmos (Aëtius ii 4.8), Phronesis 45 (2000), 1–18; D. T. Runia, Xenophanes on the Moon. A ›doxographicum‹ in Aëtius, Phronesis 34 (1989), 245–269; ders./T. Heinze, A., DNP I (1996), 208–209; ders./J. Mansfeld, Aëtiana. The Method and Intellectual Context of a Doxographer, Leiden/New York/Köln 1997. J. M.

Affekt (von lat. affectus, Empfindungszustand, ↑Empfindung), als zeitlich begrenzter Empfindungszustand im umgangssprachlichen und terminologischen Sinne unterschieden von Leidenschaften als habitualisierten Empfindungszuständen. Aristoteles (Eth. Nic. *B*4.1105b19 ff.) bezeichnet A.e (*πάθη*) als eine der Formen ›seelischer Phänomene‹, und zwar als diejenigen, die von Lust und Unlust begleitet werden. Sie sind als vernunftvorgegebene innere Zuständlichkeiten zu rekonstruieren und von den ›festen Grundhaltungen‹ zu unterscheiden, kraft deren man sich den A.en gegenüber richtig oder unrichtig verhält. Diese fixieren das Maß, dem folgend den A.en Wirksamkeit belassen wird. Die sittliche Qualifikation dieses Maßes entscheidet über die Vernunftgemäßheit der A.e, die für sich selbst genommen indifferent gegenüber gut und böse sind. Aristoteles unterscheidet des näheren Begierde, Zorn, Angst, blinde Zuversicht, Neid, Freude, Freundschaft, Haß, Sehnsucht, Mißgunst und Mitleid. Im Unterschied zur peripatetischen Tradition (↑Peripatos) behauptet die stoische Philosophie (↑Stoa) die Vernunftwidrigkeit der A.e. Sie behandelt alle menschlichen Äußerungen als eine logosgebundene Einheit und definiert demgemäß den A. als ein Urteil (Diog. Laert. VII 111), und zwar genauer als ein ›falsches (praktisches) Urteil‹ (SVF III, 459), das sich ethisch, psychologisch und physiologisch auswirkt. Durch die Logifizierung des A.s wird dessen Vernunftwidrigkeit als eine widernatürliche Funktion der Vernunft selbst (SVF III, 389) definiert. Wenn die Stoa die ↑Apathie zu ihrem Ideal erklärt, so hat sie weniger die Gefühllosigkeit im Blick (Diog. Laert. VII, 117) als vielmehr die Zurechtrückung der Haltung den A.en gegenüber. In der ↑Scholastik gelten, im Anschluß an die Aristotelische Lehre, die A.e als moralisch indifferent (↑Adiaphora). Ihre Unterordnung unter die Vernunft macht sie sogar zu ↑Tugenden (Thomas von Aquin, S. th. I–II qu. 24 art. 1–4).

Mit dem Antiaristotelismus ist in der Ethik eine Rückwendung zur stoischen Lehre von der Vernunftwidrigkeit der A.e verbunden, die sich noch in I. Kants praktischer Philosophie findet. Für B. Spinoza sind die dem rationalen Zugriff vorgeordneten Seelenzustände ›verworrene Vorstellungen‹, die ihrerseits die Seele in einen Leidenszustand versetzen. Kant unterscheidet (KU § 29) A.e terminologisch von Leidenschaften: »jene sind stürmisch und unvorsätzlich, diese anhaltend und überlegt«, beide trifft das Verdikt der Vernunftwidrigkeit (Met. Sitten, Tugendlehre A 50). Die praktische Philosophie nach Kant nimmt dessen terminologische Festlegung auf, wendet sich aber in dem Maße, in dem sie von der individual-ethischen Fragestellung abrückt, den Leidenschaften zu. Der A.begriff wird weitgehend in die Psychologie verwiesen. Die Leidenschaften werden als habitualisierte Grundgegebenheiten, die tendenziell bei jedermann in gleicher Weise wirksam sind, als Triebkräfte des geschichtlichen Lebens gedeutet (G. W. F. Hegel) bzw. als ›das Höchste der Existenz‹ (S. Kierkegaard) bezeichnet. In der neueren Philosophie hat sich im Anschluß an Kierkegaard die ↑Existenzphilosophie (M. Heidegger, K. Jaspers, J.-P. Sartre) um eine Wertung der Leidenschaften bemüht.

Literatur: K. Albert, Pathos, A., Gefühl. Philosophische Beiträge, ed. I. Craemer-Ruegenberg, Freiburg/München 1981; C. Armon-Jones, Varieties of Affect, New York etc. 1991; A. Bernekker, Kritische Darstellung der Geschichte des A.begriffes von Descartes bis zur Gegenwart, Berlin 1915; L. C. Charland, Feeling and Representing. Computational Theory and the Modularity of Affect, Synthese 105 (1995), 273–301; P.-L. Coriando,

A.enlehre und Phänomenologie der Stimmungen. Wege einer Ontologie und Ethik des Emotionalen, Frankfurt 2002; A. Engstler/R. Schnepf (eds.), A. und Ethik. Spinozas Lehre im Kontext, Hildesheim 2002; H. Fink-Eitel, A.e. Versuch einer philosophischen Bestandsaufnahme, Z. philos. Forsch. 40 (1986), 520–542; M. Forschner, Die pervertierte Vernunft. Zur stoischen Theorie der A.e, Philos. Jb. 87 (1980), 258–280; L. Gemmeke, Ethik contra Moral. Ein Vergleich der A.enlehren Descartes' und Spinozas, Berlin 2003; J. Hengelbrock/J. Lanz, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 89–100; G. Hillerdal u.a., A., TRE I (1977), 596–625; G. Hottois (ed.), L'affect philosophe, Paris 1990; S. Hübsch/D. Kaegi (eds.), A.e. Philosophische Beiträge zur Theorie der Emotionen, Heidelberg 1999; H. Landweer, A./A.enlehre, EP I (1999), 29–34; H. Parret, Le timbre de l'affect et les tonalites affectives, Rev. int. philos. 48 (1994), 287–302. S. B.

Affektion/affizieren (von lat. affectio/afficere, Einwirkung, einwirken), von I. Kant zur Bezeichnung der Rezeptivität der ↑Sinnlichkeit verwendeter Terminus. In der Sinnlichkeit ist ein Gegenstand nur dadurch gegeben, daß er »das Gemüt auf gewisse Weise affiziere. Die Fähigkeit (Rezeptivität), Vorstellungen durch die Art, wie wir von Gegenständen affiziert werden, zu bekommen, heißt *Sinnlichkeit*« (KrV B 33). Von dieser begrifflichen Bestimmung, die im Rahmen der theoretischen Philosophie Kants auf das Problem des ↑Dinges an sich führt, ist eine innere A. unterschieden, die der Verstand durch seine Tätigkeit auf das ↑Gemüt (↑Sinn, innerer) ausübt (vgl. KrV B 153); in der Kant-Interpretation (E. Adickes, H. Vaihinger) als Lehre von der doppelten A. bezeichnet.

Literatur: E. Adickes, Kants Lehre von der doppelten A. unseres Ich als Schlüssel zu seiner Erkenntnistheorie, Tübingen 1929; F. Brémondy, Affection, Enc. philos. universelle II/1(1990), 49–50; G. Buchdahl, A Key to the Problem of Affection, in: G. Funke (ed.), Akten des 7. Internationalen Kant-Kongresses I, Bonn 1991, 73–90, Neudr. in: ders., Kant and the Dynamics of Reason. Essays on the Structure of Kant's Philosophy, Oxford/Cambridge Mass. 1992, 153–165; H. Herring, Das Problem der A. bei Kant. Die Frage nach der Gegebenheitsweise des Gegenstandes in der »Kritik der reinen Vernunft« und die Kant-Interpretation, Köln 1953 (Kant-St. Erg.hefte 67); ders., A., a., Hist. Wb. Ph. I (1971), 100–101; G. Prauss, Kant und das Problem der Dinge an sich, Bonn 1974, ^{3}1989, 192–227 (Kap. III Das Problem der A.). J. M.

Affinität (von lat. affinitas, Verwandtschaft), in der Chemie des 18. Jhs. Bezeichnung für eine in ihren Grundzügen auf I. Newtons »Opticks« zurückgehende Theorie der chemischen Reaktion und der chemischen Bindung. Chemische Prozesse unterliegen danach ↑Kräften ähnlich der ↑Gravitation, deren Intensität jedoch (abweichend von der Gravitation) spezifisch und konstant für jedes Paar von Stoffen ist (›Wahlverwandtschaft‹) und die eine Sättigung zeigen (so daß die Fähigkeit zur Bindung weiterer Stoffteilchen durch bereits erfolgte Bindungen abnimmt). In der Erkenntnistheorie I. Kants ist A. der »objektive Grund aller Assoziation der Erscheinungen« (KrV A 122), gegeben in der transzendentalen Einheit der ↑Apperzeption. Kant unterscheidet eine ↑*transzendentale* A., die Verknüpfung aller Erscheinungen nach notwendigen Gesetzen, von einer *empirischen* A., die deren bloße Folge ist (KrV A 113–114).

Literatur: M. Bernsmann, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 101; M. Carrier, Newton's Ideas on the Structure of Matter and Their Impact on Eighteenth-Century Chemistry. Some Historical and Methodological Remarks, Int. Stud. Philos. Sci. 1 (1986), 85–105; ders., Die begriffliche Entwicklung der A.stheorie im 18. Jahrhundert. Newtons Traum – und was daraus wurde, Arch. Hist. Ex. Sci. 36 (1986), 327–389; H. Hoppe, Synthesis bei Kant. Das Problem der Verbindung von Vorstellungen und ihrer Gegenstandsbeziehung in der »Kritik der reinen Vernunft«, Berlin/New York 1983, 97ff.. J. M.

Affirmation (lat. affirmatio, Bejahung, von griech. *κατάφασις*), Bestätigung, Anerkennung; antonym zu ↑Negation (lat. negatio, von griech. *ἀπόφασις*), und zwar nicht nur, wie bei der ↑Position, die Existenz *in mente* betreffend, etwa im Sinne einer bloßen ↑Annahme, sondern grundsätzlich auf die Existenz *in natura* bezogen, etwas mittels einer in der A. als wahr behaupteten Aussage als wirklich (↑wirklich/Wirklichkeit) anerkennend. In der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) stehen sich affirmative und negative ↑Urteile (↑Urteil, negatives) als die Resultate der Urteilsakte A. und Negation gegenüber, wobei ursprünglich eine A. nur eine (einen ↑Prädikator) zusprechende (↑zusprechen/absprechen) ↑Prädikation betrifft, während affirmative und negative Urteile zusammen die apophantischen Urteile bilden (↑Urteil, apophantisches). Erst in der modernen Logik seit G. Frege wird auch die Negation im Sinne eines Urteils, das eine (einen Prädikator) absprechende Prädikation betrifft, als eine A. verstanden, und zwar als A. eines verneinten Urteilsinhalts. K. L.

affirmativ (von lat. affirmare, bejahen), antonym zu ↑negativ. Eine ↑Elementaraussage heißt a., wenn einem oder mehreren Gegenständen, z. B. Europa, ein ↑Prädikator, z. B. ›dicht besiedelt‹, zugesprochen (↑zusprechen/absprechen) wird. Man setzt dann zwischen die die Gegenstände benennenden ↑Nominatoren und den Prädikator die a.e ↑Kopula, also ›Europa ist dicht besiedelt‹. In der ↑Syllogistik heißen auch komplexe Aussagen des Typs ›alle *S* sind *P*‹ und ›einige *S* sind *P*‹ a.; sie sind als a.e ↑Urteile der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) das Resultat des Urteilsakts ↑Affirmation. K. L.

a fortiori (lat., vom Stärkeren her), eine Aussage gilt a f., wenn sie sich aus einer schon als gültig erwiesenen Aussage erschließen läßt; ursprünglich vor allem im juristischen und moralphilosophischen Kontext, z. B.: ›wenn

es recht ist, einen Dieb zu töten, *um wieviel mehr* (= a f.) einen Mörder‹. K. L.

agere sequitur esse (lat., ›das Tun – Handeln oder Wirken – ergibt sich aus dem Sein‹), Formel der an Aristoteles anschließenden scholastischen Philosophie (↑Scholastik), die zunächst im Rahmen der Akt-und-Potenz-Lehre (↑Akt und Potenz) besagen soll, daß jede Bewegung und Veränderung bzw., allgemein gesprochen, jedes Werden nur dadurch zustandekommt, daß etwas, in dem die entsprechenden (›werdenden‹) Eigenschaften bereits verwirklicht sind, diese in einem anderen Gegenstand erst dem Vermögen oder der Möglichkeit nach vorhandenen Eigenschaften verwirklicht (so auch z. B. Aristoteles, Met. *Θ*8.1049b23 ff.). Im Rahmen der scholastischen Seinsmetaphysik liefert diese Formel – bei Thomas von Aquin gelesen als ›agere sequitur ad esse in actu‹ (S. c. g. III, 69; vgl. I, 16, 73; II, 47, 50, 52, 81; III, 97; S. th. I qu. 76 art. 1 c; III qu. 34 art. 2 ad 1) – das Argumentationsprinzip, nach dem man den Ursprung nicht nur von Bewegungen und Veränderungen, sondern auch der Existenz der endlichen Dinge überhaupt erkennen kann: Insofern alles, was (an endlichen Dingen und Eigenschaften) ist, eine (gewisse begrenzte) ↑Vollkommenheit darstellt und verwirklicht ist, muß der Ursprung aller (endlichen Dinge und Eigenschaften) die Wirklichkeit aller Vollkommenheiten sein. Da zudem das Verwirklichen selbst eine Vollkommenheit darstellt, führt dieser Gedanke dazu, auch das ↑Sein im Sinne der Wirklichkeit aller Vollkommenheiten als Wirken (agere) zu charakterisieren. Diese Charakterisierung ist in der neuzeitlichen Philosophie, wenn auch unter weitgehender Aufgabe ihres ursprünglich seinsmetaphysischen Rahmens, bis hin zu J. G. Fichtes Begriff der ↑Tathandlung und G. W. F. Hegels Begriff des ↑Werdens (als der Vermittlung von Sein und Nichts) bedeutsam geblieben. O. S.

Aggregat (von lat. aggregare, beifügen), wissenschaftssprachliche Bezeichnung für die zufällig entstandene (spontane) oder angeordnete (geregelte) Zusammenfügung mehrerer gleich- oder verschiedenartiger (mathematischer, physischer, chemischer, technischer, sozialer etc.) Elemente. Logisch gesehen handelt es sich um einen Spezialfall des Verhältnisses von ↑Teil und Ganzem, ontologisch um einen speziellen Fall von Einheit durch Zusammensetzung aus Vielem. Naturwissenschaftlich wird unter A. eine Zusammensetzung von Stoffen verstanden, die je für sich eine gewisse Einheit besitzen, aber von außen so verbunden werden, daß sie ein relativ einheitliches Ganzes bildet. In diesem Sinne wird ›A.‹ auch in der angewandten Naturwissenschaft, z. B. in der chemischen Technologie, gebraucht.

Als philosophischer Terminus steht A. im Kontext der auf Aristoteles (de gen. et corr. *A*10.327a30–328b20) zurückweisenden Kontroversen der ↑Scholastik über das *mixtum*. A. ist hier das akzidentielle (↑Akzidens) Ganze, dessen Teile voneinander unabhängige Substanzen bilden, im Unterschied zu einem substantiellen Ganzen, dessen Teile von sich her, durch ein sie umgreifendes Einheitsprinzip, verbunden sind. Im Kontext dieser Unterscheidung entfaltet sich die an Epikur und Demokrit anknüpfende Diskussion der frühen Neuzeit über das *compositum*, die Zusammensetzung des Weltganzen wie des Ganzen der Gesellschaft aus seinen einfachsten Teilen. Mit ihr wird A. zum Schlüsselbegriff der ↑Physik, Politik (↑Philosophie, politische) und ↑Metaphysik des 17. Jhs. Noch der Versuch von G. W. Leibniz, die eine mit der anderen Tradition zu versöhnen, geht davon aus, daß das Zusammengesetzte (composé) nichts anderes als eine Anhäufung oder ein A. von Einfachem, der ↑Monade als *substantia simplex* (im Gegensatz zur *substantia composita* und dem *aggregatum*), sei (Monadologie § 2).

Mit der metaphysischen Deutung der neuzeitlichen Physik wird der Terminus ›A.‹ auf das vorwissenschaftliche wie wissenschaftliche Tun des Menschen übertragen. Indem sich das Bild der äußeren Erfahrung als naturgesetzlich angeordneter Zusammenhang von Teilen fixiert, erscheint auch die innere (psychische) Erfahrung aus Elementen zusammengesetzt, die äußerlich (z. B. nach Gesetzen der Assoziation [↑Assoziationstheorie]) aufeinander bezogen sind. ↑Erfahrung ist jedoch nicht das empiristisch mißdeutete ›A. von Wahrnehmungen‹ (I. Kant, Proleg. § 26), sondern ↑*System*, begriffliche Sinndeutung ihrer einzelnen Elemente im Bezugsrahmen eines Erfahrungsganzen, das die einheitlich-verbindenden Kategorien des Verstandes und zuletzt das einheitsstiftende Vernunftprinzip umgreift. Im Gefolge der Kantischen Unterscheidung von A. und System kommt es zugleich zu einer geschichtlich folgenreichen Neubestimmung des Wissenschaftsbegriffs. Das Vernunftprinzip der Einheit impliziert die Idee eines Wissensganzen, das dem Einzelwissen vorhergeht und jedem Teil seine Stelle und sein Verhältnis zu allen übrigen bestimmt, so daß die Wissenschaft »nicht bloß ein zufälliges A., sondern ein nach notwendigen Gesetzen zusammenhängendes System wird« (I. Kant, KrV B 673). Die Erreichung dieses Ziels steht unter dem regulativen Prinzip einer systematischen Einheit von theoretischem (naturwissenschaftlichem) und praktischem (ethisch-politischem) Wissen, das bei Kants Nachfolgern als Konstitutionsprinzip aller Wissenschaften umgedeutet wird. Nach J. G. Fichte kann die Vernunft im Sinne Kants immer nur »Aggregation, Alligation, aber nimmermehr Verschmelzung« bewirken, die eine »innere Kraft der Natur selbst voraussetzt« (Das System der Sittenlehre, 2. Hauptstück § 8, Sämtl. Werke IV, 120). Nicht ohne Grund erneuert Fichte, die Unterscheidung von A. und

System preisgebend, dabei wieder die vor-Kantische Rede vom *compositum*, einer strukturell-funktionalen Natureinheit, in der »die Teile selbst, und gerade diese Teile ohne Zutun meines Denkens sich zu einem Ganzen vereinigen« (ebd. 116).

In der Fortbildung dieser Ansätze entwickelt sich bei G. W. F. Hegel aus dem System- und Kompositumgedanken von Kant und Fichte die Entgegensetzung von A. und ↑*Organismus*. Während im A. lediglich eine äußere Anordnung der Teile hergestellt werden kann, realisiert der Organismus durch seine eigene, über die Glieder ausgebreitete Aktivität eine innere Zuordnung, die genetisch beschrieben und begriffsdialektisch rekonstruiert werden kann. Das *organische Ganze* faßt Hegel als sich in sich selbst unterscheidend auf, im Gegensatz zum A., in dem der Unterschied immer nur von außen herangetragen und damit jene ›Abstraktheit‹ erzeugt wird, die das konkretdialektische Begreifen überschreitet. Das gilt auch für die Darstellungsform der Philosophie, nach der jeder Teil das Ganze des Wissens in sich enthält, das so nicht mehr nur System, sondern ein ›Kreis aus Kreisen‹, d. h. ↑*Enzyklopädie* ist: »Die philosophische Enzyklopädie unterscheidet sich von einer andern gewöhnlichen Enzyklopädie dadurch, daß diese etwa ein A. der Wissenschaften sein soll, welche zufälliger und empirischer Weise aufgenommen und worunter auch solche sind, die nur den Namen von Wissenschaften tragen, sonst aber selbst eine bloße Sammlung von Kenntnissen sind« (Enz. phil. Wiss. I, § 16, Sämtl. Werke VIII, 61).

Der hier kritisierte Gesichtspunkt des A.s ist freilich für die nach-idealistische Entwicklung der Philosophie und ihres Verhältnisses zur Erfahrung, Wissenschaft und Praxis bestimmend geworden. Wie sich die Einzelwissenschaften, die Hegel in die philosophische Enzyklopädie einzuholen versuchte, von der Philosophie emanzipiert haben, so hat diese im Positivismus (↑Positivismus (historisch)) des 19. Jhs. jene empiristische Interpretation der Erfahrung als eines A.s von Wahrnehmungen wieder aufgenommen, weshalb der Gedanke einer Einheit der Wissenschaften in den neopositivistisch-analytischen Theorien der Gegenwart fast ganz in den Hintergrund getreten ist – nicht anders als in den nicht-empiristischen Erfahrungstheorien von ↑Hermeneutik und (›negativer‹) Dialektik (↑Dialektik, negative), die keinerlei systematischen Wissensanspruch erheben.

Literatur: G. Brown, Is there a Pre-Established Harmony of Aggregates in the Leibnizian Dynamics, or Do Non-Substantial Bodies Interact?, J. Hist. Philos. 30 (1992), 53–75; T. Burge, A Theory of Aggregates, Noûs 11 (1977), 97–117; K. Fine, Compounds and Aggregates, Noûs 28 (1994), 137–158; H. Heimsoeth, Metaphysik der Neuzeit, Müchen/Berlin 1929, München 1934 (repr. Darmstadt, München 1967); F. Kaulbach, Philosophie der Beschreibung, Köln/Graz 1968; ders., A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 102; K. Lasswitz, Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton, I–II, Hamburg/Leipzig 1890 (repr. Darmstadt 1963); P. Lodge, Leibniz's Notion of an Aggregate, Brit. J. Hist. Philos. 9 (2001), 467–486; A. Maier, An der Grenze von Scholastik und Naturwissenschaft. Studien zur Naturphilosophie des 14. Jahrhunderts, Essen 1943, mit Untertitel: Die Struktur der materiellen Substanz. Das Problem der Gravitation. Die Mathematik der Formlatituden, Rom ^{2}1952, 3–140; D. Rutherford, Leibniz and the Problem of Monadic Aggregation. Arch. Gesch. Philos. 76 (1994), 65–90; P. Yourgrau, Sets, Aggregates, and Numbers, Can. J. Philos. 15 (1985), 581–592. M. R.

Aggression (von lat. aggredi, auf jemanden losgehen, jemanden angreifen, anfallen), Bezeichnung für ein menschliches oder tierisches, individuelles oder kollektives Verhalten, das geeignet ist oder mit der Absicht ausgeführt wird, ein anderes Individuum oder eine andere Gruppe physisch oder psychisch einzuschüchtern oder zu schädigen oder gar zu vernichten. Ist solches aggressives Verhalten gegen andere aus äußeren oder inneren Gründen nicht möglich, z. B. weil es mit anderen Bedürfnissen oder Haltungen in ↑Konflikt steht oder weil seine Äußerung sozial und moralisch verpönt ist, kann es sich gegen das aggressive Individuum selbst richten (›Autoaggression‹) oder gegen unbeteiligte Dritte oder gegen Sachen. Zur Bezeichnung einer überdauernden aggressiven Disposition oder Einstellung (↑Dispositionsbegriff) dient der Ausdruck ›Aggressivität‹ (von Individuen oder Kollektiven).

Sowohl die ↑Erklärung als auch die (psychologische und ethische) Bewertung von menschlicher A. und Aggressivität sind umstritten. In ↑Biologie, ↑Psychologie, ↑Psychoanalyse und ↑Verhaltensforschung ist umstritten, ob A., *internalistisch*, als angeboren, z. B. als anlage-, instinkt- oder triebbedingt, anzusehen sei (›Aggressions-‹ oder ›Destruktionstrieb‹; ↑Anlage, ↑Instinkt, ↑Trieb) oder, *externalistisch*, als situationsbedingtes, z. B. durch Frustration von ↑Bedürfnissen, oder als erworbenes, z. B. durch Vorbild erlerntes und durch Belohnung oder Erfolg verstärktes, Verhalten zu gelten habe (↑Verhalten (sich verhalten)). Je nach Beantwortung der Erklärungsfrage wird die Möglichkeit des (in Eigenverantwortung autonomen, therapeutischen, sozialpsychologischen oder sozialpolitischen) Umgangs mit menschlicher A. und Aggressivität, ihrer Prävention, Kanalisierung und Steuerung unterschiedlich eingeschätzt. So plädieren z. B. S. Freud und K. Lorenz in ihren biologistisch-mechanistischen Triebmodellen aus Gründen des psychischen Selbstschutzes (›Katharsis‹) für eine ›Abfuhr‹ oder ›Entladung‹ der aufgestauten aggressiven Energien auf sozial unschädliche Weise, etwa im Sport, oder für ihre Umlenkung auf sozial erwünschte Betätigungsfelder (↑Sublimierung). Im Unterschied zu solchen internalistischen Theorien versuchen externalistische Theorien, Aggressivität durch aggressionshindernde oder aggressionsmindernde Veränderungen einer Situation zu kontrollieren.

Ein handlungs- und konflikttheoretisch orientiertes A.sverständnis wird die menschliche Fähigkeit zur Objektivierung einer konfliktträchtigen Situation, zu ihrer Kontrolle und Veränderung betonen (↑Handlung, ↑Handlungstheorie), ohne in ↑Moralismus zu verfallen. Auch therapeutische Maßnahmen zielen in dieser Sicht auf eine Stärkung der Selbstbestimmung (↑Autonomie) ab, insofern z. B. der aggressiv Gehemmte oder der Depressive lernt, seine verdrängten aggressiven Strebungen wahrzunehmen, zu artikulieren, auf die darin verborgenen Bedürfniskonflikte hin zu analysieren, die Fähigkeiten zur Selbstbehauptung in Auseinandersetzungen zu verbessern und die Befriedigung berechtigter Bedürfnisse zu fordern und gegebenenfalls auch durchzusetzen.

Literatur: H. Arendt, On Violence, New York 1969 (dt. Macht und Gewalt, München 1970, [14]2000); A. Bandura, Aggression. Social Learning Analysis, Englewood Cliffs N. J./London 1973 (dt. A. – eine sozialerntheoretische Analyse, Stuttgart 1979); H. W. Bierhoff/U. Wagner (eds.), A. und Gewalt. Phänomene, Ursachen und Interventionen, Stuttgart/Berlin/Köln 1998; R. J. Blanchard/D. C. Blanchard (eds.), Advances in the Study of Aggression, I–II, Orlando Fla./London 1984/1986; J. Dollard u. a., Frustration and A., New Haven Conn. 1939, London 1998 (dt. Frustration und A., Weinheim 1970, 1994); I. Eibl-Eibesfeldt, Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung, München/Zürich 1964, [8]1999; ders., Liebe und Haß. Zur Naturgeschichte elementarer Verhaltensweisen, München 1970, [12]1998 (engl. Love and Hate. The Natural History of Behavior Patterns, London 1971, New York 1996); S. Freud, Das Unbehagen in der Kultur, Wien 1930, Frankfurt [8]2003 (engl. Civilization and Its Discontents, New York 1930, 1989); ders., Abriss der Psychoanalyse, in: Gesammelte Werke XVII, ed. A. Freud, London 1941, Frankfurt 1999, 63–138 (engl. An Outline of Psycho-Analysis, New York 1949, 1989); R. G. Geen/E. I. Donnerstein (eds.), A.. Theoretical and Empirical Reviews, I–II, New York/London 1983; A. P. Goldstein/M. H. Segall (eds.), A. in Global Perspective, New York etc. 1983; F. J. Hampson, A., in: P. B. Clarke/A. Linzey (eds.), Dictionary of Ethics, Theology and Society, London/New York 1996, 9–11; W. H. Hartup/J. de Wit (eds.), Origins of A., The Hague/Paris/New York 1978; E. Heinemann, A.. Verstehen und bewältigen, Berlin etc. 1996; H. Henseler, Narzißtische Krisen. Zur Psychodynamik des Selbstmords, Reinbek b. Hamburg 1974, Wiesbaden [4]2000; K. Horn, Gewalt – A. – Krieg. Studien zu einer psychoanalytisch orientierten Sozialpsychologie des Friedens, Baden-Baden 1988; K. Horney, New Ways in Psychoanalysis, New York 1939, London 1999 (dt. Neue Wege in der Psychoanalyse, Stuttgart 1951, Frankfurt 1992); A. Huber, Stichwort A. und Gewalt, München 1995; P. Karli, L'homme agressif, Paris 1987, 1996 (engl. Animal and Human A., Oxford 1991); W. Kempf, Konfliktlösung und A.. Zu den Grundlagen einer psychologischen Friedensforschung, Bern etc. 1978; H. Kohut, Überlegungen zum Narzißmus und zur narzißtischen Wut, Psyche 27 (1973), 513–554; H.-J. Kornadt (ed.), A. und Frustration als psychologisches Problem, I–II, Darmstadt 1981; B. Krahé, The Social Psychology of Aggression, Philadelphia Pa./Hove 2001; H. Lang, A./Aggressivität, in: W. Korff u. a. (eds.), Lexikon der Bioethik I, Gütersloh 1998, 79–84; W. Lepenies, Kritik der Anthropologie. Marx und Freud, Gehlen und Habermas. Über A., München 1971, [2]1972; G. Lischke, A. und A.sbewältigung. Theorie und Praxis, Diagnose und Therapie, Freiburg/München 1972, [3]1975; K. Lorenz, Das sogenannte Böse, Wien 1963, München [22]2000; P. K. Makkal, Psychological Theories of A.. A Social Psychologist's Reflections about A., Amsterdam/New York/Oxford 1979; F. Merz, A. und A.strieb, in: H. Thomae (ed.), Handbuch der Psychologie II, Göttingen 1965, 569–601; A. Mitscherlich, A. und Anpassung, Psyche 10 (1957), 177–193, 12 (1959), 523–537; ders., Zur Wesensbestimmung der A., in: H. Thomae (ed.), Die Motivation menschlichen Handelns, Köln etc. 1965, [9]1976, 210–216; K. E. Moyer, The Psychobiology of A., New York/London 1976; ders. (ed.), Physiology of A. and Implications for Control. An Anthology of Readings, New York 1976; M. Potegal/J. F. Knutson (eds.), The Dynamics of A.. Biological and Social Processes in Dyads and Groups, Hillsdale N. J. 1994; J. W. Renfrew, A. and Its Causes. A Biopsychosocial Approach, New York/Oxford 1997; A. Schmidt-Mummendey, Bedingungen aggressiven Verhaltens, Bern/Stuttgart/Wien 1972, [2]1975; U. Schönpflug, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 103–109; H. Schultz-Hencke, Der gehemmte Mensch, Leipzig 1940, Stuttgart [6]1989; J. L. Singer (ed.), The Control of A. and Violence. Cognitive and Physiological Factors, New York/London 1971 (dt. Steuerung von A. und Gewalt. Kognitive und physiologische Faktoren, Frankfurt 1972); J. T. Tedeschi/R. B. Felson, Violence, A., and Coercive Action, Washington D. C./London 1994, 1995; D. D. Thiessen, The Evolution and Chemistry of A., Springfield Ill. 1976; D. Ulich, Was ist eine A.? Anmerkungen zur Definitionsproblematik, Augsburg 1997; V. B. Van Hasselt/M. Hersen (eds.), Aggression and Violence. An Introductory Text, Boston Mass. 2000; R. Verres/I. Sobez, Ärger, A. und soziale Kompetenz, Stuttgart 1980; J. Wiesse (ed.), A. am Ende des Jahrhunderts, Göttingen/Zürich 1994; H. Zumkley, A. und Katharsis, Göttingen/Toronto/Zürich 1978 (Motivationsforschung 7). R. Wi.

Agnostizismus (von griech. *ἀγνοεῖν*, nicht wissen), seit T. Huxley (1869) Sammelbezeichnung für religiöse und philosophische Lehren, die zwar die Erkennbarkeit transempirischer Realitäten leugnen, nicht jedoch, wie etwa der ↑Atheismus, deren Existenz. Als philosophische Position ist der A. stets mit erkenntnistheoretisch-realistischen Grundannahmen verbunden (↑Realismus (erkenntnistheoretisch)), da er die Rede von einer erkenntnis- bzw. sprachunabhängigen Wirklichkeitskonstituierung für sinnvoll halten muß. So läßt sich z. B. I. Kants Lehre vom Bestehen unerkennbarer ↑Dinge an sich, folgt man der von F. H. Jacobi (1787) vorgenommenen Deutung, als A. bezeichnen. Für F. Nietzsche ist der A. die ›Anbetung eines Fragezeichens‹.

Literatur: R. A. Armstrong, Agnosticism and Theism in the Nineteenth Century. An Historical Study of Religous Thought, ed. P. H. Wicksteed, London, Boston Mass. 1905; R. W. Hepburn, Agnosticism, Enc. Ph. I (1967), 56–59; A. Konrad, Untersuchungen zur Kritik des phänomenalistischen A. und des subjektiven Idealismus, München/Basel 1962; B. Lightman, The Origins of Agnosticism. Victorian Unbelief and the Limits of Knowledge, Baltimore Md./London 1987; ders., Huxley and Scientific Agnosticism. The Strange History of a Failed Rhetorical Strategy, Brit. J. Hist. Sci. 35 (2002), 271–289; K. Nielsen, Agnosticism, DHI I (1973), 17–27; A. Pyle (ed.), Agnosticism.

Contemporary Responses to Spencer and Huxley, Bristol 1995; M. A. Ray, Subjectivity and Irreligion. Atheism and Agnosticism in Kant, Schopenhauer and Nietzsche, Aldershot/Burlington 2003; W. L. Rowe, Agnosticism, REP I (1998), 121–123; C. Seidel, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 110–112; K.-D. Ulke, Agnostisches Denken im Viktorianischen England, Freiburg/München 1980; F. Vidoni, Ignorabimus! Emil du Bois-Reymond und die Debatte über die Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis im 19. Jahrhundert, Frankfurt etc. 1991. S. B.

Agricola, Rudolf (eigentlich Roelof Huysman, genannt Frisius), *Baflo (b. Groningen) Febr. 1443 (?), †Heidelberg 27. Okt. 1485, bedeutender niederl. Frühhumanist. 1456–1465 Studium der Philosophie und Theologie in Erfurt, Köln und Löwen (dort Magister). 1469–1474 Studium der Jurisprudenz in Pavia, 1475 Wechsel nach Ferrara zum Studium des Griechischen; Tätigkeit am Hofe des Herzogs Ercole d'Este (1476 die berühmte Rede »Oratio in laudem philosophiae et reliquarum artium«). A. kommentiert A. M. T. S. Boethius' »De consolatione philosophiae«, bekämpft in drei Büchern »De inventione dialectica« (1479) die ↑Scholastik zugunsten einer Philosophie des gesunden Menschenverstandes und verkündet ein neues humanistisches Ideal (↑Humanismus), das unter anderem Erasmus v. Rotterdam und P. Melanchthon beeinflußt.

Werke: De inventione dialectica libri omnes [...], I–II, ed. Alardus, Köln 1518, 1539 (repr. Nieuwkoop 1967); De inventione dialectica libri tres, Leiden 1515, Köln 1523 (repr. New York 1965, Frankfurt 1967), Köln 1528 (repr. Hildesheim 1976), mit Untertitel: Drei Bücher über die »Inventio dialectica«. Auf der Grundlage der Edition von Alardus v. Amsterdam (1539), krit. ed., übers. u. komm. L. Mundt, Tübingen 1992 (Frühe Neuzeit XI). – G. C. Huisman, Rudolph A.. A Bibliography of Printed Works and Translations, Nieuwkoop 1985; Letters, ed. A. van der Laan/F. Akkerman, Assen 2002.

Literatur: F. Akkerman/A. J. Vanderjagt, Rodolphus A. Phrisius 1444–1485. Proc. Int. Conference at the University of Groningen 28.–30. Oct. 1985, Leiden 1988; F. v. Bezold, R. A.. Ein deutscher Vertreter der italienischen Renaissance, München 1884; A. Faust, Die Dialektik R. A.s. Ein Beitrag zur Charakteristik des deutschen Humanismus, Arch. Gesch. Philos. 34 (1922), 118–135; L. Geiger, A., ADB I (1875), 151–156; G. Ihm, Der Humanist R. A., sein Leben und seine Schriften, Paderborn 1893; W. Kühlmann (ed.), R. A. 1444–1485, Protagonist des nordeuropäischen Humanismus zum 550. Geburtstag, Bern etc. 1994; P. Mack, A., REP I (1998), 123–126; L. Mundt, R. A.s »De inventione dialectica« – Konzeption, historische Bedeutung und Wirkung, in: W. Kühlmann (ed.), R. A. [s. o.], 83–146; M. A. M. Nauwelaerts, Rodolphus A., Den Haag 1963; M. Seidlmayer, A., NDB I (1953), 103–104; L. W. Spitz, The Religious Renaissance of the German Humanists, Cambridge Mass. 1963; R. Stupperich, A., LMA I (1977), 220–221; H. E. J. M. van der Velden, Rodolphus A. (Roelof Huusman). Een nederlandsch humanist der vijftiende eeuw, Leiden 1911; W. van Dooren, A.s Lobrede auf die Philosophie und ihre Stellung innerhalb der italienischen Renaissance, in: W. Kühlmann (ed.), R. A. [s. o.], 67–82. C. T.

Agrippa, Skeptiker aus der Schule Pyrrhons. Lebensdaten unbekannt, doch muß A. später als Ainesidemos (1. Jh. v. Chr.) gelebt haben. A. werden fünf Tropen, Schemata skeptischer Beweisführungen (↑Tropen, skeptische), zugeschrieben (Diog. Laert. IX, 88 ff.), die Sextus Empiricus von früheren Formen skeptischer Argumentationen unterscheidet (Hypotyp. 1, 164–169).

Literatur: J. Annas/J. Barnes, The Modes of Scepticism. Ancient Texts and Modern Interpretations, Cambridge etc. 1985, 1994; J. Barnes, Some Ways of Scepticism, in: S. Everson (ed.), Epistemology, Cambridge etc. 1990, 204–224; ders., The Toils of Scepticism, Cambridge/New York 1990, 1994; V. Cauchy, A., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 9; R. J. Fogelin, Pyrrhonian Reflections on Knowledge and Justification, New York/Oxford 1994, bes. 113–122 [VI A. and the Problem of Epistemic Justification]; M. Frede, A., DNP I (1996), 296–297; P. P. Hallie, A., Enc. Ph. I (1967), 59–60; R. J. Hankinson, The Sceptics, London/New York 1995, 182–192 (The Modes of A.); ders., A., REP I (1998), 129; F. Ricken, A., in: ders., Antike Skeptiker, München 1994, 86–94; L. Robin, Pyrrhon et le scepticisme grec, Paris 1944, 1980, bes. 173–178. J. M.

Agrippa von Nettesheim (eigentlich Heinrich Cornelius oder Cornelis), *Köln 14. Sept. 1486, †Grenoble oder Lyon 18. Febr. 1535, dt. Naturphilosoph und Okkultist. Wie Paracelsus ist A. Schüler des Benediktinerabtes J. Tritheim (Trithemius). Dieser ermuntert ihn zu seinem Hauptwerk »De occulta philosophia« (Köln 1510, gedruckt Paris 1531 – drei Bücher, das vierte ist apokryph), in dem A. die okkulten Lehren der Antike und des Mittelalters aus den Schriften der Neuplatoniker (↑Neuplatonismus) und der Kabbalisten (↑Kabbala) zusammenträgt. Die als Mittel der Naturbeherrschung aufgefaßte Magie erscheint dabei als höchstes Ziel des menschlichen Geistes. Nachdem er durch sein Eintreten für die Beschuldigten in verschiedenen Hexenprozessen und seine Kritik an Intoleranz und Tyrannei kirchlicher Würdenträger in Konflikt mit der Kirche geraten war, widerruft A. einige seiner Lehren in einer Abhandlung über die Eitelkeit und Unsicherheit der Wissenschaften. Er argumentiert hier nicht nur gegen Magie, ↑Alchemie und Aberglauben, sondern auch gegen die weltlichen Wissenschaften (nur der schlichte Glaube an Gottes Wort führe zur Wahrheit) und bekämpft sogar wiederum Lehren der ↑Scholastik. Obgleich »De occulta philosophia« enzyklopädischen und hier durchaus eklektischen (↑Eklektizismus) Charakter hat, ist der Einfluß dieser Schrift auf die okkulten Wissenschaften des Westens kaum zu überschätzen. J. W. v. Goethe hat verschiedene Charakteristika des A. auf seinen »Faust« übertragen.

Werke: Opera, I–II, Lyon 1600 (repr. ed. R. Popkin, Hildesheim/New York 1970). – De nobilitate et praecellentia foeminei sexus, Antwerpen 1529, mit Untertitel: Édition critique d'après le texte d'Anvers 1529, ed. R. Antonioli, Genf 1990, unter dem Titel: De nobilitate et praecellentia foeminei sexus = Von Adel und Vor-

rang des weiblichen Geschlechtes [lat./dt.], Würzburg 1997 (dt. Vom Vorzug und der Fürtrefflichkeit des weiblichen Geschlechts vor dem männlichen, Jena 1736 [repr. Tübingen 1987], Leipzig 1780; franz. De la supériorité des femmes, ed. B. Dubourg, Paris 1986); De incertitudine et vanitate scientarum et artium atque excellentia verbi Dei declamatio, Antwerpen 1530, Köln 1531, 1584, Lyon 1564, 1643, Frankfurt 1693, 1714 (dt. Die Eitelkeit und Unsicherheit der Wissenschaften und die Verteidigungsschrift, ed. F. Mauthner, München 1913, 1969; unter dem Titel: Über die Fragwürdigkeit, ja Nichtigkeit der Wissenschaften, Künste und Gewerbe, ed. S. Wollgast, Berlin 1993); De occulta philosophia sive de magia libri tres, Lyon, Paris 1531, Köln 1533 (repr., vermehrt um Nachträge aus der Ausgabe Lyon 1600, Hildesheim 1962, ed. K. A. Novotny, Graz 1967, Auswahl, ed. W. Schrödter, Remagen 1967, ed. V. Perrone Compagni, Leiden 1992), Marburg 1559, Paris 1567 (dt. De occulta philosophia. Drei Bücher über die Magie, Nördlingen 1987; engl. Three Books of Occult Philosophy, ed. D. Tyson, St. Paul 1993; ital. La filosofia occulta, in: La magia naturale del rinascimento. Testi di A., Cardano, Fludd, ed. S. Parigi, Turin 1989); Magische Werke, I–V, Stuttgart 1855, ^{4}1858, mit Untertitel: Samt der geheimnißvollen Schriften des Petrus von Abano, Pictorinus von Villingen, Gerhard von Cremona, Abt Tritheim von Spanheim [...], I–V, Berlin 1921 (repr. Meisenheim am Glan 1970), unter dem Titel: Die magischen Werke, Wiesbaden 1982, ^{4}1997; Dialogus de homine, ed. P. Zambelli, Florenz 1958; Scritti inediti e dispersi, ed. P. Zambelli, Rinascimento ser. 2, 5 (1965), 195–316. – Totok III (1980), 397–400.

Literatur: H. B. Barracco, Saggio bio-bibliografico su Enrico Cornelio A. di N., Rassegna Filos. 6 (1957), 222–248; F. W. Bautz (ed.), Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon I, Hamm 1975, 63–54; P. Bayle, Dictionnaire historique et critique I, Rotterdam 1697, Neudr. Paris 1820 (repr. Genf 1969), bes. 287–309; M. de Gandillac, Les secrets d'A., in: Aspects du libertinisme au XVI^{e} siècle, Paris 1974, 123–136; K. Goldammer, A. v. N., TRE II (1978), 118–123; H. Grimm, A., NDB I (1952), 105–106; E. Hahn, Die Stellung des Heinrich Cornelius A. v. N. in der Geschichte der Philosophie, Diss. Leipzig 1923; M. H. Keefer, A., REP I (1998), 130–133; M. Kuper, A. v. N.. Ein echter Faust, Berlin 1994; J. Meurer, Zur Logik des Heinrich Cornelius A. v. N., Bonn 1920; H. Morley, The Life of Henry Cornelius A. v. N.. Doctor and Knight, Commonly Known as a Magician, I–II, London 1856; W.-D. Müller-Jahncke, Magie als Wissenschaft im frühen 16. Jahrhundert. Beziehungen zwischen Magie, Medizin und Pharmazie im Werk des A. v. N. (1486–1535), Diss. Marburg 1973; ders., A. v. N.. »De Occulta Philosophia«. Ein ›Magisches System‹, in: Magia Naturalis und die Entstehung der modernen Naturwissenschaften. Symposion der Leibniz-Gesellschaft 1975, Wiesbaden 1978 (Stud. Leibn., Sonderh. 7), 19–29; C. G. Nauert Jr., Magic and Skepticism in A.'s Thought, J. Hist. Ideas 18 (1957), 161–182; ders., A. and the Crisis of Renaissance Thought, Urbana Ill. 1965; J.-F. Orsier, Henri Cornélis A.. Sa vie et son œuvre d'après sa correspondance (1486–1535), Paris 1911; H. Petschar/B. Rom, Magie und Wissenschaft im 16. Jahrhundert. A. v. N. (1486–1535). Ausstellung [...] 1. Juli – 31. August 1987, Wien 1987; M. van der Poel, Cornelius A., the Humanist Theologian and His Declamations, Leiden etc. 1997; R. H. Popkin, A., Enc. Ph. I (1967), 60–61; A. Prost, Les sciences et les arts occultes au XVI^{e} siècle. Henri Corneille A.. Sa vie et ses œuvres, I–II, Paris 1881/1882 (repr. Nieuwkoop 1965); W. Schmidt-Biggemann, A. v. N., LThK I (^{3}1993), 251–252; R. Schmitz, A., DSB I (1970), 79–81; C. Sigwart, C. A. v. N., in: ders., Kleine Schriften I (Zur Geschichte der Philosophie. Biographische Darstellungen), Freiburg 1881, ^{2}1889, 1–24; G. C. Vanini, Da A. di N. a Pierre Charron, Mailand 1991 (Le opere di Giulio Cesare Vanini III/3). C. T.

ahaṃkāra (sanskr., Ichmacher), Grundbegriff der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) seit den Upanischaden (↑upaniṣad). Zunächst ein personifiziert gedachtes Individuationsprinzip – ein ›Ichmacher‹ –, das später als Selbstbewußtsein im Unterschied zum Selbst, auf das es als sein Erkenntnisgegenstand gerichtet ist, im klassischen System des ↑Vedānta begrifflich analysiert wird: Der a. ist das durch ↑avidyā (= Nicht-Wissen) verhüllte Selbst (↑ātman), das nicht weiß, daß es sich nicht auf sich selbst beziehen kann. Im System des ↑Sāṃkhya, dessen Termini in größerem Umfang in den Vedānta Eingang gefunden haben, dort aber in der Regel begrifflich neubestimmt worden sind, ist in dessen klassischer Gestalt der a. das zweite Evolutionsprodukt der aktiven Materie (↑prakṛti), und zwar nach der ↑buddhi, dem Vermögen, Unterschiede machen und erkennen zu können. Der a. ist das Vermögen, die Innenwelt bzw. das Eigene von der Außenwelt bzw. dem Fremden unterscheiden zu können; er läßt sich daher durch Sich-für-etwas-Eigenständiges-Halten (abhimāna) charakterisieren. K. L.

ahiṃsā (sanskr., Nichtverletzen), Grundbegriff und zugleich Grundregel der späteren brahmanischen Ethik, dem Jainismus (↑Philosophie, jainistische) und Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) entlehnt. Sie besagt, daß grundsätzlich keines der als beseelt geltenden Lebewesen getötet werden darf. Im Jainismus gehört die a. zu den fünf Gelübden (vrata) und ist streng als ein Gebot zum Verzicht auf jede Gewaltanwendung in Gedanken, Worten oder Taten zu verstehen. Im Buddhismus findet sich ihr Inhalt unter den acht Geboten des Weges, der zur Aufhebung des Leidens führt, aufgeteilt auf Unterpunkte der Gebote ›rechte Rede‹, ›rechtes Verhalten‹ und ›rechte Lebensführung‹. Die a. wird auch positiv als Gebot friedlicher Gesinnung allen Lebewesen gegenüber verstanden. Im Zuge der Übernahme der fünf jainistischen Gelübde in das klassische System des ↑Yoga, und zwar in Gestalt der fünf Pflichten (yama) am Anfang des achtgliedrigen Yoga-Weges, ist die a. zu einem Bestandteil der Yoga-Praxis geworden und gehört damit zur moralisch-praktischen Grundlage grundsätzlich aller Systeme der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische). Eine besondere Bedeutung erlangte die a. in der Gegenwart, seit sie von M. Gandhi in Gestalt des Prinzips der Gewaltlosigkeit bei Aktionen des zivilen Ungehorsams aktualisiert wurde und den Beginn des modernen Indien prägte.

Literatur: T. G. Kalghatgi, The Jaina Doctrine of A.. A Critique, J. Karnatak University 5 (1961), 17–28; S. Mookerjee, Founda-

tions of World Peace: A. and Anekānta, Vaishālī Institute Res. Bull. 1 (1971), 225–239; L. Renou, Le destin du Veda dans l'Inde, Paris 1960; S. R. Sharma (ed.), International Encyclopaedia of Non-Violence, New Delhi 2000; U. Tähtinen, A.. Non-Violence in Indian Tradition, London 1976, Ahmedabad 1983. K. L.

ähnlich/Ähnlichkeit, traditionell die Übereinstimmung zweier Dinge, Systeme oder Ereignisse in einigen (aber nicht notwendigerweise allen) ↑Merkmalen. Neuerdings hat man Ä. auch dadurch zu charakterisieren versucht, daß sich ein Ding (bzw. System, Ereignis) in ein zu ihm ähnliches durch eine ↑Transformation ›überführen‹ lasse, die bestimmte für wesentlich erachtete Eigenschaften oder Größen unverändert läßt (G. Klaus); die Ä. erscheint dann als Spezialfall der ↑Analogie.
In der *Geometrie* erhält man einen Ä.sbegriff durch Verallgemeinerung des elementargeometrischen Begriffs der Ä. zweier (ebener) Dreiecke, die als ihre Übereinstimmung in entsprechenden Winkeln definiert ist. Für die Verallgemeinerung auf beliebige Figuren genügt die Winkeltreue jedoch nicht; vielmehr muß man auf eine andere am Beispiel des Dreiecks aufweisbare Eigenschaft zurückgreifen. Danach heißen zwei Figuren ä., wenn sie durch eine Transformation T auseinander hervorgehen, die alle Entfernungen zwischen Urbildpunkten mit einem konstanten positiven Faktor k_T multipliziert:

$$|Ta| = k_T \cdot |a|.$$

Eine solche Ä.stransformation ist dann unter anderem auch winkeltreu. C. T.

Ähnlichkeitserinnerung (engl. recognition of similarity, franz. ressemblance mémorielle), in R. Carnaps formalsprachlicher Rekonstruktion des Wissenschaftswissens derjenige zweistellige irreflexive asymmetrische ↑Prädikator auf dem Bereich der ›Elementarerlebnisse‹, der als ›Grundrelation‹ zur Definition aller weiteren benötigten Prädikatoren der auf einer phänomenalistischen Basis errichteten ↑Theoriesprache verwendet wird. Unabhängig von den allgemeinen erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten des ↑Phänomenalismus hat Carnap später seinen Versuch, mit der Ä. als einziger ›Grundrelation‹ auszukommen, selbst als ›zu künstlich‹ bezeichnet (Der logische Aufbau der Welt, Vorwort zur 2. Aufl. 1961).

Literatur: R. Carnap, Der logische Aufbau der Welt, Berlin 1928, Hamburg ²1961, ⁴1974, bes. 110–111 (§ 78) (engl. The Logical Structure of the World, Berkeley Calif./Los Angeles 1967, 127–128; N. Goodman, The Structure of Appearance, Cambridge Mass. 1951, Dordrecht/Boston ³1977; F. v. Kutschera, Wissenschaftstheorie. Grundzüge der allgemeinen Methodologie der empirischen Wissenschaften II, München 1972, 478–487; M. Ouelbani, Le projet constructionniste de Carnap. Ses origines et ses problemes, Tunis 1992. K. L.

Ahnung (abgeleitet von der Präposition ›an‹, doch in der Variante ›Ahndung‹ zuweilen mit deren Homonym im Sinne von ›Strafe‹ oder ›Rache‹ verwechselt), philosophisch seit der ↑Aufklärung (insbes. J. G. Walch/J. C. Hennings, Andungen, in: dies., Philosophisches Lexicon [...], ⁴1775, 159–163; J. C. Hennings, Von den Ahndungen und Visionen, I–II, 1777/1783) gebräuchlicher Begriff einer Vorform epistemischer Aktivität, die ihrerseits klarer und deutlicher begrifflicher Bestimmung (↑Begriff) oder unmittelbarer ↑Anschauung vorausgreift. Wird A. einerseits als unverzichtbar für die weitere Entwicklung von Verstehensprozessen (↑Verstehen) anerkannt und ihre positive, vororientierende Funktion herauszuarbeiten versucht, so haben Konzeptionen der A. als eigenständiger Form epistemischer Aktivität oder das Sichverlegen aufs bloße Ahnen vielfach Anlaß zu philosophischer Kritik gegeben. So weist I. Kant (Von einem neuerdings erhobenen vornehmen Ton in der Philosophie, 1796) jeden Anspruch auf übervernünftige Erkenntnis durch A. als eigenständige Weise des Fürwahrhaltens neben ↑Wissen, Glauben (↑Glaube (philosophisch)) und Meinen (↑Meinung), insbes. als Vorempfindung (praevisio sensitiva oder praesensio), zurück und anerkennt (Anthropologie in pragmatischer Hinsicht, 1798) ihre Funktion für die Erkenntnis nur im Sinne von Vorhererwartung (praesagitio) oder als Urteil aus dunklen Begriffen, mithin als noch weiter entwikkelbare Vorform kausalen Schließens auf das Künftige, wobei er A. allerdings – wie schon in seiner »Logik« (ca. 1756, Erstausg. 1800) – von Meinung nicht ausdrücklich unterscheidet.
In seiner Weiterentwicklung von F. H. Jacobis Kant-Kritik (↑Ding an sich) – in einem Brief Jacobis an J. G. Fichte 1799 –, der zufolge das Wahre durch die ↑Vernunft als deren eigentlicher Gegenstand und als verborgene ↑Bedeutung der ↑Erscheinungen geahnt wird, unterscheidet J. F. Fries (Wissen, Glaube und Ahndung, 1805) drei Grundtypen notwendiger Überzeugung. A. als ästhetische (durch reines ↑Gefühl) vermittelt hierbei zwischen Glaube als idealer (durch reine Vernunft) und Wissen als natürlicher (durch ↑Verstand und ↑Sinnlichkeit, deren Kantische Konzeption als Spontaneität [↑spontan/Spontaneität] und Rezeptivität er jedoch ablehnt) A.. Mit seiner Auffassung von Andacht als A. der höheren Ordnung der Dinge in der Betrachtung des ↑Schönen und ↑Erhabenen, mithin der ewigen Wahrheit (Ansichsein) in der endlichen (Erscheinung), entwirft er eine bis ins 20. Jh. (R. Otto, Kantisch-Fries'sche Religionsphilosophie und ihre Anwendung auf die Theologie, 1909; eher im Anschluß an Jacobi: A. Görland, Religionsphilosophie als Wissenschaft aus dem Systemgeiste des kritischen Idealismus, 1922) nachwirkende, nicht ethisch – so wie jene Kants –, sondern ästhetisch begründete ↑Religionsphilosophie. In ihrer religiösen und

naturteleologischen (↑Natur) Tragweite, die Fries auf dieser Grundlage expliziert, wird A. schon bei J. G. Hamann und auch noch in der romantischen Naturphilosophie (↑Naturphilosophie, romantische) zum Thema. Von den zahlreichen anderen Theorien der A. bis zur Mitte des 19. Jhs. ist besonders jene F. D. E. Schleiermachers anzuführen. Während auch Schleiermacher die Vermittlung zwischen Idealem und Realem im Gefühl gegeben sieht (wobei deren Explikation sich allerdings von derjenigen von Fries erheblich unterscheidet), dessen Entfaltung die A. vorausgehe, faßt er (Ethik, 1814/1816) diese dank ihrer – schon von Jacobi und Fries aufgezeigten – symbolisierenden Funktion des Erschließens von Bedeutung im Sinne des Inneren von primär entdecktem Äußerem zudem als konstitutiv für Intersubjektivität (›Geselligkeit‹) und Sprache auf, da so bereits auf der vordiskursiven Ebene durch A. Individuen der symbolische Sinn von Äußerungen (›Andeutungen‹) anderer Individuen erschlossen sei. Im Anschluß an die ↑Hermeneutik F. Asts (Grundlinien der Grammatik, Hermeneutik und Kritik, 1808), worin A. erste, unbestimmte Auffassung der Ganzheit des zu Verstehenden ist, die durch fortschreitende Auffassung von dessen Einzelheiten letztlich aufgehoben wird (↑Zirkel, hermeneutischer), unterscheidet Schleiermacher (Über den Begriff der Hermeneutik, mit Bezug auf F. A. Wolfs Andeutungen und Asts Lehrbuch, 1829) schließlich das divinatorische (ahnende) und komparative (vergleichende) als die zwei aufeinander verwiesenen Grundverfahren des Verstehens.

In der zweiten Hälfte des 19. und im 20. Jh. findet der Begriff der A. eher selten philosophische Verwendung. Während G. Frege lediglich als ›passagerer Theoretiker des Ahnens‹ (W. Hogrebe, Frege als Hermeneut, 2001, 13) genannt werden kann, greift M. Heidegger in »Sein und Zeit« (1927) nur im Sinne des Sichverlegens aufs bloße Ahnen – beim Thema der Zweideutigkeit als Charakteristikum uneigentlichen ↑Daseins – auf den A.sbegriff zurück. Im Spätwerk, unter dem Eindruck seiner Hölderlin-Lektüre, nennt er allerdings ›Er-ahnen‹ jene Grundstimmung des Denkens, durch welche diesem ein anderer Anfang als in der Geschichte der ↑Metaphysik bis einschließlich zu F. Nietzsche möglich werde und auf deren Grunde erst die Antwort auf die Frage nach dem Wesen des Menschen zu verstehen sei: »Der Mensch ahnt das Seyn, ist der Ahnende des Seyns, weil das Seyn ihn sich er-eignet« (M. Heidegger, Beiträge zur Philosophie, 1989 [verfaßt zwischen 1936 und 1938], 245). In der bislang umfassendsten Monographie zum Thema, der unveröffentlichten Habilitationsschrift »Untersuchungen zur Geschichte und Deutung des A.sbegriffes« (1942), entfaltet G. Hausmann eine Auffassung von A., die Heideggers Begriff (Sein und Zeit § 32) des noch unausgebildeten Entwurfsverstehens (↑Entwurf) im Gegensatz zum ausgebildeten Auslegungsverstehen einerseits und zur ↑Stimmung andererseits ähnlich ist. Neben letzterer ist A. für Hausmann eine Form des unentwickelten Bewußtseins, doch im Gegensatz zu ihr, wenn auch noch in unterbestimmter Weise, gegenständlich ausgerichtet. Dementsprechend wendet er sich gegen die Deutung von A. als Gefühl, »weil die A. eine Frühform des seelischen Lebens ist, während die Gefühle i. e. S. ausgeprägte Erscheinungen im entwickelten Bewußtsein sind. Aus demselben Grunde ist es auch unmöglich, die A. zu anderen Vorgängen und Tätigkeiten gerichteter Art, also etwa zum Wahrnehmen, Vorstellen, Denken oder Wollen zu stellen« (Untersuchungen zur Geschichte und Deutung des A.sbegriffes, 1942, 4).

In den letzten Jahren hat, anstatt dem Begriff der A. aufgrund deren Unterbestimmtheit als Preis für ihren epistemischen Vorausgriff seine philosophische Relevanz abzusprechen (vgl. W. Nieke, A., 1971), Hogrebe ihre Bedeutung als Vermögen der lebensweltlichen (↑Lebenswelt), situations- und stimmungsbedingten epistemischen Vororientierung wieder aufgezeigt. Wiewohl die A. keine eigenständige Form epistemischer Aktivität, ihr *Voraus*griff nicht schon *Be*griff ist, kann sie nach Hogrebe doch als unterste der dialektisch korrelierten Stufen einer Entwicklungsmorphologie der Erkenntnis angesehen werden, gefolgt von Vermutung, Meinung und Wissen (W. Hogrebe, A. und Erkenntnis, 1996, 21). Hier öffnet sich eine Erklärungsperspektive für die Vergleichbarkeit der A. und die abnehmende Häufigkeit bzw. steigende Angreifbarkeit ihrer Gleichsetzung mit einer je höheren Stufe in Kontexten, die erkenntnistheoretisch-kategorial geringer ausdifferenzieren. Überdies sind Ansätze wie Hogrebes zur Kategorisierung von A.sphänomenen etwa in sensorische, diagnostische, explanatorische, kontextuelle oder prognostische (↑Mantik), und wie dessen Bemühung um die Abgrenzung der A. von Assoziation (↑Assoziationstheorie), ↑Intuition etc., weiterzuverfolgen.

Literatur: F. Ast, Grundlinien der Grammatik, Hermeneutik und Kritik, Landshut 1808, bes. 186–187; J. F. Fries, Wissen, Glaube und Ahndung, Jena 1805 (repr. in: Sämtl. Schriften III, ed. G. König/L. Geldsetzer, Aalen 1968), ed. L. Nelson, Göttingen 1905, ^{2}1931 (engl. Knowledge, Belief, and Aesthetic Sense, ed. F. Gregory, Köln 1989); ders., System der Logik. Ein Handbuch für Lehrer und zum Selbstgebrauch, Heidelberg 1811, ^{3}1837 (repr. Leipzig 1914, ferner in: Sämtl. Schriften VII, ed. G. König/L. Geldsetzer, Aalen 1971), bes. 321; ders., System der Metaphysik. Ein Handbuch für Lehrer und zum Selbstgebrauch, Heidelberg 1824 (repr. in: Sämtl. Schriften VIII, ed. G. König/L. Geldsetzer, Aalen 1970), bes. 465–473 (§ 93); R. H. Goldschmidt, A. und Einsicht, Meisenheim am Glan 1967 (Z. philos. Forsch. Beih. 18); A. Görland, Religionsphilosophie als Wissenschaft aus dem Systemgeiste des kritischen Idealismus, Berlin/Leipzig 1922, bes. 129–134 (Kap. IV.4); G. Hausmann, Untersuchungen zur Geschichte und Deutung des A.sbegriffes, Habilitationsschr. Gießen 1942 [unveröffentlicht]; M. Heidegger,

Sein und Zeit, Halle 1927, Tübingen [18]2001, 173–175 (§ 37), ferner als: Gesamtausg. II, ed. F.-W. v. Herrmann, Frankfurt 1977, bes. 230–232; ders., Erläuterungen zu Hölderlins Dichtung, Frankfurt [2]1951, bes. 53–54, [6]1996, bes. 55, ferner als: Gesamtausg. IV, ed. F.-W. v. Herrmann, Frankfurt 1981, bes. 55; ders., Beiträge zur Philosophie (Vom Ereignis), Frankfurt 1989 (= Gesamtausg. LXV), bes. 20–22, 245; J. C. Hennings, Anthropologische und pneumatische Aphorismen, Jena 1777; ders., Von den Ahndungen und Visionen, I–II, Leipzig 1777/1783; W. Hogrebe, A. und Erkenntnis. Brouillon zu einer Theorie des natürlichen Erkennens, Frankfurt 1996; ders., Frege als Hermeneut, Bonn 2001, bes. 13–20; F. H. Jacobi, Jacobi an Fichte (1799), in: ders., Werke III, Leipzig 1816 (repr. Darmstadt 1968, 1980), 1–57, bes. 32–34, ferner in: J. G. Fichte, Briefwechsel II, ed. H. Schulz, Leipzig 1925, [2]1930 (repr. Hildesheim 1967), 26–51, bes. 38–40; I. Kant, Von einem neuerdings erhobenen vornehmen Ton in der Philosophie (1796), Akad.-Ausg. VIII, 387–406, bes. 396–398; ders., Anthropologie in pragmatischer Hinsicht (1798), Akad.-Ausg. VII, 117–333, bes. 186–187; ders., Logik. Ein Handbuch zu Vorlesungen [Erstausg. 1800], Akad.-Ausg. IX, 1–150, bes. 66–67, 75; W. Nieke, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 115–117; R. Otto, Kantisch-Fries'sche Religionsphilosophie und ihre Anwendung auf die Theologie. Zur Einleitung in die Glaubenslehre für Studenten der Theologie, Tübingen 1909, 1921, bes. 73–84 (Kap. 7), 111–122 (Kap. 10); F. D. E. Schleiermacher, Ethik 1814/1816 (Güterlehre I), in: ders., Werke II, ed. O. Braun/J. Bauer, Leipzig 1913, [2]1927 (repr. Aalen 1967), 421–455, bes. 446–448; ders., Güterlehre. Letzte Bearbeitung (1816), in: ders., Werke II [s. o.], 558–626, bes. 596–599; ders., Über den Begriff der Hermeneutik, mit Bezug auf F. A. Wolfs Andeutungen und Asts Lehrbuch (1829), in: ders., Sämmtl. Werke III/3, Berlin 1835, 344–386, ferner in: ders., Kritische Gesamtausg. I/11, ed. M. Rössler, Berlin/New York 2002, 599–641; G. H. v. Schubert, Über Ahnen und Wissen. Ein Vortrag aus dem Kreise der Abendunterhaltungen im Museum zu München im December 1846, München 1847; J. G. Walch/J. C. Hennings, Andungen, in: dies., Philosophisches Lexicon [...], Leipzig [4]1775 (repr. Hildesheim 1968), 159–163. T. G.

Ailly, Pierre d' (Petrus de Alliaco, Peter von Ailly), *Compiègne 1350, †Avignon 9. Aug. 1420, franz. Theologe, Kirchenpolitiker und Philosoph. Nach Ausbildung im Collège de Navarre (ab 1363/1364) 1381 Promotion an der Sorbonne. 1372 Prokurator der Französischen Nation, 1384–1389 Rektor des Collège de Navarre, 1389–1395 Kanzler der Universität Paris. 1395 Bischof von Le Puy, 1397 von Cambrai, 1411 Kardinal. A. kommentierte, philosophisch durch den ↑Nominalismus Wilhelm von Ockhams beeinflußt, Aristoteles (de an., meteor.) und A. M. T. S. Boethius (Consolatio philosophiae), schrieb mehrere astronomische Arbeiten, darunter einen Kommentar zur »Sphaera« J. de Sacroboscos, und befaßte sich mit Problemen der Kalenderreform.

Nach A. können Logik und Mathematik apodiktische ↑Gewißheit (↑Urteil, apodiktisches) beanspruchen, Behauptungen über die Realität der ↑Außenwelt hingegen nur subjektive Gewißheit. Auch ↑Gottesbeweise liefern nur Wahrscheinlichkeitsgründe. In der Ethik vertritt A. die These, daß etwas allein darum gut ist, weil Gott es will (und nicht umgekehrt). Sein Hauptwerk mit dem Titel »Imago mundi« (1410) besteht aus 16 astronomischen und geographischen Traktaten und beruht in seinen geographischen Teilen auf der (Anfang des 15. Jhs. in lateinischer Übersetzung, vermutlich von Jacobus Angelus, vorliegenden) Geographie des K. Ptolemaios. A.s ↑Sentenzenkommentar (in vier Büchern, 1375) hat durch die Wiedergabe zahlreicher spätscholastischer Texte M. Luther beeinflußt. Zusammen mit seinem Schüler J. de Gerson spielte A. eine bedeutende Rolle bei der Überwindung des Schismas auf dem Konstanzer Konzil (dem er auch seine Vorschläge zur Kalenderreform vorlegte). Auf dem Hintergrund seines Interesses an einer Verbindung zwischen ↑Astrologie und Geschichte und Theologie sowie in Verbindung mit einer eschatologischen (↑Eschatologie), apokalyptische Elemente einschließenden Grundüberzeugung (Tractatus de legibus et sectis, o. J.; Tractatus de concordia astronomica veritatis et narrationis historice, 1414) wird ihm eine Voraussage der Französischen Revolution 1789 zugeschrieben.

Werke: Meditationes super psalmos poenitentiales, Köln 1472; Imago mundi, Löwen 1480 oder 1483, unter dem Titel: Ymago mundi, I–III [lat./franz.], ed. E. Buron, Paris 1930 ([lat./engl.] Imago mundi. With Annotations by Christopher Columbus, Boston Mass. 1927); Expositio super cantica, Paris 1483; Liber de septem gradibus scale, continens meditationes devotas super septem psalmos poenitentiales, Paris 1483; Tractatus de imagine mundi, Löwen 1483; Tractatus et sermones, Brüssel 1484, Straßburg 1490 (repr. Frankfurt 1971), Douai 1634; Tractatus de oratione dominica, Paris 1485; Concordantia astronomiae cum theologica, Augsburg 1490; Questiones super libros sententiarum, Straßburg 1490 (repr. Frankfurt 1968); Tractatus exponibilium, Paris 1494; Tractatus de anima, Paris 1494, ed. O. Pluta, Die philosophische Psychologie des Peter von A. [s. u., Literatur] II, 1–107; Conceptus et insolubilia, Paris 1498 (engl. Concepts and Insolubles. An Annotated Translation, ed. P. V. Spade, Dordrecht/London 1980); Questiones super primum, tertium et quartum sententiarum, Paris 1499, 1505; Tractatus super libros metheororum. De impressionibus seris, Straßburg 1504, Leipzig 1506, Wien 1514; De emendatione ecclesiae libellus, Basel 1525; Vita beatissimi patris, D. Petri Caelestini Quinti, Pontificis Maximi, Paris 1539; Opuscula spiritualia, Douai 1634; Le Traité de P. d'A. sur la Consolation de Boèce, Qu. 1, ed. M. Chappuis, Amsterdam 1993; Destructiones modorum significandi, ed. L. Kaczmarek, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1994. – Totok II (1973), 581–582.

Literatur: A. E. Bernstein, P. d'A. and the Blanchard Affair. University and Chancellor of Paris at the Beginning of the Great Schism, Leiden 1978; J. Biard, Présence et représentation chez P. d'A.. Quelques problèmes de théorie de la connaissance au XIV[e] siècle, Dialogue 31 (1992), 459–474; E. Buron (ed.), Ymago mundi de P. d'A., I–III, Paris 1930; M. Chappuis, Notice sur le Traité de P. d'A. sur la Consolation de Boèce, Frei. Z. Philos. Theol. 31 (1984), 89–107; dies./L. Kaczmarek/O. Pluta, Die philosophischen Schriften des Peter von A.. Authentizität und Chronologie, Frei. Z. Philos. Theol. 33 (1986), 593–615; W. J. Courtenay, Covenant and Causality in P. d'A., Speculum 46

(1971), 94–119; P. Duhem, Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic IV, Paris 1953, 168–183; L. Kaczmarek, Notitia bei Peter von A., Sent. 1, q. 3. Anmerkungen zu Quelle und Textgestalt, in: O. Pluta (ed.), Die Philosophie im 14. und 15. Jahrhundert. In memoriam Konstanty Michalski (1879–1947), Amsterdam 1988, 385–420; L. A. Kennedy, Peter of A. and the Harvest of Fourteenth-Century Philosophy, Queenston Ont./Lewiston N. Y. 1986; G. H. T. Kimble, Geography in the Middle Ages, London 1938 (repr. New York 1968), bes. 208–212; C. Kren, P. d'A., DSB I (1970), 84; G. Leff, P. d'A., Enc. Ph. I (1967), 61–62; J. P. McGowan, P. d'A. and the Council of Constance, Washington D. C. 1936; B. Meller, Studien zur Erkenntnislehre des Peter von A.. Anhang: A.s Traktat »De materia concilii generalis«, Freiburg 1954 (mit Bibliographie, XV–XXXII); G. Nuchelmans, Theories of the Proposition. Ancient and Medieval Conceptions of the Bearers of Truth and Falsity, Amsterdam/London 1973, 259–265; F. Oakley, The Political Thought of P. d'A.. The Voluntarist Tradition, New Haven Conn./London 1964; O. Pluta, Die philosophische Psychologie des Peter von A.. Ein Beitrag zur Geschichte der Philosophie des späten Mittelalters, Amsterdam 1987; ders., P. d'A., REP I (1998), 133–135; L. Salembier, P. d'A., Dictionnaire de théologie catholique I (1903), 642–654; ders., Le cardinal P. d'A.. Sa naissance à Compiègne en 1350. Sa mort à Avignon en 1420. Bibliographie de ses œuvres, Compiègne 1909; J.-L. Seban, P. d'A., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 203; A. Smoller, History, Prophecy and the Stars. The Christian Astrology of P. d'A., 1350–1420, Princeton N. J. 1994; L. Thorndike, The Sphere of Sacrobosco and Its Commentators, Chicago Ill. 1949, 38–40, 49–51; ders., A History of Magic and Experimental Science IV, New York 1934, 1979, bes. 101–113; P. Tschackert, Peter von Ailli (Petrus de Alliaco). Zur Geschichte des großen abendländischen Schisma und der Reformconcilien von Pisa und Constanz, Gotha 1877 (repr. Amsterdam 1968). J. M.

Ainesidemos (Aenesidem), *wahrscheinlich in Knossos (Kreta), lebte nach dem Zeugnis seiner Schüler um 40 v. Chr., lehrte in Alexandria und begründete die sogenannte jüngere Skepsis (↑Skeptizismus). A.' Hauptwerk, die »Pyrrhonischen Diskurse«, sind nicht erhalten; sie lassen sich aber aus ihrer Analyse bei Photius (9. Jh.) und den Referaten bei Sextus Empiricus und Diogenes Laërtios (IX, 116) rekonstruieren. Bekannt geworden sind seine im »Abriß zur Pyrrhonischen Philosophie« entwickelten zehn ›tropoi‹ (↑Tropen, skeptische), durch die A. die Wahrheitskriterien der ›dogmatischen‹ Philosophen, insbes. Epikurs und der Stoiker, kritisiert: Die Dinge erscheinen auf verschiedene Weise (1) den verschiedenen Arten der Lebewesen, (2) den verschiedenen Menschen, (3) den verschiedenen Sinnen eines und desselben Menschen, (4) dem gleichen Sinn in verschiedenen Umständen des Menschen und unter verschiedenen physikalischen Bedingungen, (5) dem gleichen Sinn bei verschiedener Entfernung und unter verschiedener Perspektive. Darüber hinaus verändern sich die Wahrnehmungen (6) auf Grund ihrer Mischung miteinander in verschiedenen Graden und (7) auf Grund der verschiedenen Arten, in denen die wahrgenommenen Stoffe zusammengesetzt sind. Im allgemeinen gilt, daß (8) Wahrnehmungen von der Beziehung des Wahrnehmenden zu seinem Objekt oder von der Beziehung der Dinge oder Merkmale untereinander abhängen, (9) ihre Stärke von der Gewöhnung des Wahrnehmenden an sie abhängt, und (10) die Meinungen, Gesetze und Gebräuche der Menschen unbestimmt veränderbar sind. Da sich kein sicheres Kriterium für die Unterscheidung wahrer von falschen Aussagen angeben lasse, fordert A. die skeptische Zurückhaltung gegenüber allen Behauptungen. In diesem Zusammenhang kritisiert er auch die Lehre von den Ursachen, die Beweismethode und die Ethik der ↑Akademie zur Zeit des Antiochos von Askalon. Umstritten sind Hinweise, denen zufolge A. sich auf Heraklit berufen und naturphilosophisch argumentiert haben soll. – Unter Berufung auf A. veröffentlichte G. E. Schulze 1792 anonym die Schrift »Aenesidemus oder über die Fundamente der von dem Herrn Professor Reinhold in Jena gelieferten Elementar-Philosophie. Nebst einer Verteidigung des Skeptizismus gegen die Anmaßungen der Vernunftkritik« (ed. M. Frank, Hamburg 1996), die eine weite Diskussion um die Philosophie I. Kants auslöste und von J. G. Fichte in einer bekannten Rezension diskutiert wurde (Gesamtausg. I/2, 41–67).

Werke: Referat des Werkes »*Πυρρωνίων λόγοι η'*«, in: Photii Bibliotheca ex recensione Immanuelis Bekkeri, Berlin 1824, 169–171 [griech.], ferner in: A. A. Long/D. N. Sedley, The Hellenistic Philosophers, I–II, Cambridge etc. 1987, I, 468–470, 483–484 [engl. mit Kommentar], II, 459–460, 473–474 [griech.] [enthält außerdem Diogenes Laertius' Referate I, 468 (engl.), II, 458–459 (griech.) und Sextus Empiricus' Referate I, 484–488 (engl. mit Kommentar), II, 474–475 (griech.)].

Literatur: É. Bréhier, Les Tropes d'Énésidème contre la logique inductive, Rev. ét. anc. 20 (1918), 69–76; V. Brochard, Les sceptiques grecs, Paris 1887, ^{2}1923 (repr. Paris 1969); U. Burkhard, Die angebliche Heraklit-Nachfolge des Skeptikers Aenisidem, Bonn 1973; M. Frede, A., DNP I (1996), 333; S. Gaukroger, The Ten Modes of Aenesidemus and the Myth of Ancient Scepticism, Brit. J. Hist. Philos. 3 (1995), 371–387; A. Goedekemeyer, Die Geschichte des griechischen Skeptizismus, Leipzig 1905, 210–235; P. P. Hallie, Aenesidemus, Enc. Ph. I (1967), 17–18; F. Ricken, Antike Skeptiker, München 1994, 68–85; G. Striker, The Ten Tropes of Aenesidemus, in: M. Burnyeat (ed.), The Sceptical Tradition, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1983, 95–115. O. S.

A ist A, symbolisch $A = A$ oder $a = a$, ↑Aussageschema für die Reflexivität (↑reflexiv/Reflexivität) der Identitätsrelation, in der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) häufig als Bezeichnung für den Satz der ↑Identität verwendet. Im Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher) wird *A* i. *A*, verstanden als absolute Identität (↑Absolute, das), zum Ausgangspunkt spekulativer Metaphysik, z. B. bei J. G. Fichte und in der ↑Identitätsphi-

losophie F. W. J. Schellings, dabei unter Ausnutzung der traditionellen (vor-Fregeschen) Nicht-Unterscheidung zwischen dem ›ist‹ der Identität und dem ›ist‹ der ↑Kopula. P. S.

Aisthesis (griech. *αἴσθησις*, Wahrnehmung), in der griechischen Philosophie (↑Philosophie, griechische) in einem erkenntnistheoretischen Kontext, speziell ausgearbeitet bei Platon und Aristoteles, Bezeichnung für alle sinnlichen Vernehmensweisen (↑Wahrnehmung) bzw. die durch diese gegebenen Erkenntnisweisen im Gegensatz zu allen Ausdrücken des ↑Wissens, die sich, wie etwa ↑Noesis (*νόησις*) und Dianoia (*διάνοια*), aber auch ↑Episteme (*ἐπιστήμη*) und ↑Theoria (*θεορία*), nicht, jedenfalls nicht unmittelbar, auf sinnliche Wahrnehmungsformen beziehen. Entsprechend bezeichnet ›Ästhetik‹ (↑ästhetisch/Ästhetik) diejenige philosophische Theorie bzw. Disziplin, die sich mit *sinnlichen* Formen des Erkennens und sinnlichen (›ästhetischen‹) Handlungen befaßt.

Literatur: W. Welsch, A.. Grundzüge und Perspektiven der Aristotelischen Sinneslehre, Stuttgart 1987. J. M.

Ajdukiewicz, Kazimierz Jósef Stanisław, *Tarnopol 12. Dez. 1890, †Warschau 12. April 1963, poln. Logiker und Semantiker, führendes Mitglied der sogenannten ↑Warschauer Schule, Begründer und langjähriger Hauptschriftleiter der »Studia Logica«. 1908–1913 Studium der Philosophie, Mathematik und Physik in Lwów (Lemberg) unter anderem bei K. Twardowski und J. Łukasiewicz. 1912 Promotion in Philosophie über Kants Raumbegriff, 1913 Staatsexamen im Fach Mathematik. Studienaufenthalt in Göttingen. Professuren in Warschau (1926–1927), Lwów (1928–1939), Poznań (Posen) (1945–1955) und Warschau (1955–1961). A. veröffentlichte 1920 eine rein syntaktische Fassung des Folgerungsbegriffs mit der vermutlich ersten Formulierung des ↑Deduktionstheorems der Logik, daneben Arbeiten über logische Analyse (↑Analyse, logische) der Sprache, zum Begriff der Existenz, zur logischen Semantik (↑Semantik, logische), über das Verhältnis von Sprache und Erkenntnis sowie zur Lehre von der ↑Definition.

Werke: Sprache und Sinn, Erkenntnis 4 (1934), 100–138 (engl. Language and Meaning, in: ders., The Scientific World-Perspective [s. u.], 35–66); Das Weltbild und die Begriffsapparatur, Erkenntnis 4 (1934), 259–287 (engl. The World-Picture and the Conceptual Apparatus, in: ders., The Scientific World-Perspective [s. u.], 67–89); Die wissenschaftliche Weltperspektive, Erkenntnis 5 (1935/1936), 22–30 (engl. The Scientific World-Perspective, in: ders., The Scientific World-Perspective [s.u.], 111–117); Über die Anwendbarkeit der reinen Logik auf philosophische Probleme, Actes VIII^{e} Congrès International de Philosophie, Prag 1936, 170–174; Zagadnienia i kierunki filozofii, Warschau 1949 (engl. Problems and Theories of Philosophy, London/New York 1973); Logic and Experience, Synthese 8 (1950), 289–299; Zarys logiki, Warschau 1953 (dt. Abriß der Logik, Berlin 1958); Über Fragen der Logik, Dt. Z. Philos. 4 (1956), 318–338; Język i Poznanie, I–II, Warschau 1960/1965 (ausgewählte Aufsätze aus den Jahren 1920–1939 bzw. 1945–1963, mit Bibliographie, II, 409–413); Logika pragmatyczna, Warschau 1965 (engl. Pragmatic Logic, Dordrecht/Boston Mass., Warschau 1974); The Scientific World-Perspective and Other Essays 1931–1963, ed. J. Giedymin, Dordrecht/Boston Mass. 1978 (mit Bibliographie, 363–369).

Literatur: I. Angelelli, K. A.. Biografia y Bibliografia de sus obras, Rev. filos. La Plata 14 (1964), 57–65; F. Coniglione/R. Poli/J. Wolenski (eds.), Polish Scientific Philosophy. The Lvov-Warsaw School, Amsterdam/Atlanta Ga. 1995 (Poznań Studies XXVIII); T. Czeżowski, K. A., Ruch Filozoficzny 22 (1963/1964), 115–124; Z. A. Jordan, Philosophy and Ideology. The Development of Philosophy and Marxism-Leninism in Poland since the Second World War, Dordrecht 1963; ders., A., Enc. Ph. I (1967), 62–63; M. Kokoszyńska, K. A., in: R. Klibansky (ed.), Contemporary Philosophy. A Survey/La philosophie contemporaine. Chroniques I, Florenz 1968, 202–208; R. Pelc, Logical Semiotics in the Writings of K. A., Dialectics Humanism 8 (1979), H. 3, 113–119; R. Poli (ed.), K. A.. Lingua e linguaggi. Atti del convegno di Trento, 8–10 maggio 1991, Trento 1991 (Quaderni III); V. Sinisi/J. Wolenski (eds.), The Heritage of K. A., Amsterdam/Atlanta Ga. 1995 (Poznań Studies XXXVIII) (mit Bibliographie, 357–368); J. Wolenski, A., REP I (1998), 135–138; S. Wolenski, Logic and Philosophy in the Lvov-Warsaw School, Dordrecht/Boston Mass./London 1989. – Casimir A. (1890–1963), Log. anal. 7 (1964), 3. C. T.

ajīva (sanskr., leblos, unbelebt), ein durch Negation von ↑jīva (= belebt, Lebewesen) abgeleiteter Begriff der indischen Philosophie (↑Philosophie, indische). Terminologisch fixiert wird a. im Jainismus (↑Philosophie, jainistische) als zweite der sieben am Erlösungsprozeß orientierten Kategorien (↑padārtha), unter die alles Wirkliche (↑tattva) fallend gedacht ist. Der a. umfaßt die fünf leblosen und mit Ausnahme der Materie (↑pudgala) auch gestaltlosen Substanzen (↑dravya) und steht der in zahllose Einzelwesen gegliederten, die erste Kategorie bildenden Substanz des Belebten (jīva) gegenüber. Jeder jīva ist vor der Erlösung in einem Zustand der Fesselung mit a., bewirkt vom selbst materiell aufgefaßten ↑karma, dessen Partikel gemäß den Taten des jīva in ihn einfließen und den Karmakörper bilden. Erlösung (↑mokṣa) geschieht durch Befreiung des Belebten vom Leblosen, die in von den übrigen fünf Kategorien artikulierten Stadien abläuft. K. L.

Akademie, Name der von Platon um 385 v. Chr. gegründeten, im Nordwesten Athens gelegenen Philosophenschule. Benannt nach einem in der Nähe befindlichen Heiligtum des altattischen Heros Akademos. Die Schule wurde nach fast tausendjähriger Geschichte, in der die bedeutendsten ihrer Vertreter jedoch oft außerhalb wirkten (und eine direkte Fortführung der Schule eigentlich nur bis ins 1. Jh. v. Chr. nachweisbar ist), 529 n. Chr. durch Justinian geschlossen. Platonische

Lehren im engeren Sinne blieben lediglich, abgesehen von einer kurzen Renaissance im 5. Jh. n. Chr., bis zum 1. Jh. v. Chr. wirksam. 87 v. Chr. wurden die schulischen Anlagen im Laufe des 1. Mithridatischen Krieges bei der Belagerung durch Sulla zerstört, anschließend jedoch wiederhergestellt. Die Platonische A. war, in Form einer philosophischen Lebensgemeinschaft, juristisch als privater Kultverein (Thiasos) zu Ehren der Musen organisiert; der Schulvorsteher war den staatlichen Behörden verantwortlich und bestimmte die Richtlinien und Lebensformen der Schule. Das einfache Leben in der A. wurde durch Symposien und Schulfeste (Apollons Geburtstag) sowie die Geburts- und Todestage von Sokrates und Platon unterbrochen. Bedeutende Mitglieder waren Eudoxos von Knidos, Speusippos, Xenokrates, Herakleides Pontikos, Theaitetos und Philippos von Opus. Die Mitgliedschaft und seit Xenokrates das Scholarchat waren nicht an eine bestimmte Staatszugehörigkeit gebunden. Die Gebäude (Vorlesungs- und Seminarräume, Bibliothek, Wohnung) und Parkanlagen wurden anfangs durch das nicht unbedeutende Vermögen Platons, später durch Spenden erhalten und ausgestattet.

Der Versuch, die Geschichte der A. je nach Ausprägung und Richtung der in ihr vertretenen Lehren nach Phasen zu gliedern, hat bereits in der Antike zu unterschiedlichen, kontroversen Gliederungen geführt. Die bekanntesten verknüpfen sich mit den Bezeichnungen *alte A.*, *mittlere A.* und *neue A.*; entsprechende Vorschläge lauten: (a) alte A. von Platon bis Polemon, mittlere A. von Polemon bis Lakydes, neue A. von Lakydes an; (b) alte A. von Platon bis Polemon, neue A. (die Gliederung nach einer mittleren A. einschließend) von Arkesilaos bis Philon, Renaissance der alten A. durch Antiochos. Die folgende Darstellung knüpft lose an die letztere Gliederung an:

(1) *Von Platon bis Arkesilaos.* In der ersten, auf Platons Lehrtätigkeit und Schulführung folgenden Phase beherrscht die Systematisierung Platonischer Lehrstücke die Philosophie der A.. Die Nachfolger Platons in der Schulführung, Speusippos und Xenokrates, spielen dabei eine bedeutende Rolle; die später als das philosophische System Platons bezeichnete altakademische Lehre geht auf ihren Einfluß zurück, insbes. auf die ontologischen Spekulationen des Xenokrates über die Rolle der Prinzipien ↑Einheit und unbestimmte Zweiheit (↑Vielheit, ↑Ideenzahlenlehre) im Aufbau des philosophischen Wissens von der Welt. Andere bekannte Mitglieder der A. wie Philippos von Opus, Herakleides Pontikos (selbst zeitweise Leiter der A.), Eudoxos von Knidos und Krantor von Soloi setzen hingegen in verstärktem Maße einzelwissenschaftliche Bemühungen fort. Unter Polemon von Athen und Krates gewinnen dabei auch ethisch-praktische Gesichtspunkte wieder an Bedeutung. Nicht zufällig wird in dieser ersten nach-Platonischen Phase, die durch spekulative Weiterführung der Philosophie Platons und durch ein verstärktes kultisches Bewußtsein charakterisierbar ist, Pythagoras zu einem zusätzlichen Ahnherrn der A..

(2) *Von Arkesilaos bis Philon.* Mit Arkesilaos von Pitane, Nachfolger des Krates in der Schulleitung um 268 v. Chr. und Begründer der sogenannten mittleren A., nimmt die Schulgeschichte eine ausgesprochen antidogmatische Wende. Die Frühdialoge Platons treten in den Mittelpunkt des Interesses; die in ihnen methodisch zum Ausdruck gebrachte Sokratische ↑Aporetik kontrastiert wirkungsvoll mit der spekulativen Sicherheit der vorausgegangenen Bemühungen. Dabei gewinnt jedoch diese Lösung von der Spekulation die ursprüngliche Platonische Überlegenheit in der Begründung des Wissens nicht zurück, sondern nimmt allmählich skeptische (↑Skeptizismus) Züge an, zumal dogmatische Einseitigkeiten weniger in der eigenen Schule als vielmehr bei den Epikureern (↑Epikureismus) gesucht werden. Vorangetrieben wird diese Entwicklung durch Karneades von Kyrene, den Begründer der sogenannten neuen A. und bedeutendsten Akademiker nach Arkesilaos, dessen Nachfolger in der Schulleitung zunächst Lakydes von Kyrene (241–224), Telekles (224–ca. 216), Euandros (ab 216) und Hegesinus (nach 200) waren. Karneades (ca. 156–138/137), der sich insbes. mit Chrysippos auseinandersetzt, ergänzt die skeptische Position der damaligen A. um den Begriff der Wahrscheinlichkeit. Damit gestaltete er die akademische Skepsis zu einer Lehre von der Unmöglichkeit objektiven Wissens aus und bezog gegenüber der radikalen Alternative von (bloßer) Dogmatik und (genereller) Skepsis eine neue Position. Unmittelbare Verbindungen zu den skeptischen Schulen Pyrrhons von Elis und Timons von Phleius lassen sich nicht nachweisen; für diese Phase der A. bleibt systematisch gesehen gegenüber jenen Schulen der Sokratische Begriff des aporetischen Wissens charakteristisch.

(3) *Von Philon bis Antiochos.* Mit Philon von Larissa, Nachfolger des Karneades-Schülers Kleitomachos in der Schulleitung, ändert sich erneut die Richtung des akademischen Denkens. Philon, gelegentlich als Begründer einer vierten A. bezeichnet (Begründer der ersten drei: Platon, Arkesilaos, Karneades), gibt den bisherigen skeptischen Standpunkt preis und führt damit in die später von Antiochos von Askalon bestimmte Richtung. Er kommt 88 v. Chr. nach Rom und wird zum Lehrer M. T. Ciceros, der 79/78 v. Chr. auch Philons Schüler Antiochos hörte. Antiochos selbst, der 79 v. Chr. die Schulleitung in Athen von Philon übernimmt und im Rahmen der zuletzt erwähnten Gliederung als Begründer einer fünften A. bezeichnet wird, wendet sich sowohl gegen Karneades als auch gegen seinen Lehrer Philon. Über den Anschluß an stoische Lehren (Panaitios, Poseidonios), die in seinen Augen Platon zum Lehrmeister

haben, kehrt Antiochos zur Position der sogenannten alten A. zurück. Sein ↑Synkretismus schließt dabei nicht nur A. und ↑Stoa, sondern auch den ↑Peripatos ein und zieht nunmehr mit Ainesidemos von Knossos die früher mit akademischen Lehren (Arkesilaos, Karneades) durchaus verträgliche skeptische Kritik auf sich. Die A. wird zu einer stoischen Schule, ihre Anhänger bezeichnen sich nun mit Vorliebe anstatt als Akademiker als Platoniker, um die Verwechslung mit früheren Schulangehörigen zu vermeiden.

(4) *Von Antiochos bis Plotin.* Von der Arbeit der A. nach Antiochos ist wenig bekannt. Bedeutendere Platoniker dieser Zeit wie Plutarchos, Berkylides und Theon von Smyrna haben vermutlich nie in Athen gelehrt; die philosophiehistorische Konvention, die in diesem Zusammenhang von einem mittleren ↑Platonismus spricht, dient in erster Linie der Abgrenzung zum ↑Neuplatonismus. Mit dem Neuplatonismus (3. Jh.: Plotin, Porphyrios, Iamblichos; 5. Jh.: Proklos) gewinnt auch die A. noch einmal an Bedeutung. Sie wird zum Mittelpunkt der sogenannten athenischen Schule der Neuplatoniker (von der alexandrinischen Richtung des Neuplatonismus durch größere Abhängigkeit von den Lehren Plotins unterschieden), mit Plutarchos von Athen als erstem bekannten Schulhaupt und Proklos als ihrem bedeutendsten Mitglied. Die bereits in altakademischer Zeit einsetzende innerakademische Transformation der Philosophie Platons in ein spekulatives ontologisches System findet hier über alle skeptischen und eklektischen (↑Eklektizismus) Teilphasen von Arkesilaos bis Philon hinweg einen späten Abschluß. Speusippos und Xenokrates erweisen sich damit in gewissem Sinne als die eigentlichen Lehrmeister der A..

Literatur: M. Baltes, Plato's School, the Academy, Hermathema 155 (1993, 5–26; J. Barnes, Academy, REP I (1998), 36; V. C. L. Brochard, Les sceptiques grecs, Paris 1887 (repr. 1959, 1981), ²1923; H. J. Blumenthal, 529 and Its Sequel. What Happened to the Academy?, Byzantion 48 (1978), 369–385; W. Burkert, Cicero als Platoniker und Skeptiker. Zum Platonverständnis der ›Neuen A.‹, Gymnasium 72 (1965), 175–200; H. Cherniss, The Riddle of the Early Academy, Berkeley Calif./Los Angeles 1945 (repr. New York 1980), New York 1962 (dt. Die ältere A.. Ein historisches Rätsel und seine Lösung, Heidelberg 1966; franz. L'énigme de l'ancienne académie, Paris 1993); J. M. Dillon, The Academy in the Middle Platonic Period, Dionysius 3 (1979), 63–77; O. Gigon, Zur Geschichte der sogenannten neuen A., Mus. Helv. 1 (1944), 47–64; ders., A., Akademiker, LAW (1965), 88–92; J. Glucker, Antiochus and the Late Academy, Göttingen 1978 (Hypomnemata LVI); A. Goedeckemeyer, Die Geschichte des griechischen Skeptizismus, Leipzig 1905 (repr. Aalen 1968, New York 1987); W. Görler, Älterer Pyrrhonismus. Jüngere A.. Antiochos aus Askalon, in: H. Flashar (ed.), Die Philosophie der Antike IV/2 (Die hellenistische Philosophie), Basel 1994, 717–989; H. Herter, Platons A., Bonn 1944, ²1952; M. Hossenfelder, Einleitung, in: Sextus Empiricus. Grundriß der pyrrhonischen Skepsis, Einl. u. Übers. M. Hossenfelder, Frankfurt 1968, 1985, ²1993, 9–88; H. J. Krämer, Die Ältere A., in: H. Flashar (ed.), Die Philosophie der Antike III (Ältere A. – Aristoteles – Peripatos), Basel/Stuttgart 1983, 1–174; W. J. Krämer, Der Ursprung der Geistmetaphysik. Untersuchungen zur Geschichte des Platonismus zwischen Platon und Plotin, Amsterdam 1964; Y. Lafrance, Académie, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 16; P. L. Landsberg, Wesen und Bedeutung der platonischen A.. Eine erkenntnissoziologische Untersuchung, Bonn 1923; G. Luck, Der Akademiker Antiochos, Bern/Stuttgart 1953; J. P. Lynch, Aristotle's School. A Study of a Greek Educational Institution, Berkeley Calif./London, 1972; P. Merlan, From Platonism to Neoplatonism, The Hague 1953, ³1975; L. Robin, Pyrrhon et le scepticisme grec, Paris 1944 (repr. New York 1980); O. Seel, Die platonische A.. Eine Vorlesung und eine Auseinandersetzung, Stuttgart 1953; T. A. Szlezák, Akademeia, DNP I (1996), 381–386; W. Theiler, Die Vorbereitung des Neuplatonismus, Berlin 1930 (Problemata 1), ²1964; K. Trampedach, Platon, die A. und die zeitgenössische Politik, Stuttgart 1994; H. Usener, Organisation der wissenschaftlichen Arbeit. Bilder aus der Geschichte der Wissenschaft, Preuß. Jahrbücher 53 (1884), 1–25, Nachdr. in: ders., Vorträge und Aufsätze, Leipzig/Berlin 1907, ²1914, 67–102; A. Weische, Cicero und die Neue A.. Untersuchungen zur Entstehung und Geschichte des antiken Skeptizismus, Münster 1961, ²1975; P. Woodruff, Academy, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne, ²1999, 4–5. J. M.

ākāśa (sanskr., Himmel, Raum, Äther), im Jainismus (↑Philosophie, jainistische) eine der fünf, den Bereich der Welt (loka) und den Bereich der allein aus ā. (= Raum) bestehenden Nicht-Welt (aloka) ausmachenden Seinsmassen (astikāya) – neben Lebendigem (jīva), Materiellem (pudgala), Medium der Bewegung (dharma) und Medium der Hemmung (adharma) –, die zusammen mit der Zeit (kāla), deren Status als unabhängige Substanz umstritten blieb, die sechs Substanzen (↑dravya) bilden. Dabei sind die aus Atomen bestehenden Raum und Materie im Unterschied zur unendlichen Zeit endlich. Zu den drei nicht-atomaren und alles durchdringenden Substanzen unter den neun Substanzen, die vom klassischen System des Vaiśeṣika anerkannt sind, gehören neben Raum (diś) und Zeit (↑kāla) auch der ā. in der Funktion des den Ton (↑śabda) tragenden Äthers, des fünften Elements. Die Rolle des fünften Elements – neben den Elementen (mahā-bhūtani) Wind/Luft, Feuer, Wasser und Erde – spielt der ā. auch im System des ↑Sāṃkhya.

Literatur: I. H. Jhaveri, Concept of ā. in Indian Philosophy, Ann. of the Bandarkar Oriental Res. Institute (Poona) 37 (1957), 300–307; K. K. Mandal, A Comparative Study of the Concepts of Space and Time in Indian Thought, Varanasi 1968. K. L.

Akosmismus (von griech. *ἄκοσμος*, ungeordnet; ›weltlos‹), ältere philosophische Konzeption, die der Welt einen genuinen Wirklichkeitsmodus abzusprechen sucht. Als akosmistisch gilt z. B. der ↑Eleatismus. Die ↑Scholastik hat Schwierigkeiten, sich gegen aus dem Schöpfungsgedanken hergeleitete akosmistische Konse-

quenzen zu behaupten. A. in reiner Ausprägung ist nach G. W. F. Hegel (Enc. phil. Wiss. § 50, Sämtl. Werke VIII, 144ff.) die Philosophie B. Spinozas, die Hegel so vom ↑Pantheismus unterschieden wissen will. S. B.

Akrasie, Sammelbegriff der praktischen Philosophie (↑Philosophie, praktische) und Rationalitätstheorie (↑Rationalität) für eine Klasse menschlicher Haltungen, die in der Formel vom (willentlichen) Handeln bzw. Sich-Entscheiden *›gegen bessere Einsicht‹* zusammengefaßt werden. Griech. *ἀκρασία* (bzw. *ἀκράτεια*) bedeutet eigentlich ›Kraft-‹ oder ›Machtlosigkeit‹, speziell im Sinne fehlender Selbstkontrolle (Pears 1984, 17, 23f.) und kontrastiert partiell mit ↑Sophrosyne (↑Besonnenheit) und ↑Phronesis. Die gängige Übersetzung mit ›Willensschwäche‹ (engl. ›weakness of will‹) ist historisch irreführend.

(1) Die griech. Dichtung (Schmitt 1990, 204f.; Snell ^{8}2000, 78) ist früh auf Probleme aufmerksam geworden, die das verbreitete Selbstverständnis des Menschen als eines dominant rationalen Wesens, das planvoll und dadurch naturbeherrschend handeln kann, doppelt in Frage stellen. Zum einen ist seine praktische Rationalität von außen bedroht, weil triebhafte Strebungen, Habituierungen und Leidenschaften rationale Überlegungen und ihre Ergebnisse irrational überwältigen können. Zum anderen wird sie von innen her untergraben, indem neben theoretischen Fehleinschätzungen auch widersprüchliche Willenslagen, Gewissenskonflikte oder Rücksichten auf geltende Normen und soziale Abhängigkeiten einen verunsichernden, rational desorientierenden Einfluß auf den Überlegungsverlauf und die Entscheidungen ausüben. Euripides spricht auch von der Möglichkeit, wissentlich gegen das objektiv richtig erkannte und subjektiv anerkannte Gute zu handeln (Hippolytos 375–387, Medea 1078f., Fragment Chrysipp, Fragment Antiope). – Sokrates und Platon räumen Wissensdefekte mit negativen Folgen für das vernünftige Handeln ein, bestreiten aber spezifisch praktische Formen akratischer Unvernunft. Niemand wolle bzw. entscheide sich für etwas, das er für schlecht halte (schwache volitionale Gütethese, vgl. Platon, Charm. 167e, Gorg. 466d–469c, Men. 77b–78b, Hipp. Min. 376b; Aristoteles, Magna Mor. *B*6.1200b25f.). Umgekehrt müsse jeder etwas, das er als gut oder vergleichsweise besser erkannt habe als anderes, notwendig wollen und, wenn er kann, tun (starke volitionale Gütethese, vgl. Platon, Prot. 352c, 358b–c; Vlastos 1995, 55f.). Engeführt wird beides in dem Sokratischen Diktum, kein Mensch handele freiwillig und wissentlich schlecht (Aristoteles, Eth. Nic. *H*3.1145b22–27; Platon, Tim. 86d–e, Nom. 731c, 734b, 860d–861d). Dabei soll das relevante ›Schlechte‹ bzw. ›Gute‹ sowohl das rational abgewogene, kürzer- wie längerfristige Eigeninteresse abdecken als auch (vgl. Platon, Gorg. 488a, Hipp. Min. 376b, Nom. 731c, 860d–e, 861c–d) das moralisch-rechtliche Gute. Ein Wollen bzw. Sich-Entscheiden, das sich in dem Sinne als rational ›schwach‹ (›akratisch‹) erweist, daß es bewußt in Gegensatz zu einer vorhandenen, normativ oder eigeninteressiert ›besseren Einsicht‹ tritt, ist damit prinzipiell ausgeschlossen. – Aristoteles lehnt diese Position zwar als unvereinbar mit den empirischen Tatsachen ab (Eth. Nic. *H*3.1145b27–30, Magna Mor. *B*6.1200b30–33), hält jedoch an der schwachen (Eth. Nic. *E*11.1136b5–9, Eth. Eud. *B*7.1223b6f., 1223b33) wie starken volitionalen Gütethese (de an. *Γ*10, de mot. an. *G*.700b23–29, 701a13ff., Met. *Δ*7.1072a28–30, Eth. Nic. *H*5.1147a29–31) fest und bemüht sich, unbestreitbare Fälle eines (nicht zwanghaften oder pathologischen, vgl. Eth. Eud. *B*8.1224a31ff., Magna Mor. *B*6.1202a19–29) ›Handelns gegen die bessere Einsicht‹ auf bestimmte Formen der Unwissenheit, einschließlich mangelnder Weitsicht (de an. *Γ*10.433b5–10) bzw. auf intellektuelle Defekte beim praktischen Schließen zurückzuführen (Eth. Nic. *H*5, Magna Mor. *B*6). Außerdem engt er den Problembereich weiter ein, indem er sich in seinen ethischen Schriften und andernorts (bes. de an. *Γ*7–10, de mot. an. 6–11) auf eine sehr spezielle Schlußfigur beschränkt und durch seine knappe Darstellung die Deutung zumindest nahelegt, er wolle praktische Überlegungen nur auf die Mittelwahl, nicht auch auf die der Ziele (jedoch Eth. Nic. *Δ*2.1139a31–34) und die Abwägung zwischen kompletten Handlungsoptionen beziehen und fasse sie auch nicht als willentliche und reflektierte Aktivitäten auf, sondern als eine Art gedanklichen Automatismus, der direkt ins Handeln mündet (vgl. Kenny 1979, III).

(2) Das Sokratisch-Aristotelische Erbe hat die Diskussion des A.problems nachhaltig geprägt. Im kontrastierenden Rückblick wird oft (z.B. S. Kierkegaard, Die Krankheit zum Tode, Jena 1849, A II 2) von ›der griechischen Auffassung‹ überhaupt gesprochen, deren ↑›Intellektualismus‹ sich grundsätzlich vom ↑›Voluntarismus‹ des jüdisch-christlichen Denkens abhebe, das zumindest in seinem nicht vom ↑Aristotelismus überformten, maßgeblich durch A. Augustinus geprägten Traditionsstrang aus innertheologischen Gründen (↑Theodizee, ↑Wille, ↑Böse, das) einen prägnanten Begriff des eigenständigen, rational wie kausal indeterminierten Wollens entwickelt habe (vgl. Dihle 1985; Kahn 1988). Diese Darstellung ist korrekturbedürftig: Erstens war die Sokratische These schon zu ihrer Zeit nur eine Minderheitsposition (Platon, Prot. 352b, d–e). Die gegenteilige Auffassung, von Euripides beispielhaft formuliert, blieb präsent und wurde durch Ovid (Metamorphosen VII, 7–21) schließlich zu einem geflügelten Wort, mit dem sich ›Sokratisch‹ denkende Philosophen auseinanderzusetzen hatten (z.B. J. Locke, Essay II 21

§ 35; G. W. Leibniz, Nouv. essais II 21 § 35, Theodizee §§ 154, 297, 309 ff.). Zweitens hat die ↑Stoa das A.problem offenbar wesentlich differenzierter behandelt und (zum Teil im Rekurs auf den Begriff der ↑Synkatathesis) alternative Lösungsmodelle entwickelt (Joyce 1995, Guckes 2004), die jedoch meist unbeachtet blieben. Drittens ist die These vom jüdisch-christlichen, theologisch bedingten Ursprung eines starken Begriffs der Willensfreiheit unzutreffend, auch im Blick auf die Augustinische Tradition. Viertens hat die Sokratisch-Euripideische Kontroverse durch Paulus (Römer 7, 14–25; vgl. Seebaß 1993, 32 f., 246 Anm. 40) eine handlungs- und subjekttheoretische Radikalisierung erfahren, die mit der These von einer ›gespaltenen Täterschaft‹ eine schon in der griechischen Dichtung implizit mitangesprochene, tiefere Dimension des A.problems explizit macht. Nur ist auch dieser Ansatz, sieht man von seiner subjektkritischen Übersteigerung bei F. Nietzsche ab (z. B. Morgenröte II § 116, Götzen-Dämmerung VI § 3), in der philosophischen Diskussion bis heute ungenutzt geblieben oder nur in problematischer Form präsent (Hare 1963, 78 f.; Kubara 1975, 230 f.; Davidson ^{3}1991, 300 f.). Fünftens kann weder in der Spätantike noch im Mittelalter von einer schematischen Teilung in Aristotelische ›Intellektualisten‹ und Augustinische ›Voluntaristen‹ die Rede sein, einschließlich ihrer Stellung zum A.problem (vgl. Bourke 1964, Chap. III–IV; Kretzmann u. a. 1997, Chap. 32–33; Saarinen 1994). Ebenso zweifelhaft ist die Nachhaltigkeit einer oft diagnostizierten, angeblich den ↑Subjektivismus der Neuzeit konzeptionell vorbereitenden ›voluntaristischen Wende‹ im späteren Mittelalter, obwohl ›voluntaristische‹ Tendenzen vor allem durch die Pariser Verurteilung von 1277, die neben zahlreichen anderen Sätzen des Aristoteles auch die starke volitionale Gütethese einschloß, gefördert wurden. Auch nach der vermeintlichen ›Wende‹ aber hat es, sechstens, an dezidierten Verteidigern Sokratisch-Aristotelischer Positionen nicht gefehlt, unter ihnen z. B. Leibniz und J. Butler (Sermons 7 u. 10), partiell auch I. Kant (Faktumslehre, ↑Kant II). Noch mehr gilt dies im Blick auf die durch R. M. Hare (1963, Chap. 5) und D. Davidson (1969) wieder angestoßene Diskussion über das antike A.problem in der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische; vgl. Walker 1989; Spitzley 1992, Kap. 4–5) sowie für die neuere ↑Handlungstheorie und Theorien des ›Rational Choice‹ (vgl. Elster 1986, 15 f.). Siebtens wirkt der Sokratisch-Aristotelische Einfluß auch bei den Kritikern nach. Viele Autoren, die die Selbständigkeit des Wollens betonen, bleiben bestrebt, die volitionale Gütethese in ihrer starken oder schwachen Form aufrechtzuerhalten, sichtbar etwa bei A. M. T. S. Boethius (de cons. phil. IV, 107–112), Augustinus (De lib. arbit. I, 99–102; De trin. XIII §§ 4,7–6,9 neben Conf. II 4–10) und im ↑Augustinismus des Mittelalters (Saarinen 1994, Chap. 2), aber auch bei Descartes (Disc. méthode III § 5, Meditat. IV) und Locke (Essay II 21 § 44 ff.) oder analytischen Autoren wie Davidson (1969, 1991).

(3) A.phänomene setzen Individuen voraus, die überlegen können und frei sind, überlegungsbestimmt zu handeln. Auszuschließen sind deshalb alle Verhaltensweisen, in denen eine vorhandene ›bessere Einsicht‹ aufgrund von externem oder internem Zwang unwirksam bleibt. Manche der traditionell erörterten Formen vermeintlicher A. entfallen damit.

(3.1) *Basisdifferenzierungen.* In systematischer Weiterentwicklung verwandter Differenzierungsvorschläge (z. B. Stenius 1973, 273 ff.; Wiggins 1980, 243) sind vier Formen der subjektiven Beziehung auf einen ›guten‹ bzw. ›besseren‹ möglichen Handlungsinhalt *p* zu unterscheiden: (a) distanzierter, rein theoretischer Glaube, daß *p* objektiv ›gut‹/›besser‹ ist, (b) engagierte evaluative Stellungnahme zu *p*, (c) engagierte optativisch-volitive Stellungnahme zu *p*, (d) motivationale Disponiertheit, *p* handelnd zu verwirklichen. Der Zusammenhang zwischen diesen Formen wird in verschiedenen Theorien unterschiedlich gefaßt, zum Teil auch analytisch und nomologisch. Vortheoretisch ist es nicht selbstverständlich, daß von (a) immer zu (b) oder von (b) immer zu (c) übergegangen wird. Ebenso muß jemand, der etwas im Sinne von (c) wünscht oder will, nicht in jedem Fall zu seiner Verwirklichung gemäß (d) motiviert sein. Von ›Willensschwäche‹ im engeren Sinne kann offenbar nur die Rede sein, wenn der Defekt beim Schritt von (c) zu (d) liegt. Liegt er dagegen beim Schritt von (a)/(b) zu (c), ist nicht der Wille schwach, sondern die Wertung des Subjekts bzw. dessen Vernunft in einem Sinne, der verlangt, daß die rationale Willensbildung dem folgt, was für gut oder besser gehalten wird.

(3.2) *Trivialisierung der Anti-Sokratischen Position.* Wird die ›bessere Einsicht‹ auf (a) bezogen und so interpretiert, wie z. B. ein Ethnologe die geltenden Interessen und Normen in einer fremden Gesellschaft registriert und gewichtet oder wie Bürger eines diktatorischen Staates dessen Gesetze zwar als gültige und sie mitverpflichtende erkennen, ohne sie persönlich anzuerkennen (↑Legalität, ↑Legitimität), wird kaum jemand die Möglichkeit von Entscheidungen und Handlungen ›gegen die bessere Einsicht‹ bestreiten. Von einer evaluativen, rationalen oder gar volitionalen ›Schwäche‹ kann dann allerdings keine Rede mehr sein; das eigentliche A.problem wäre verschwunden. Noch deutlicher ist das, wenn die behauptete ›Einsicht‹ (was schon bei Aristoteles anklingt, Eth. Nic. *H*5.1147 a 18–20) sich nur verbal in die Form von (a) oder (b) kleidet, während die Person selbst indifferent oder agnostisch (↑Agnostizismus) bleibt. Anhänger eines moralischen (oder evaluativen) ↑Objektivismus unterstellen zum Teil, daß es Formen theoreti-

scher Güte-Erkenntnis gibt, die eine persönliche Wertung oder engagierte optativisch-volitive Stellungnahme ebenso rational unausweichlich machen wie evidente mathematische oder sinnlich gewisse Wahrheiten ihre assertorische Bejahung. Das ist zweifelhaft; doch nur wer so weit geht, kann die Trivialisierung des A.problems auf der Basis von (a) vermeiden.

(3.3) *Trivialisierung der Sokratischen Position.* Es gibt Interpretationen, die das Sokratische Diktum zur Trivialität werden lassen. Beschränkt zunächst auf einen konkurrenzlosen einzigen Handlungsinhalt p könnte das so aussehen: In einem ersten Schritt wird (b) auf (c) reduziert, indem die subjektiv eingeschätzte ›Güte‹ von p durch seine Gewünschtheit oder Gewolltheit definiert wird. In einer hedonistisch (↑Hedonismus) spezifizierten Version ist dies bereits bei Platon angelegt (Prot. 352b–359a; vgl. Pohlenz 1955, 95ff.; Vlastos 1995, 47–50, 57–59) und manifest etwa bei T. Hobbes (De hom. 11 § 4, De cive 3 § 31, Leviathan, Chap. 6), Locke (Essay II 20 § 2, 21 § 42) und in bestimmten Formen des ↑Utilitarismus. Denkbar sind auch unspezifizierte, rein volitionale Versionen, wie etwa der Versuch, den intrinsisch volitionalen Sinn moralischer Evaluationen aus einem semantischen ↑Präskriptivismus abzuleiten (vgl. Hare 1963, Chap. 5). In einem zweiten Schritt wird (c) auf (d) reduziert, indem Haltungen des Wünschens oder Wollens selbst als bloße Dispositionen zu entsprechenden Handlungen bzw. handlungsleitenden Entschlüssen aufgefaßt werden. Was immer man tut, ist danach definitionsgemäß etwas ›Für-gut-Gehaltenes‹ und ›um seiner Güte willen‹ Getanes. – Die Trivialisierung ist schon ein Indiz für bestehende Problemverkürzungen, und beide Schritte sind zweifelhaft. Der erste ist vor allem beim moralisch-rechtlichen (oder sonstigen normativen) Guten problematisch bzw. stark theorieabhängig. Beim Guten des Eigeninteresses ist er plausibler. Verdächtig bleibt allerdings, daß sich die für die traditionelle Problemstellung charakteristische Rede von ›guter‹/›besserer Einsicht‹ nach erfolgter Reduktion völlig erübrigt; man kann sofort bei (c) einsetzen. A. läßt sich jetzt nur noch als ›Willensschwäche‹ im engeren Sinne denken, d.h. als Defekt beim Übergang von (c) zu (d). Auch dieser aber soll durch Schritt zwei wegerklärt werden, womit der Trivialisierungsversuch jede Plausibilität verliert. Denn die hier anvisierte begriffliche Reduktion, auch wenn sie zeitweilig, vor allem in der 2. Hälfte des 20. Jhs. (im Gefolge von G. Ryle und L. Wittgenstein, aber auch des psychologischen ↑Behaviorismus) manche Anhänger hatte, darf inzwischen als widerlegt gelten (Seebaß 1993, Kap. IV 3).

(3.4) *Punktualisierung des A.problems.* Werden mehrere Handlungsinhalte einbezogen, die sich zu komplexen Optionen (z.B. $\langle p \wedge \neg q \rangle$ kombinieren und im Konfliktfalle präferentiell gegeneinander abwägen lassen (z.B. $\langle p \wedge \neg q \rangle$ gegen $\langle \neg p \wedge q \rangle$), wird die Plausibilisierung der Sokratischen These noch schwieriger. Eine Möglichkeit, die schon bei Platon und Aristoteles vorgezeichnet war und vor allem in der analytischen Diskussion (aber auch von Leibniz, Theodizee § 311) aufgegriffen wird, ist die Beschränkung des A.problems und seiner Sokratischen Lösung auf den Zeitpunkt nach Abschluß aller relevanten Überlegungen, gleichgültig ob die durch sie gewonnene ›bessere Einsicht‹ in der Form (b) oder (c) vorliegt. Beim moralisch-rechtlichen Guten läuft das auf eine Bestreitung jeder bewußten Bosheit hinaus. Beim Guten des Eigeninteresses hingegen, einschließlich eines bestehenden, wie immer begründeten Interesses an faktischer Normenkonformität, ist die These durchaus plausibel und (wenn der zweite Reduktionsschritt entfällt) auch nicht trivial. Widerlegungsversuche, sofern sie nicht einfach (wie bei Davidson 1969, 40–42; 1991, 297f.) auf einer impliziten Verletzung der Zwangfreiheitsbedingung beruhen, bleiben denkbar, auch wenn die Überzeugungskraft der bisher vorliegenden begrenzt ist (z.B. Mele 1987, Chap. 2–3). Allerdings ist der Streit um die punktualisierte Sokratische These weder in praktisch-philosophischer noch in rationalitätstheoretischer Hinsicht aufschlußreich. Die meisten A.phänomene betreffen nicht die abgewogene Einzelentscheidung am Schluß, sondern die Entwicklung der handlungsvorbereitenden evaluativen und optativisch-volitiven Stellungnahme über eine gewisse Zeit hinweg. Dazu gehören nicht nur unausgeführte gute Vorsätze (›ab morgen wird gearbeitet!‹), sondern auch folgenlose Entschlüsse, Formen temporärer Entscheidungsunfähigkeit, schwankende Willenslagen und ergebnislos abgebrochene Überlegungen, die die Realisierbarkeit oder Haltbarkeit bestehender Wünsche klären sollten. Diese Probleme durch die Annahme permanenter bewußter ↑Epochē oder je situativen Sich-Umentscheidens rationalistisch auflösen zu wollen, wäre weltfremd.

(3.5) *Einbeziehung von Überlegungsprozessen.* Phänomene der A. beruhen vor allem auf ›schwachen‹ Formen des Überlegens. Dies hat schon Aristoteles gesehen, aber in der Durchführung verkürzt. Das gilt nicht nur für die Beschränkung auf die eigeninteressiert zweckrationale Mittelwahl, sondern auch für den automatischen, direkt ins Handeln mündenden Überlegungsablauf. Von letzterem gehen auch neuere Autoren aus, sei es in einer psychologisch-kausalen oder nomologischen Form (z.B. Hume, Treatise II/3 3, III/1 1 und Churchland 1970), sei es in einer logischen oder begriffsanalytischen Form (Anscombe 1985, §§ 33–35, 41–44; Malcolm 1968, 51; Kenny 1975, Chap. V; vgl. Leibniz, Conf. philos., ed. O. Saame, Frankfurt 1967, 83; Kant, Grundl. Met. Sitten, Akad.-Ausg. IV, 417). Mit solchen Voraussetzungen wäre sogar an eine präferentiell erweiterte Trivialisierung der Sokratischen These zu denken. Man müßte

nur mit Hobbes (Engl. Works IV, 272–275, De hom. 11 § 2, Leviathan, Chap. 6) einerseits postulieren, daß es ein präferentielles Gleichgewicht (nach dem Modell von ↑Buridans Esel) nicht geben kann, und andererseits das bloße Faktum des Sich-Entscheidens bzw. Handelns als Kriterium dafür benutzen, was jeweils höher bewertet bzw. stärker gewünscht oder gewollt wurde. Doch selbst wenn die Implausibilitäten von (3.3) ganz aus dem Spiel bleiben, geht dieses reduktionistische Bild vom praktischen Überlegen weit an der Realität vorbei: Weder das Hobbesianische Präferenzierungsmodell, noch die Aristotelische Beschränkung auf praktisch-syllogistische Schlußformen (↑Syllogismus, praktischer), selbst wenn diese über die Mittel hinaus konsequent auch auf die Folgen und Nebenfolgen ausgedehnt werden, noch der unterstellte Handlungscharakter der Konklusion erweisen sich, abgesehen von einfachen Fällen, als deskriptiv angemessen (Seebaß 2000; 1993, 101 Anm. 173–174). Praktische Überlegungen sind selten einlinig zielgerichtet und kategorisch konkludent. Vielmehr haben sie einen explorativen und partiell (bei der Zielsetzung) kreativen Sinn, verlaufen mehrgleisig und auf verschiedenen Ebenen und führen zunächst auch nur zu konditionalisierten, reversiblen Ergebnissen, die keine Vorentscheidung über das Handeln enthalten (Davidson 1969, 35 ff.). Insofern sind sie anfällig für A. in verschiedensten Formen. Zudem stellen sie selbst zum größten Teil keine reaktiven, automatisierten Prozesse dar, sondern aktive, willentlich eingeleitete (mentale) ↑Handlungen. Dies gilt generell, vor allem aber, wenn evaluative bzw. optativisch-volitive ↑Konflikte bestehen oder als Folge von Überlegungen eintreten.

Weitere Schwierigkeiten ergeben sich bei der Reichweite und sozialen Gebundenheit des in die Zukunft erstreckten Eigeninteresses, das Grundlage von rationalen Kalkulationen werden kann (↑Leben, gutes), und bei der Frage, inwieweit die verschiedenen Dimensionen des (normativ oder eigeninteressiert) ›Guten‹ untereinander kommensurabel oder überhaupt zweckhaft objektivierbar sind, um konkludent ›bessere Einsichten‹ zuzulassen. Problematisch in beiden Hinsichten sind vor allem Formalbegriffe von Glück (↑Glück (Glückseligkeit)) und ↑Lust, wie Kant gezeigt hat (vgl. Grundl. Met. Sitten, Akad.-Ausg. IV, 399, 418 f., KpV, Akad.-Ausg. V, 25 f., 35 ff.). Kritisch erscheint darüber hinaus die zweckhafte Objektivierbarkeit und Kalkulierbarkeit des Wertes der ↑Freiheit. Ausgehend von dieser Hypothese hat F. M. Dostojewski (Aufzeichnungen aus dem Untergrund I, 7–9) eine scharfsinnige Kritik am Sokratisch-Aristotelischen Paradigma geübt, die in der neueren A.diskussion entweder ignoriert oder (wie bei Belgum 1990, 11 f., und Spitzley 1992, 204 Anm.) in ihrer Pointe verkannt wird.

(3.6) *Subjekttheoretische Implikationen.* Neben Verlauf und Form von akratischen Überlegungsprozessen ist vor allem der innere Zwiespalt klärungsbedürftig, in dem sich eine Person befindet, die (zwangfrei) von ihrer ›besseren Einsicht‹ abweicht. Selten hat er den Charakter eines manifest irrationalen, bewußten Selbstwiderspruchs und ist gerade deshalb Ausgangspunkt für konkrete A.formen (vgl. Seebaß 1993, 160, 316 ff. Anm. 225, 229–230). Häufiger treten, wie schon Plutarch beobachtet hat (vgl. Joyce 1995, 325 ff.), Erscheinungen bewußten Schwankens auf sowie diskrepante evaluative bzw. optativisch-volitive Stellungnahmen auf verschiedenen Stufen. Formen des höherstufigen Wünschens und Wollens wurden von Augustinus (Conf. VIII 5 § 10, 8 § 20–10 § 2) und im Augustinismus (z. B. Abaelard, Ethica 1–3) beschrieben, mehrfach auch in der neueren Literatur (vgl. bes. Frankfurt 1997, Chap. 2). Zur Analyse von A.phänomenen wurden sie bislang nur ansatzweise genutzt (z. B. Stenius 1973, 285 f.; Kusser 1989, 161; Mele 1992). Klärungsbedürftig sind zudem Diskrepanzen, die der akratischen Person nicht oder nur halb bewußt sind. Dazu gehören Phänomene der ›Selbsttäuschung‹, deren philosophische Analyse (trotz Vorarbeiten, wie etwa Mele 1987 und Löw-Beer 1990) ebenfalls noch aussteht und die bislang auch nur im Ansatz zur Klärung des A.problems herangezogen wurden (klassisch z. B. Butler, Sermons 7 und 10; Hare 1963, 83 und Wolf 1985). Eng damit verknüpft ist auch die ausstehende Präzisierung und systematische Weiterentwicklung der Paulinischen Spaltungsthese. Beide Aufgaben sind unerläßlich zur Lösung des A.problems und verdeutlichen zugleich die engen Beziehungen, die dieses zu den Problemen der personalen Identität (↑Person (1)) und des ↑Selbstbewußtseins besitzt.

Literatur: G. E. M. Anscombe, Intention, Oxford 1957, 1985 (dt. Absicht, Freiburg/München 1986); E. Belgum, Knowing Better. An Account of Akrasia, New York/London 1990; V. J. Bourke, Will in Western Thought. An Historico-Critical Survey, New York 1964; W. Charlton, Weakness of Will, Oxford 1988; P. M. Churchland, The Logical Character of Action-Explanations, Philos. Rev. 79 (1970), 214–236; D. Davidson, How Is Weakness of the Will Possible?, in: J. Feinberg (ed.), Moral Concepts, London/Oxford/New York 1969, ^{2}1975, 93–113, Neudr. in: D. Davidson, Essays on Actions and Events, Oxford 1980, ^{3}1991, 21–42; ders., Paradoxes of Irrationality, in: R. Wollheim/J. Hopkins (eds.), Philosophical Essays on Freud, Cambridge etc. 1982, 1988, 289–305; A. Dihle, Die Vorstellung vom Willen in der Antike, Göttingen 1985; R. Dunn, The Possibility of Weakness of Will, Indianapolis Ind. 1987; J. Elster (ed.), Rational Choice, New York, Oxford 1986; H. Frankfurt, The Importance of What We Care About. Philosophical Essays, Cambridge/New York 1988, 1997; J. Gosling, Weakness of the Will, London 1990; B. Guckes, Akrasia in der älteren Stoa, in: dies., Zur Ethik der älteren Stoa, Göttingen 2004, 94–122; R. M. Hare, Freedom and Reason, London/Oxford/New York 1963 (dt. Freiheit und Vernunft, Düsseldorf 1973, Frankfurt 1983); C. Hookway, Epistemic Akrasia and Epstemic Virtue, Oxford 2001; R. Joyce, Early Stoicism and Akrasia, Phronesis 40 (1995), 315–335; C. H. Kahn, Discovering the Will. From Aristotle to Augustine, in:

J. M. Dillon/A. A. Long (eds.), The Question of ›Eclecticism‹. Studies in Later Greek Philosophy, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1988, 234–259; A. Kenny, Will, Freedom and Power, Oxford 1975; ders., Aristotle's Theory of the Will, New Haven Conn., London 1979; N. Kretzmann u. a. (eds.), The Cambridge History of Later Medieval Philosophy. From the Rediscovery of Aristotle to the Disintegration of Scholasticism 1100–1600, Cambridge/New York 1982, 1997; M. Kubara, Acrasia, Human Agency and Normative Psychology, Can. J. Philos. 5 (1975), 215–232; A. Kusser, Dimensionen der Kritik von Wünschen, Frankfurt 1989; M. Löw-Beer, Selbsttäuschung. Philosophische Analyse eines psychischen Phänomens, Freiburg/München 1990; N. Malcolm, The Conceivability of Mechanism, Philos. Rev. 77 (1968), 45–72; A. R. Mele, Irrationality. An Essay on Akrasia, Self-Deception and Self-Control, Oxford/New York 1987; ders., Akrasia, Self-Control, and Second-Order-Desires, Noûs 26 (1992), 281–302; G. Mortimore (ed.), Weakness of Will, London/New York 1971; D. Pears, Motivated Irrationality, Oxford 1984, 1986; M. Pohlenz, Griechische Freiheit. Wesen und Werden eines Lebensideals, Heidelberg 1955 (engl. Freedom in Greek Life and Thought. The History of an Ideal, Dordrecht 1966); R. Saarinen, Weakness of the Will in Medieval Thought From Augustine to Buridan, Leiden 1994; A. Schmitt, Selbständigkeit und Abhängigkeit menschlichen Handelns bei Homer. Hermeneutische Untersuchungen zur Psychologie Homers, Mainz/Stuttgart 1990; G. Seebaß, Wollen, Frankfurt 1993; ders., Was heißt, sich im Wollen orientieren?, in: M. Betzler/B. Guckes (eds.), Autonomes Handeln, Berlin 2001, 193–213; B. Snell, Die Entdeckung des Geistes. Studien zur Entstehung des europäischen Denkens bei den Griechen, Hamburg 1946, Göttingen ^{8}2000 (engl. The Discovery of the Mind. The Greek Origins of European Thought, Oxford 1953 [erw. um Chap. 7], mit Untertitel: In Greek Philosophy and Literature, New York 1982); T. Spitzley, Handeln wider besseres Wissen. Eine Diskussion klassischer Positionen, Berlin/New York 1992; ders. (ed.), Willensschwäche, Paderborn 2003; E. Stenius, The Problem of Akrasia as a Subject of Philosophical Analysis, Dialectica 27 (1973), 273–288, G. Vlastos, Studies in Greek Philosophy II, ed. D. W. Graham, Princeton N. J. 1995; A. F. Walker, The Problem of Weakness of Will, Noûs 23 (1989), 653–676; D. Wiggins, Weakness of Will Commensurability, and the Objects of Deliberation and Desire, in: A. O. Rorty (ed.), Essays on Aristotle's Ethics, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1980, 241–265; U. Wolf, Zum Problem der Willensschwäche, Z. philos. Forsch. 39 (1985), 21–33. G. Se.

ākṛti (sanskr., Form, Gestalt), Grundbegriff der indischen Logik, Erkenntnistheorie und Sprachphilosophie (↑Logik, indische), insbes. in den Systemen des ↑Nyāya und der ↑Mīmāṃsā. Im Nyāya besteht der von einem Wort (pada) im Kontext eines Satzes bezeichnete Gegenstand (artha), die ›Wortbedeutung‹ (↑padārtha), grundsätzlich aus Elementen dreier, nicht isoliert voneinander existierender Gegenstandssphären, wobei je nach Satz- und damit Verwendungskontext die Gewichtung der drei Elemente verschieden sein kann: (1) dem Einzelding oder Einzelereignis, einem raumzeitlich beschränkten Partikulare (vyakti, auch: ↑dravya), z. B. einer einzelnen Kuh (go), (2) der an ihm sinnlich wahrnehmbaren ā. als dessen charakteristische Konfiguration aus Teilen, z. B. die geordnete Zusammensetzung einer Kuh aus Kopf, Gliedmaßen etc., und (3) der durch die ā. als deren ›Zeichen‹ (liṅga) bestimmten, nicht sinnlich wahrnehmbaren, sondern nur erschlossenen Gattung (jāti) aller Partikularia mit derselben ā., z. B. Kuh (gotva). Unterstellt ist dabei, daß es sich bei dem – in benennender und nicht in aussagender Funktion betrachteten – Wort (↑Prädikation) um ein ↑Individuativum handelt. Bei einem ↑Kontinuativum, wie z. B. ›Lehm‹, wird bei einer Verwendung von ›Lehm‹ zwar eine vyakti, ein einzelner Lehmklumpen, ferner die Gattung Lehm bedeutet, es gibt jedoch keine von ›Lehm‹ bedeutete ā., weil es keine für Lehmklumpen charakteristische Konfiguration seiner Teile gibt. Sowohl ā. als auch jāti sind etwas (benanntes) Allgemeines, müssen jedoch von (ausgesagtem) nur im Denken (und Sprechen) vorkommendem Allgemeinen, den zahlreichen Universalien (↑sāmānya), an denen ein Partikulare teilhat, unterschieden werden. Gleichwohl werden – nicht nur im Nyāya – häufig sowohl ›jāti‹ mit ›sāmānya‹ als auch ›ā.‹ mit ›sāmānya‹, z. B. in der Mīmāṃsā, gleichgesetzt mit entsprechenden Folgen für die jeweilige Bedeutungstheorie. Da im Mahābhāṣya des Grammatikers ↑Patañjali, einem der Mīmāṃsā verpflichteten und daher für sie einflußreichen Text, ›ā.‹ und ›jāti‹ terminologisch noch nicht streng geschieden auftreten, steht in der späteren Mīmāṃsā die ā. grundsätzlich sogar sowohl für Gattung (jāti) als auch für Universale (sāmānya).

Literatur: E. Frauwallner, Sprachtheorie und Philosophie im Mahābhāṣya des Patañjali, Wiener Z. f. d. Kunde Südasiens 4 (1960), 92–118 (repr. in: ders., Kleine Schriften, ed. G. Oberhammer/E. Steinkeller, Wiesbaden 1982, 284–310); R. Ghosh, Is Configuration (ā.) Denoted By a Word?, Indian Philos. Quart. 25 (1998), 443–454; K. Harikai, Kumārila's Acceptance and Modification of Categories of the Vaiśeṣika School, Poznan Stud. Philos. Sci. and the Humanities 59 (1997), 395–415; S. Sarma, The Theories of the Ancient Indian Philosophers About Word, Meaning, Their Mutual Relationship, and Syntactical Connection, Diss. Marburg 1954; ders., The Words ā. and jātī in the Mahābhāṣya, Brahmavidyā, The Adyar Library Bulletin 21 (1957), 54–65; P. M. Scharf, The Term ā. and the Concept of a Class Property in the Mahābhāṣya, Wiener Z. f. d. Kunde Südasiens 36 (1992) [Supplement 1993], 31–48; ders., The Denotation of Generic Terms in Ancient Indian Philosophy. Grammar, Nyāya, and Mimāṃsā, Transact. Amer. Philos. Soc. 86 (1996); H. Scharfe, Die Logik im Mahābhāṣya, Berlin 1961, insbes. 129–142; M. Spitzer, Begriffsuntersuchungen zum Nyāyabhāṣya, Diss. Kiel 1926. K. L.

Akt, von E. Husserl in den »Logischen Untersuchungen« (II/1, 378, vgl. 369) terminologisch für ›intentionales Erlebnis‹ (↑Intentionalität) eingeführter Terminus. Damit wird unterstrichen, daß die Gerichtetheit von Bewußtseinsphänomenen auf Etwas eine Art Tätigkeit ist, allerdings nicht im Sinne einer reflektierten Betätigung. Die Verwendung des Ausdrucks ›A.‹ für ›intentionales

Erlebnis‹ legt sprachlich das Mißverständnis nahe, als seien solche Erlebnisse aktuell im Sinne von ›ausdrücklich‹. Husserl relativiert daher später den Terminus ›A.‹ für ausdrückliche intentionale Erlebnisse (Ideen I, 79).

Literatur: G. Almeras, Acte, Enc. philos. universelle II (1990), 23–24; R. Bernet/I. Kern/E. Marbach, Edmund Husserl. Darstellung seines Denkens, Hamburg 1989, ^{2}1996 (engl. An Introduction to Husserlian Phenomenology, Evanston Ill. 1993); J. K. Cooper-Wiele, The Totalizing Act. Key to Husserl's Early Philosophy, Dordrecht/Boston Mass. 1989; E. Husserl, Logische Untersuchungen II (Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie der Erkenntnis, 1. Teil), Halle 1901, ^{2}1913, Nachdr. ^{7}1993; ders., Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie I, Halle 1913, 1922, Nachdr. Tübingen ^{5}1993 (engl. Ideas. General Introduction to Pure Phenomenology, London/New York 1931, unter dem Titel: Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and to a Phenomenological Philosophy. General Introduction to a Pure Phenomenology, The Hague/London 1980, Dordrecht/Boston Mass./London, The Hague 1982); A. v. Pechmann, A./Potenz, EP I (1999), 34–38; D. Schlüter, A./Potenz, Hist. Wb. Ph. I (1971), 134–142; T. Vongehr, Die Vorstellung des Sinns im kategorialen Vollzug des A.es. Husserl und das Noema, München 1995. C. F. G.

Aktualisierung, für den modernen Handlungsbegriff, ↑Sprachhandlungen eingeschlossen, seit C. S. Peirce konstitutive Begriffsbildung. Unter einer A. wird das *Ausführen* oder das Vollziehen einer ↑Handlung verstanden im Unterschied zu ihrem *Anführen* oder dem Erleben eines Handlungsbildes bei der Schematisierung. Dabei sind Ausführen und Anführen einer Handlung – Vollziehen und Erleben – zunächst nicht ihrerseits eigenständige Handlungen, sondern bloße verfahrensbezogene Rollen im Rahmen einer die Methodologien von Pragmatismus und Historismus miteinander verknüpfenden dialogischen Philosophie (↑Dialog): Ausführen ist Einnahme der (sich die Handlung aneignenden) Ich-Rolle der Handlung, Anführen Einnahme der (sich der Handlung gegenüber distanzierenden) Du-Rolle derselben Handlung. Wird gleichwohl schon an dieser Stelle objektivierend geredet und A. ebenso wie Schematisierung als Ergebnis von (scheinbar eigenständigem) Ausführen bzw. Anführen verstanden, so dürfen Handlungs-A. als Handlungsvollzug und ↑Handlungsschema als Handlungsbild nicht wie Exemplare zweier Sorten von Gegenständen behandelt werden, etwa einzelner Akte (engl. [individual] act) und allgemeiner Handlungen (engl. generic act / action), die sich wie ›token‹ und ›type‹ (↑type and token) zueinander verhalten. Im Unterschied zu (individuellen) Einzelhandlungen und Handlungstypen, wie auch im Falle von Satzäußerungen und Satzschemata (↑Sprache), die beide als Partikularia verschiedener logischer Stufe – Handlungstypen durch ↑Abstraktion aus Einzelhandlungen und Einzelhandlungen durch Konkretion aus Handlungstypen – auftreten, sind A.en *singular* (↑singularia) und Schemata (↑Schema) *universal.* Gleichwohl ist der Sprachgebrauch gegenwärtig nicht einheitlich, und von der A. eines Schemas wird auch dann gesprochen, wenn es sich um einen individuellen oder partikularen Fall, also eine *Instanz* eines Schemas handelt, und das auch im Falle eines Einzeldings als Instanz/Instantiierung eines Dingtyps oder Dingschemas (↑Ding). Es sind hingegen gerade solche Partikularia, gleichgültig ob Dinge, Handlungen oder Gegenstände anderer Kategorien, die in Handlungen des Umgangs mit ihnen sowohl aktualisiert und dadurch (praktisch bzw. pragmatisch) angeeignet als auch schematisiert und dadurch (theoretisch bzw. semiotisch) distanziert werden. Partikularia nehmen eine Zwischenstellung zwischen singularen A.en und universalen Schemata ein: sie ›existieren‹ wie A.en und sind ›real‹ wie Schemata (↑Realität).

Literatur: W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, ^{2}1973, Stuttgart/Weimar 1996; K. Lorenz, Rede zwischen Aktion und Kognition, in: A. Burri (ed.), Sprache und Denken, Berlin 1997, 139–156; W. V. O. Quine, Word and Object, Cambridge Mass. 1960 (repr. 1985, 1994) (dt. Wort und Gegenstand; Stuttgart 1980, 1993). K. L.

Aktualismus, im weiteren sowohl philosophischen als auch naturwissenschaftlichen Sinne synonym mit ↑Aktualitätstheorie, im engeren Sinne neben ›aktualer Idealismus‹ Bezeichnung der neuidealistischen Position G. Gentiles (»L'essere dello spirito non è altro che attualità«, La riforma della dialettica hegeliana, Florenz ^{3}1954, 198).

Literatur: D. Asselin, Actualisme, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 43; M. Ciardo, Natura e storia nell'idealismo attuale, Bari 1949; G. Gentile, Teoria generale dello spirito come atto puro, Pisa 1916, Florenz ^{6}1944, 1987, Neudr. in: ders., Opere filosofiche, ed. E. Garin, Mailand 1991, 445–682 (engl. The Theory of Mind as Pure Act, London 1922); F. Inciarte, A. in Geschichte und Gegenwart (Bemerkungen im Anschluß an Giovanni Gentile), Giornale di metafisica 15 (1993), 211–223; L. Königs, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 144–145; G. Tuni, Filosofia e scienza nell'attualismo, Mailand 1958. J. M.

Aktualitätstheorie, (1) im Gegensatz zur sogenannten ↑Substantialitätstheorie Charakterisierung der ↑Seele nicht über den Begriff der ↑Substanz, sondern über den Begriff der Tätigkeit bzw. des (seelischen) Geschehens. Nach W. Wundt, der (gegen G. W. Leibnizens Monadenkonzeption, ↑Monadentheorie) den Begriff der ›tätigen Substanz‹ durch den Begriff der ›substanzerzeugenden Tätigkeit‹ ersetzt (System der Philosophie, Leipzig ^{2}1897, 421), bildet die A. die Grundlage der empirischen Psychologie (›Psychologie ohne Seele‹). Verallgemeinert im Sinne des Wundtschen Diktums »so viel Aktualität so viel Realität« (Logik, I–III, Stuttgart ^{3}1906–1908, III, 293) werden gelegentlich auch

philosophische Positionen wie diejenige Leibnizens (»une substance ne sauroit estre sans action«, Nouv. essais, Preface, Akad.-Ausg. 6.6, 53) und G. W. F. Hegels (der Geist als Tätigkeit, als ›absolute Aktualität‹, Enc. phil. Wiss. I, § 34) als Ausdruck einer A. im weiteren, nicht auf psychologische Verhältnisse eingeschränkten Sinne aufgefaßt. (2) In den Naturwissenschaften, insbes. in der Geologie, im Gegensatz zur ↑Katastrophentheorie die von C. E. A. v. Hoff (1771–1837) und C. Lyell (1797–1875) vertretene Auffassung, wonach zu allen Zeiten der Erdgeschichte dieselben Kräfte, d. h. die gleichen geologischen Gesetzmäßigkeiten, in unterschiedlichen Konstellationen, wirkten wie in der Gegenwart. Damit sind auch die sichtbaren Formen der Erdoberfläche, die Lagerung der Gesteine und ihr mineralogischer Aufbau, durch Rekurs auf die Gesetzmäßigkeiten gegenwärtiger Erdvorgänge erklärbar. Dieses vor allem von Lyell ausgearbeitete Prinzip bildet später die Basis der ↑Evolutionstheorie C. R. Darwins. Zur A. gehören im Sinne einer einheitlichen Erklärung der Erdgeschichte auch der sogenannte Plutonismus (J. Hutton, Theory of the Earth with Proofs and Illustrations, I–II, Edinburgh 1795, Nachdr. Weinheim 1972) und der sogenannte Neptunismus (A. G. Werner, Von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien, Leipzig 1774, Amsterdam 1965).

Literatur: W. F. Cannon, The Uniformitarian-Catastrophist Debate, Isis 51 (1960), 38–55; M. Guntau, Der Aktualismus in den geologischen Wissenschaften. Versuch einer philosophischen Analyse der Auffassungen zum Aktualismus in der Geschichte der geologischen Wissenschaften, Leipzig 1967; O. Herget, Was ist die Seele? Im Kampffelde der Substanzialitäts- und A., Wien 1928; H. Hölder, Geologie und Paläontologie in Texten und ihrer Geschichte, Freiburg/München 1960; R. Hooykaas, Natural Law and Divine Miracle. A Historical-Critical Study of the Principle of Uniformity in Geology, Biology, and Theology, Leiden 1959, mit Untertitel: The Principle of Uniformity in Geology, Biology and Theology, 1963; W. Kühn, Aktualismus in der Geologie zur Goethezeit, Z. Bildungs- u. Wiss.gesch. 1 (1996), 174–181; O. Külpe, Einleitung in die Philosophie, Leipzig 1895, [12]1928; G. Pelka, W. Wundts A., Berlin 1915; W. Wundt, Grundriß der Psychologie, Leipzig 1896, [13]1920. J. M.

aktual-unendlich, ↑unendlich/Unendlichkeit.

Akt und Potenz (von lat. actus – potentia), aus der Aristotelischen Unterscheidung von ↑Energeia und ↑Dynamis in der Hochscholastik, vor allem durch Thomas von Aquin, entwickelte Kategorien zur begrifflichen Darstellung von Bewegungen, Veränderungen und des ↑Werdens im allgemeinen. Ausgangspunkt für die Einführung der Kategorien von A. und P. (bzw. Energeia und Dynamis) ist das Bemühen, eine widerspruchsfreie Darstellung von Bewegungen zu geben und die Bewegung als solche (d. h. ohne den Rückgriff auf ihren Anfang und ihr Ende) zu definieren. Der Grundgedanke dieser Bemühung ist, daß jeder Bewegung (im Sinne der Ortsveränderung eines Gegenstandes) und jeder Veränderung (im Sinne der Erlangung einer bestimmten Eigenschaft und des Verlustes einer anderen) ein *Vermögen* zur Bewegung oder Veränderung zugrunde liegt. Dieses Vermögen wird von Aristoteles an verschiedenen Beispielen, insbesondere an der Arbeit des Bildhauers, als die (jederzeit verwirklichbare) Fähigkeit charakterisiert, einen bestimmten Gegenstand zu erzeugen oder einen bestimmten Sachverhalt herbeizuführen. Aristoteles definiert die Dynamis in diesem Sinne als »Prinzip (*ἀρχή*) der Bewegung (*κίνησις*) oder Veränderung (*μεταβολή*) in einem anderen (*ἐν ἑτέρῳ*) oder sofern dies ein anderes ist (*ᾗ ἕτερον*)« (Met. *Δ*12.1019a15–16, 19–20; 1020a1–2, *Θ*1.1046a11; 8.1049b5 ff.). Konvers zu diesem Vermögen, etwas zu tun – nämlich einen anderen Gegenstand (bzw. sich selbst, insofern man als Körper nicht das Prinzip der Bewegung ist) zu bewegen oder eine Eigenschaft herbeizuführen –, ist die Fähigkeit, etwas (von einem anderen) zu erleiden. Auch diese Fähigkeit ist eine Dynamis, nämlich das »Prinzip der Veränderung von einem anderen oder sofern dies ein anderes ist« (Met. *Δ*12.1019a19–20; vgl. *Θ*1.1046a12 ff.). (Andere Definitionen der Dynamis – vgl. Met. *Δ*12 – gewinnen in der Tradition keine Bedeutung.)

Die Aristotelische Dynamis unterscheidet sich nun von der Möglichkeit, wie sie im Rahmen der Modallogik definiert wird (nämlich von der Möglichkeit als dem, was nicht durch logische, mathematische oder empirische Gesetze ausgeschlossen ist), dadurch, daß sie zielgerichtet ist: Sowohl das Vermögen, etwas zu tun, als auch die Fähigkeit, etwas zu erleiden, sind auf ihre Verwirklichung hin, d. i. auf die Tätigkeit oder das Werk (als Ergebnis der Tätigkeit) hin, ausgerichtet. Das ›dem Vermögen nach (*δυνάμει*) Seiende‹ ist dementsprechend dasjenige, was zu der (wirklichen) Tätigkeit oder zu dem Werk (worauf das Vermögen ausgerichtet ist) wird, wenn kein Hindernis dazwischentritt (Met. *Θ*7). Demgemäß kann Aristoteles auch die Bewegung (*κίνησις*) definieren als »die wirkliche Tätigkeit (*ἐνέργεια*) des Möglichen (*δυνατόν*), insofern es möglich (sc. dem Vermögen nach auf eine bestimmte Tätigkeit oder ein bestimmtes Werk hin ausgerichtet) ist« (Met. *K*9.1065b15–16; vgl. Met. *K*9.1065b21 ff., 33; 1066a27 ff. und Phys. *Γ*1.201a11–12). Auf diese Weise wird die Bewegung als Grundbegriff der Naturbeschreibung in den Rahmen einer teleologischen Naturdeutung eingerückt, und die teleologischen Kategorien, die zunächst aus der Analyse menschlichen Handelns gewonnen werden, können überall dort angewandt werden, wo die Kategorien von Energeia und Dynamis angewandt werden können. Tatsächlich erweitert schon Aristoteles den Anwendungsbereich dieser Kategorien über die

Darstellung von Bewegungen hinaus, indem er die Dynamis manchmal als Stoff (*ὕλη*, ↑Hyle) und die Energeia als ↑Form (*εἶδος*, *μορφή*) interpretiert (Met. *Θ*7 und 8). Systematisiert wird diese Erweiterung erst in der (Hoch-) Scholastik, und zwar durch Thomas von Aquin. Die beiden Aristotelischen Bestimmungen der Dynamis übernimmt Thomas als potentia activa (›potestas‹) und potentia passiva (›potentialitas‹ oder ›possibilitas‹); ›energeia‹ übersetzt er als ›actus‹. Für Thomas sind A. (actus) und P. (potentia) ontologische Grundkategorien, die auf jedes Seiende angewandt werden können: »P. und A. gehören zu den ersten Unterschieden des Seienden« (potentia et actus sunt de primis differentiis entis; 3 phys. 2 a; vgl. 1 phys. 15 a; 3 phys. lc). Sie werden dabei nicht nur neben anderen Grundkategorien gebraucht, sondern liefern ein Denkschema, nach dem die Existenz wie das Entstehen eines jeden Gegenstandes und einer jeden Eigenschaft als teleologisches Geschehen, als sinnvoll, zu verstehen möglich wird. Dadurch, daß Thomas die Rede vom Seins-A. (actus entitativus) einführt, dem die passive P. zu seiner Aufnahme (potentia passiva ad actum essendi) entgegensteht, kann er selbst die obersten Prinzipien der Konstitution aller Seienden, nämlich ↑Sein (esse) und ↑Wesen (essentia), als A. und P. und damit insbesondere die Existenz der endlichen Gegenstände (insofern sie durch die Aufnahme eines Seins-A.es in die Grenzen ihres Wesens bzw. ihrer bestimmten P. bestehen) als auf den sie zur Existenz bringenden Seins-A. als Ursprung und Ziel ihrer Existenz ausgerichtet verstehen. Entsprechend interpretiert Thomas ↑Form und Materie als A. (actus formalis) und P. (potentia passiva ad actum formalem) und kann dadurch auch die besonderen Eigenschaften der Gegenstände verstehen als entstanden aus einer (sinnvollen, weil letztlich durch den Seins-A. garantierten) Ausrichtung der P. auf die jeweilige Form. A. und P. liefern so die Möglichkeit zur philosophischen Darstellung der theologischen Dogmen von der Schöpfung und Lenkung der Welt durch Gott sowie der religiösen Vorstellung von der Welt als einem Abbild Gottes. Denn Gott ist der von aller passiven P. freie, reine Seins-A. (actus purus), durch ihn ist alles endliche Seiende, das für sich nur ein Seiendes der bloßen P. nach ist, zur Wirklichkeit gebracht (»non reducitur, quod est in potentia, in actum, nisi per id, quod est in actu« [was bloß der Möglichkeit nach existiert, wird nur durch etwas, was bereits der Wirklichkeit nach existiert, zur Verwirklichung gebracht], 8 phys. 10 c; vgl. 8 phys. 8 b, 2 phys. 10 k), und auf Gott als sein Ziel ist alles endliche Seiende, das ein solches nur ist als P. auf seine es vollendende Wirklichkeit des Seins-A.es hin, ausgerichtet.

In der an Thomas anschließenden Schulphilosophie werden die verschiedenen Unterscheidungen von A. und P. weiter differenziert und systematisiert. Mit dem Kausaldenken der neuzeitlichen Philosophie wird die Verwendung der teleologischen Kategorien von A. und P. (jedenfalls was die Beschreibung und Erklärung von Naturvorgängen angeht) abgelöst. Auch die gegen die mechanistischen Fassungen kausaler Interpretationen der Natur wiederbelebten teleologischen Kategorien, z. B. in I. Kants »Kritik der Urteilskraft«, verzichten auf das A.-P.-Schema, da dieses realistisch eine Tendenz der Natur selbst auf bestimmte Verwirklichung hin unterstellt, während die antimechanistische Konzeption der Teleologie gerade auch in dem Sinne anti-realistisch ist, daß ihre Argumentation (gegen die Unzulänglichkeit bloß mechanistischer Beschreibungs- und Erklärungsmittel) durch die Abkehr von einer unmittelbaren Einsicht in natürliche, unseren Unterscheidungsbemühungen vorausliegende, Strukturen (wie sie A. und P. darstellen sollen) ermöglicht ist.

Literatur: H. Beck, Möglichkeit und Notwendigkeit. Eine Entfaltung der ontologischen Modalitätenlehre im Ausgang von N. Hartmann, Pullach 1961; ders., Der A.-Charakter des Seins. Eine spekulative Weiterführung der Seinslehre Thomas von Aquins aus einer Anregung durch das dialektische Prinzip Hegels, München 1965; F. Friedrich, Die Prinzipien von A. und P. sowie von Materie und Form, bezogen auf die menschliche Seele nach Thomas von Aquin, Diss. Saarbrücken 1969; L. Fuetscher, A. u. P.. Eine kritisch-systematische Auseinandersetzung mit dem neueren Thomismus, Innsbruck 1933; C. Giacon, Atto e potenza, Brescia 1949; N. Hartmann, Möglichkeit und Wirklichkeit, Berlin 1938, Meisenheim ^{2}1949; Berlin ^{3}1966; L. Lavelle, De l'acte, Paris 1946; J. B. Lotz, Sein und Existenz. Studien in systematischer Absicht, Freiburg 1965; G. Manser, Das Wesen des Thomismus, Fribourg 1935, ^{3}1949; A. von Pechmann, A./P., EP I (1999), 34–38; J. Schlüter, A./P., Hist. Wb. Philos. I (1971), 134–142; M. F. Sciacca, Atto ed essere, Rom 1956 (dt. A. und Sein, Freiburg/München 1964); J. Stallmach, Dynamis und Energeia. Untersuchungen am Werk des Aristoteles zur Problemgeschichte von Möglichkeit und Wirklichkeit, Meisenheim 1959; E. Stein, Endliches und ewiges Sein. Versuch eines Aufstiegs zum Sinn des Seins, Louvain 1950, Freiburg ^{2}1962, ^{3}1986 (Werke II). O. S.

Akzidens (lat., das Hinzufallende), Terminus der traditionellen Philosophie zur Bezeichnung des Zufälligen, nicht notwendig einem Gegenstand Zukommenden (↑Eigenschaft). Aristoteles definiert A. (*συμβεβηκός*) als dasjenige, »was einem Gegenstand zukommt und (in seinem dem Gegenstand Zukommen) als wahr behauptet wird, allerdings weder notwendig noch in den meisten Fällen« (Met. *Δ*30.1025a14–15). In der ↑Scholastik wird dieser Aristotelische Terminus als ›accidens‹ übersetzt und übernommen. Unter Berufung auf Aristoteles wird dabei ein *reales* und ein *logisches* A. unterschieden. Das reale A. wird aufgefaßt als ein ›Seiendes in einem anderen Seienden‹ (ens in alio), nämlich der ↑Substanz. Es existiert nur in einer solchen Substanz; die Substanz bedarf zu ihrer Existenz der Bestimmung durch Akzidenzien. Die Scholastik nennt darum das A. ein ens quo, d. h. ›ein Seiendes,

wodurch ein anderes existiert‹, die Substanz ein ens quod, d.h. ›ein Seiendes, das existiert‹. Das logische A. wird aufgefaßt als nicht in einer Substanz existierend, sondern als Begriff für eine logische Beziehung zu bestimmten Gegenständen: Logisches A. ist jedes Prädikat, das nicht notwendig (z.B. auf Grund einer Sprachregel) von einem Gegenstand ausgesagt wird. O.S.

al- (...), siehe nächsten Bestandteil des Namens.

Alain (eigentlich Émile-Auguste Chartier), *Mortagne-au-Perche (Orne) 3. März 1868, †Le Vésinet (Yvelines) 2. Juni 1951, franz. Schriftsteller und Philosoph. A. studierte ab 1889 an der École normale supérieure, war ab 1892 Philosophielehrer in der Provinz, von 1909 bis zu seiner Pensionierung 1933 in Paris (Lycée Henri IV); zu seinen Schülern zählten A. Maurois, J. Prévost, S. Weil und J. Gracq. A. war Mitarbeiter an mehreren Provinzzeitungen; in der »Dépêche de Rouen« erschienen 1906–1914 mehr als 3000 seiner »Propos d'un Normand«. – Als Verehrer I. Kants und überzeugter Demokrat und Pazifist übte A. großen Einfluß auf junge Schriftsteller und Philosophen der III. Republik aus. Dabei zeigte er sich vor allem in seinen verschiedenen »Propos« als Vertreter der französischen moralistischen Tradition. Sein Werk läßt sich kaum systematisch einordnen, entsprechend seiner Grundansicht, daß Ideen für den jeweiligen Augenblick geschaffen werden müssen. Alleiniger Maßstab ist nach A. das denkende Individuum, das sich nur vorsichtig der gesellschaftlichen Ordnung unterordnen darf, mißtrauisch gegenüber politischen Systemen sein muß und politisches Machtstreben ebenso wie jede Macht, die nicht von der individuellen Vernunft kontrolliert werden kann, ablehnen soll. Macht ist nach A. alles, was den Menschen unterdrückt. Sie entstehe als Produkt kollektiver Magie, auch in Demokratien. A. lehnt Revolutionen zugunsten systeminterner Entwicklungen ab. In seinen »Propos sur l'éducation« vertritt er einflußreich eine humanistische Erziehungskonzeption.

Werke: Propos d'un Normand, einzeln in der »Dépêche de Rouen« 1906–1914, I–V, Paris 1952–1960, 1990–1995; Les propos d'A., I–II, Paris 1920, 1984; Propos sur le bonheur, Paris 1925, 1990 (dt. Die Pflicht, glücklich zu sein, Düsseldorf 1960, Frankfurt ^{8}1994); Le citoyen contre les pouvoirs, Paris 1926, Genf 1979 (dt. Wie die Menschen zu ihren Göttern kamen. Eine Naturgeschichte der Religion, München 1965); Les idées et les âges, I–II, Paris 1927, 1948 (dt. Lebensalter und Anschauung, Berlin 1932, unter dem Titel: Von der Liebe, von der Arbeit, vom Spiel, Düsseldorf 1962); Propos sur l'éducation, Paris 1932, 1990 (dt. Über die Erziehung, Paderborn 1963); Les dieux, Paris 1934, 1985; Propos de politique, Paris 1934; Histoire de mes pensées, Paris 1936, 1963; Propos sur la religion, Paris 1938, 1969 (dt. Gedanken über die Religion, Frankfurt 1948); Éléments de philosophie, Paris 1941, 1990. – S. Dewit, A.. Essai de bibliographie 1893 – juin 1961, Brüssel 1961.

Literatur: P. Ansart, La rencontre selon A., Rev. philos. France étrang. 95 (1970), 275–286; E. Baglioni, La lotta contro i poteri. Il radicalismo di A., Mailand 1988; B. Bourgeois, A., lecteur de Hegel, Rev. mét. mor. 92 (1987), 238–256; P. Cousteix, L'idée religieuse dans la pensée d'A. sur l'éducation, Paedagogica Historica 11 (1971), 5–14; G. Heß, A. in der Reihe der französischen Moralisten, Berlin 1932, Nendeln 1967; G. John, A. and the Making of a Non-Conformist, J. of Moral Education 12 (1983), 56–66; G. Kahn (ed.), A.. Philosophe de la culture et théoricien de la démocratie. Extraits des actes du colloque »Vigueur d'A., rigueur de Simone Weil« qui a eu lieu au Centre Culturel International de Cerisy-la-Salle du 21 juillet au 1er août 1974, Paris 1976; A. Maurois, A., Paris 1950; G. Pascal, L'idée de philosophie chez A., Paris 1970; R. Ragghianti, La quête de la sagesse ou le métier de philosophe. Note su A., Giornale crit. filos. ital. 66 (1987), 22–48; O. Reboul, L'élan humain ou l'éducation selon A., Montréal/Paris 1974; ders., Le Dieu des philosophes et le Dieu des bonnes femmes, Can. J. Philos. 7 (1977), 41–45; S. Solmi, Il pensiero di A., Mailand 1947. P.B.

Alanus ab Insulis (Alain de Lille), *Lille (Flandern) zwischen 1117 und 1128, †Citaux 1203, wegen seiner Gelehrsamkeit berühmter (darum auch ›doctor universalis‹ genannter) Theologe, Naturphilosoph und Dichter aus der Schule von Chartres (↑Chartres, Schule von). A. lehrte zeitweilig in Paris, lebte in Montpellier, später (als Zisterzienser) in Citaux. Seine Grabinschrift charakterisiert ihn als jemanden, »qui duo, qui septem, qui totum scibile scivit« (der beide [Testamente, unter Umständen auch Theologie und Philosophie], der die sieben [freien Künste], der alles Wißbare beherrschte). Bekannt wurde A. vor allem durch seine beiden Lehrgedichte »De planctu naturae« (Über die Klage der Natur, von der gleichgeschlechtlichen Liebe ausgehend, satirische Schilderung menschlicher Laster wie Freßsucht, Trunksucht, Habsucht, Hochmut, Neid und Schmeichelei) und (das berühmtere) »Anticlaudianus de Antirufino«. Der Titel des »Anticlaudianus« ist in bezug auf Claudians Schmähschrift »In Rufinum« (ca. 400 n. Chr.), in der Rufinus als Inbegriff aller Laster dargestellt wird, gewählt.

Mit dem »Anticlaudianus«, der aus einem Prosaprolog und 4000 Hexametern besteht, soll der vollkommene neue Mensch vorgestellt werden. Kennzeichnend für diesen ist die harmonische Verbindung von Verstand (ratio) und Klugheit (prudentia), die von Sinneseindrücken bewegt und durch das Studium der sieben artes liberales (↑ars) geformt werden und im Glauben (fides) ihre Vollendung finden. A. kleidet seine Idealvorstellung vom neuen Menschen, dem ›puer senex‹, in eine allegorische Darstellung seiner Erschaffung, die zugleich den Wissensbestand seiner Zeit wiedergibt. Seinem Ideal einer harmonischen Verbindung von Bildung bzw. Wissen und Glauben folgen auch seine theologischen Schriften. Insbes. versucht A., die Argumentationskunst der sieben artes liberales für die Theologie zu nutzen, so im »Rhythmus de incarnatione et de septem artibus« und in den »Regulae caelestis iuris«. In den letzteren verwendet

A. vor allem die axiomatisch formulierten und deduktiven Beweismittel der Geometrie (↑Methode, axiomatische, ↑Methode, deduktive). Die von ihm betriebene Harmonisierung von gebildetem Wissen und Glauben steht in der platonisierenden Tradition der Schule von Chartres und findet ihren formelhaften Ausdruck in der Wendung »Ego (sc. die Natur) scio ut credam, illa (sc. die Theologie) credit ut sciat« (ich weiß, um glauben zu können, jene glaubt, um wissen zu können, De planctu naturae, ed. T. Wright, 456), wobei dadurch kein Widerspruch entsteht, sondern nur Verschiedenes deutlich wird: »Non adversa sed diversa sentimus« (nicht gegensätzliche Dinge, sondern verschiedene behandeln wir, ebd.).

Werke: Opera omnia, Paris 1855 (MPL 210) (repr. Turnholt 1986). – Regulae oder maximis theologicae, Basel 1492, in: J. A. Mingarellius, Anecdotorum fasciculus, Rom 1756; Anticlaudianus (mit De planctu naturae [s. u.]), ed. T. Wright, London 1872 (Rerum Britannicarum Scriptores Medii Aevi 59/II) (franz. Anticlaudianus, ed. R. Bossuat, Paris 1955 [Textes philosophiques du moyen-âge 1]; dt. Der Anticlaudian oder Die Bücher von der himmlischen Erschaffung des Neuen Menschen. Ein Epos des lateinischen Mittelalters, übers. u. eingel. v. W. Rath, Stuttgart 1966, 1983; engl. Anticlaudianus or the Good and Perfect Man, Trans. and Comm J. J. Sheridan, Toronto 1973); De planctu naturae (mit Anticlaudianus [s. o.]), ed. T. Wright, London 1872, ed. N. M. Häring, Spoleto 1978 (engl. The Plaint of Nature, Trans. and Comm. J. J. Sheridan, Toronto 1980, ed. L. C. Strahan, Alan of Lille's Book on the Plaint of Nature. Trans. with Introd. and Notes to Alanus de Insulis' »De planctu naturae«, Ann Arbor Mich. 1985); Le Traité d'Alain de Lille sur les Vertus, les Vices et les Dons du Saint-Esprit, ed. O. Lottin, Med. Stud. 12 (1950), 20–56; La Somme »Quoniam homines«, ed. P. Glorieux, Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge 20 (1954), 113–364; Summa de sacramentis »Totus homo«, ed. H. Betti, Rom 1955 (Spicilegium Pont. Athenaei Antoniani VII); Summa contra haereticos ascribed to Praepositinus of Cremona, ed. J. N. Garvin/J. A. Corbett, Notre Dame Ind. 1958; Liber Poenitentialis, I–II, ed. J. Longère, Löwen 1965 (Analecta mediaevalia Namurcensia XVII/XVIII); Textes inédits avec une introduction sur sa vie et ses œuvres par M.-T. d'Alverny, Paris 1965 (Études de philosophie médiévale LII); A Commentary on the Apostles' Creed by Alan of Lille, ed. N. M. Häring, Anal. Cist. 30 (1974), 7–45; A Commentary on the Creed of the Mass by Alan of Lille, ed. N. M. Häring, Anal. Cist. 30 (1974), 281–303; The Art of Preaching. Trans., with an Introd. G. R. Evans, Kalamazoo Mich. 1981 (Cistercian Fathers III); Adventspredigt [lat./dt., mit dem Text der Lesung aus dem Römerbrief des Paulus], Stuttgart 1984; Weihnachtspredigt [lat./dt., mit dem Text der Lesung aus dem Propheten Jesaja und dem Lukasevangelium], Stuttgart 1986; A Study and Critical Edition of the »Alanus« Commentary on Pseudo-Cicero »Rhetorica ad Herennium«, Accessus and Book One, R. M. Binder, Ann Arbor Mich. 1992; Liber parabolarum, una raccolta di aforismi. Testo critico, ed. O. Limone, Galatina 1993; Règles de théologie, ed. F. Hudry, Paris 1995. – Totok II (1973), 207–209.

Literatur: M. Aliotta, La teologia del peccato in Alano di Lilla, Palermo 1986 (Cristianismo III); C. Baeumker, Handschriftliches zu den Werken des A., Philos. Jb. 6/7 (1893/1894), 103–175, 417–429; M. Baumgartner, Die Philosophie des A. de I.. Im Zusammenhange mit den Anschauungen des 12. Jahrhunderts, Münster 1896; F. W. Bautz (ed.), A., Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon I (1975), 73–74; V. Cilento, Alano di Lilla. Poeta e teologo del seculo XII, Neapel 1958; A. Ciotti, Alano e Dante, Convivium 28 (1960), 258–288; M. Dreyer, A., LThK I (1993), 316; G. R. Evans, Alan of Lille. The Frontiers of Theology in the Later Twelfth Century, Cambridge 1983; R. H. Green, Alan of Lille's De Planctu Naturae, Speculum 31 (1956), 649–674; C. Huber, Die Aufnahme und Verarbeitung des A. a. I. in mittelhochdeutschen Dichtungen. Untersuchungen zu Thomasin von Zerklaere, Gottfried von Strassburg, Frauenlob, Heinrich von Neustadt, Heinrich von St. Gallen, Heinrich von Mügeln und Johannes von Tepl, Zürich/München 1988 (Münchener Texte und Untersuchungen zur deutschen Literatur des Mittelalters 89); J. Huizinga, Über die Verknüpfung des Poetischen mit dem Theologischen bei A. de I., Amsterdam 1932; W.-U. Klünker, Alanus ab Insulis, Entwicklung des Geistes als Michael-Prinzip. Mit einer Übersetzung der Michael-Predigt des Alanus, Stuttgart 1993 (Beiträge zur Bewußtseinsgeschichte XIII); P. Ochsenbein, Studien zum Anticlaudianus des A. a. I., Bern/Frankfurt 1975; G. Raynaud de Lage, Alain de Lille. Poète du XII^{e} siècle, Montréal/Paris 1951; G. Silagi, A., TRE II (1978), 155–160; ders., A., LMA I (1980), 268–269; J. Simpson, Sciences and the Self in Medieval Poetry. Alan of Lille's Anticlaudianus and John Gower's Confessio amantis, Cambridge 1995 (Cambridge Studies in Medieval Literature XXV); C. Vasoli, Le idee filosofiche di Alano di Lilla nel »De planctu« e nell' »Anticlaudianus«, Giorn. crit. filos. ital. 40 (1961), 462–498; ders., Temi e motivi della riflessione morale di Alano di Lilla, nella »Summa quoniam homines« e nel »Tractatus de virtutibus«, Boll. ist. stor. ital. per il medio evo 73 (1961), 219–277; ders., La »Theologia apothetica« di Alano di Lilla, Riv. crit. stor. filos. 16 (1961), 153–187, 278–314; ders., Il »Contra haereticos« di Alano di Lilla, Boll. ist. stor. ital. per il medio evo 75 (1963), 123–172; J. Ziolkowski, Alan of Lille's Grammar of Sex. The Meaning of Grammar to a Twelfth-Century Intellectual, Cambridge Mass. 1985 (Speculum Anniversary Monographs X). O. S.

Albatenius (Albategnius), der lat. Name von Abū ʿAbd Allāh Muḥammad Ibn Ǧābir Ibn Sinān al-Battānī, *Harran (Irak) vor 858, †bei Samarra 929, arab. Astronom. A. lebte zunächst in ar Raqqa, dann vor allem in Bagdad. Sein Hauptwerk »Kitāb al-Zīǧ« (oder einfach »al-Zīǧ«), ein praktisch ausgerichtetes astronomisches Handbuch mit Tafeln, stellt das früheste arabisch geschriebene Kompendium der Ptolemaiischen Astronomie dar und gilt als das bedeutendste Werk der islamischen ↑Astronomie. Dieses Werk wurde in der 1. Hälfte des 12. Jhs. zweimal ins Lateinische übersetzt; doch nur die Fassung von Plato von Tivoli (in der 1. Hälfte des 12. Jhs. in Barcelona tätig), die 1537 in Nürnberg und 1645 in Bologna gedruckt wurde, ist erhalten (in einer einzigen Handschrift: Escurial 908).

Ausgehend vom »Almagest« des K. Ptolemaios legt A. in der Hauptsache praktische Untersuchungen zu den dort behandelten Begriffen und Problemen vor, sowie die Ergebnisse von eigenen Himmelsbeobachtungen aus den Jahren 877 bis 918. Im Gegensatz zum »Almagest« operiert A. statt mit der Sehne mit dem Sinus (›Halb-

chorde‹ oder ›Chorde‹ von arabisch ›watar‹). In dem ungleich dem »Almagest« vorwiegend praktisch orientierten »al-Zig« kommt A. zu Ergebnissen, die zum Teil vom »Almagest« abweichen (W. Hartner 1980); nicht selten korrigiert er fehlerhafte Angaben des Ptolemaios. Allerdings scheint der A. vorliegende arabische Text des »Almagest« eine Übersetzung aus dem Syrischen gewesen zu sein, die nicht frei von Fehlern war. Trotz aller Korrekturen treten bei A. auch neue Unklarheiten auf (F. Sezgin [1978], 184–185). – Die von A. mit außerordentlicher Genauigkeit bestimmten Berechnungen der Schiefe der Ekliptik, der Präzession, der Planetenbahnen und der Jahreslängen sowie die Fixsternkataloge waren der Maßstab der astronomischen Arbeiten des lateinischen Mittelalters und des M. Maimonides; sie beeinflußten G. Peurbach, J. Regiomontanus, N. Kopernikus, T. Brahe, J. Kepler und den frühen G. Galilei.

Zwar wird A. in erster Linie als Astronom betrachtet, doch nimmt er auch in der Geschichte der arabischen Mathematik und der Geographie einen bedeutenden Platz ein, und zwar wegen seiner trigonometrischen Berechnungen und seiner Ermittlung der Daten über die Längen- und Breitengrade der Orte und ihre Entfernung voneinander. Sein Einfluß auf die weitere Entwicklung der Geometrie im Abendland war insbes. eine Folge des Kommentars von Regiomontanus zu »al-Zīǧ«. In der ↑Astrologie folgt A., wie in der Astronomie, Ptolemaios. Er schließt sich vor allem dem »Tetrabiblos« an, doch befaßt er sich mit den Ereignissen der islamischen Zeit. Der mathematischen Astrologie räumt er einen größeren Platz ein als viele seiner Vorgänger.

Ausgaben: Al-Battani sive A.. Opus astronomicum, I–III, ed. C. A. Nallino, Mailand 1899–1907 (repr. Frankfurt 1969); Los canones de Albateni, ed. G. Bossong, Tübingen 1978 [mit Einleitung, 1–22]; Le tabelle geografiche d'Al-Battani, ed. C. A. Nallino, Turin 1894–1896 (Estrato dal Cosmos di Guido Cora, Serie 2, XII), Fasc. VI.

Literatur: C. Brockelmann, Al-Battanī, in: ders., Geschichte der Arabischen Literatur I, Weimar/Berlin 1898, 222, Leipzig 1909, Leiden 1943, ²1996, 252; ders., Al-Battanī, in: ders., Geschichte der Arabischen Literatur. Suppl. I, Leiden 1937, ²1996, 397; A. Cortabarría Beitia, Deux sources de S. Albert le Grand. Al-Bitruji et al-Battani, Mélanges 15 [Mideo] (1982), 31–52; P. Duhem, Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic, I–X, Paris 1913–1959, 198–199; C. Glassé, Al-Battanī, in: ders. (ed.), Concise Encyclopaedia of Islam, London 1989, 66; W. Hartner, Al-Battanī, DSB I (1970), 507–516; ders, Al-Battanī, LMA I (1980), 1551; F. Krafft, Battani, in: ders. (ed.), Große Naturwissenschaftler. Biographisches Lexikon, Düsseldorf ²1986, 38–39; ders., Battani, in: ders. (ed.), Vorstoß ins Unerkannte. Lexikon großer Naturwissenschaftler, Weinheim etc. 1999, 40–41; J. M. Millás Vallicrosa, Estudios sobre Azarquiel, Madrid/Granada 1943–1950, [span./arab.] Frankfurt 1998; C. A. Nallino, Al-Battanī, in: H. A. R. Gibb (ed.), Encyclopédie de l'Islam I, Leiden/Boston Mass. 1954, 1137–1138 (engl. Encyclopedia of Islam I, Leiden ²1960, 1104–1105); F. Sezgin, Al-Battanī, in: ders., Geschichte des Arabischen Schrifttums, V–VII, Leiden 1974–1979, V, 287–288 [Mathematik], VI, 182–187 [Astronomie], VII, 158–160 [Astrologie – Meteorologie und Verwandtes]; ders. (ed.), Al-Farghanī Aḥmad ibn Muḥammmad ibn Kathīr (fl. c. 235/850) and Al-Battanī, Muḥammad ibn Jabir ibn Sinan (d. 317/929). Texts and Studies, Frankfurt 1998 (Islamic Mathematics and Astronomy 68); J. Sourdel/D. Sourdel, Albategnus, in: dies. (eds.), Dictionnaire historique de l'Islam, Paris 1996, 57; A. S. I. as-Suaibi, Al-Battanī ar-Raqqi, Kairo 1985 [in arab. Sprache, Leben und Werk des A.]. E. F.-H./H. J. S.

Albert, Hans, *Köln 8. Febr. 1921, dt. Philosoph, Wissenschaftstheoretiker der Sozialwissenschaften. 1952 Promotion in Köln, 1957 Habilitation ebendort, von 1963 bis zur Emeritierung 1989 o. Prof. der Soziologie und Wissenschaftslehre an der Universität Mannheim. A. ist einer der Hauptvertreter des kritischen Rationalismus (↑Rationalismus, kritischer), dessen Position er im ↑Positivismusstreit zusammen mit K. R. Popper gegen die Auffassungen der ↑Frankfurter Schule vertrat. Dabei verteidigt A. die empirische ↑Prüfbarkeit sozialwissenschaftlicher Theorien. Neben wichtigen Arbeiten zur Theorie- und Modellbildung in Soziologie, Nationalökonomie und anderen Sozialwissenschaften zahlreiche Einzelstudien zum Verhältnis von Wissenschaft und Politik, zum ↑Wertfreiheitsprinzip und über Ethik und Meta-Ethik sowie polemisch-kritische Stellungnahmen gegen von ihm als ideologisch bekämpfte Lehrmeinungen der modernen Theologie und der sogenannten transzendentalen Hermeneutik in der Gegenwartsphilosophie.

Im einzelnen geht es A. um eine Verallgemeinerung der Popperschen Charakterisierung der wissenschaftlichen Methode im Sinne einer allgemeinen Theorie der rationalen Beurteilung von Behauptungen. Danach ist die erkenntnistheoretische Konzentration auf die Begründung von Wissensansprüchen und auf mögliche Fundamente der Erkenntnis verfehlt und durch eine Untersuchung der Konsequenzen unterstellter Grundsätze zu ersetzen (Idee der kritischen Prüfung [↑Prüfung, kritische]). Gegen die Verknüpfung von Rationalität und zureichender Begründung richtet A. das ↑Münchhausen-Trilemma, demzufolge jeder Versuch, schlüssige Begründungen zu geben, entweder an einem infiniten Regreß (↑regressus ad infinitum) oder einer Zirkularität (circulus vitiosus) scheitert oder aber in einen Dogmatismus mündet, der die Forderung nach Begründung willkürlich suspendiert. Statt an einer Stützung auf sichere Fundamente orientiert sich die kritische Prüfung an einer Untersuchung möglicher Gegengründe.

A. vertritt die Auffassung, daß sich Gewißheitsstreben (↑Gewißheit) und Wahrheitssuche (↑Wahrheit) letzten Endes ausschließen. Zwar ist es stets möglich, Aussagen durch geeignete Verfahren gegen Kritik zu ›immunisieren‹ (↑Immunisierung), doch läuft dies auf eine Dog-

matisierung dieser Aussagen hinaus, die mit der Suche nach Wahrheit unverträglich ist. Diese verlangt nämlich die Bereitschaft zur beständigen Revision von Überzeugungen und damit den Verzicht auf Gewißheit (↑Fallibilismus).

Nach A. ermöglichen ↑Brückenprinzipien eine kognitive Prüfung von ↑Werturteilen anhand von Sachaussagen. Eines dieser Prinzipien ist ein ›Realisierbarkeitspostulat‹, demzufolge ethisch nicht verlangt werden darf, was der Mensch nicht zu leisten vermag. Ein anderes ist ein ›Kongruenzpostulat‹, demzufolge ethische Ansprüche nicht auf epistemisch diskreditierte kosmologische Annahmen zu stützen sind. Mit Hilfe von Brückenprinzipien soll eine rationale Beurteilung ethischer Maximen und damit die Überbrückung des Grabens zwischen Sein und Sollen möglich werden, ohne dabei dem naturalistischen Fehlschluß (↑Naturalismus (ethisch)) zum Opfer zu fallen.

Werke: Ökonomische Ideologie und politische Theorie. Das ökonomische Argument in der ordnungspolitischen Debatte, Göttingen 1954, [2]1972; Ethik und Meta-Ethik. Das Dilemma der analytischen Moralphilosophie, Arch. Philos. 11 (1961), 28–63 (ferner in: Konstruktion und Kritik [s.u.], 127–167, und in: [mit E. Topitsch (eds.)], Werturteilsstreit [s.u.], 472–517); Wertfreiheit als methodisches Prinzip. Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft, in: E.V. Beckerath/H. Giersch/H. Lampert (eds.), Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung, Berlin 1963 (Schriften des Vereins für Socialpolitik NF XXIX), 32–63; Marktsoziologie und Entscheidungslogik. Ökonomische Probleme in soziologischer Perspektive, Neuwied/Berlin 1967, mit Untertitel: zur Kritik der reinen Ökonomik, Tübingen 1998; Traktat über kritische Vernunft, Tübingen 1968, [3]1975 (erw. um ein Nachwort »Der Kritizismus und seine Kritiker«) (engl. Treatise on Critical Reason, Princeton N.J. 1985), [5]1991; (mit T.W. Adorno u.a.), Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Neuwied/Berlin 1969, [3]1971 (engl. The Positivist Dispute in German Sociology, London 1976), München 1993; Plädoyer für kritischen Rationalismus, München 1971, [4]1975; (mit E. Topitsch [eds.]), Werturteilsstreit, Darmstadt 1971, [3]1990; Konstruktion und Kritik. Aufsätze zur Philosophie des kritischen Rationalismus, Hamburg 1972, [2]1975; Theologische Holzwege. Gerhard Ebeling und der rechte Gebrauch der Vernunft, Tübingen 1973; Transzendentale Träumereien. Karl-Otto Apels Sprachspiele und sein hermeneutischer Gott, Hamburg 1975; Aufklärung und Steuerung. Aufsätze zur Sozialphilosophie und zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften, Hamburg 1976; Kritische Vernunft und menschliche Praxis. Mit einer autobiographischen Einleitung, Stuttgart 1977, 1984; Science and the Search for Truth. Critical Rationalism and the Methodology of Science, in: G. Radnitzky/G. Andersson (eds.), Progress and Rationality in Science, Dordrecht/Boston Mass./London 1978 (Boston Stud. Philos. Sci. LVIII), 203–220 (dt. [erw.] Die Wissenschaft und die Suche nach Wahrheit. Der kritische Realismus und seine Konsequenzen für die Methodologie, in: dies. [eds.], Fortschritt und Rationalität der Wissenschaft, Tübingen 1980, 221–245); Traktat über rationale Praxis, Tübingen 1978; Das Elend der Theologie. Kritische Auseinandersetzung mit Hans Küng, Hamburg 1979; Die Wissenschaft und die Fehlbarkeit der Vernunft, Tübingen 1982; Freiheit und Ordnung. Zwei Abhandlungen zum Problem einer offenen Gesellschaft, Tübingen 1986, 1989; Kritik der reinen Erkenntnislehre. Das Erkenntnisproblem in realistischer Perspektive, Tübingen 1987; (mit K. Salamun [eds.]), Mensch und Gesellschaft aus der Sicht des kritischen Rationalismus, Amsterdam/Atlanta Ga. 1993; Das Ideal der Freiheit und das Problem der sozialen Ordnung, Freiburg 1994; Kritik der reinen Hermeneutik. Der Antirealismus und das Problem des Verstehens, Tübingen 1994; Kritischer Rationalismus. Vier Kapitel zur Kritik illusionären Denkens, Tübingen 2000; H.A. Lesebuch. Ausgewählte Texte, Tübingen 2001; Kritik des transzendentalen Denkens. Von der Begründung des Wissens zur Analyse der Erkenntnispraxis, Tübingen 2003; Erkenntnislehre und Sozialwissenschaft. Karl Poppers Beitrag zur Analyse sozialer Zusammenhänge, Wien 2003. – Paul Feyerabend–H.A.. Briefwechsel, ed. W. Baum, Frankfurt 1997.

Literatur: A. Bohnen/A. Musgrave (eds.), Wege der Vernunft. Festschrift zum siebzigsten Geburtstag von H.A., Tübingen 1991; FM I (1994), 88–89; V. Gadenne/H.J. Wendel (eds.), Rationalität und Kritik, Tübingen 1996; E. Hilgendorf, H.A. zur Einführung, Hamburg 1997; H. Kliemt, A., in: J. Nida-Rümelin (ed.), Philosophie der Gegenwart in Einzeldarstellungen. Von Adorno bis v. Wright, Stuttgart 1991, 12–16, [2]1999, 14–18; H. Ley/T. Müller, Kritische Vernunft und Revolution. Zur Kontroverse zwischen H.A. und Jürgen Habermas, Köln 1971; J. Mittelstraß, Gibt es eine Letztbegründung?, in: P. Janich (ed.), Methodische Philosophie. Beiträge zum Begründungsproblem der exakten Wissenschaften in Auseinandersetzung mit Hugo Dingler, Mannheim/Wien/Zürich 1984, 12–35, ferner in: J. Mittelstraß, Der Flug der Eule. Von der Vernunft der Wissenschaft und der Aufgabe der Philosophie, Frankfurt 1989, 281–312; G.-M. Mojse, Wissenschaftstheorie und Ethik-Diskussion bei H.A.. Ein Beitrag zur gegenwärtigen Debatte über die Grundwerte in der pluralistischen Gesellschaft, Bonn 1979; P. Paroz, Foi et raison. La foi chrétienne aux prises avec le rationalisme critique. H.A. et Gerhard Ebeling, Genf 1985; P. Suchla, Kritischer Rationalismus in theologischer Prüfung. Zur Kontroverse zwischen H.A. und Gerhard Ebeling, Frankfurt 1982, 1983; K.-H. Weger, Vom Elend des kritischen Rationalismus. Kritische Auseinandersetzung über die Frage der Erkennbarkeit Gottes bei H.A., Regensburg 1981. – Aufklärung und Kritik, Sonderh. 5 (2001). C.T./M.C.

Alberti, Leon Battista, *Genua 14. Febr. 1404, †Rom 25. April 1472, ital. Architekt, Kunsttheoretiker, Dichter und Philosoph. 1415–1418 hermeneutische Ausbildung in Padua, 1420–1425 Studium der Rechtswissenschaften in Bologna, 1428 Promotion und Empfang der niederen Weihen; Anstellung in der päpstlichen Kanzlei in Rom. 1438 Reisen nach Frankreich, Deutschland und Belgien. Ab 1443 in Rom ansässig. Im letzten Lebensjahrzehnt entstehen seine künstlerischen und literarischen Hauptwerke.

A. ist der erste in der Reihe der sogenannten ›Universalmenschen‹ der Renaissance. Seiner geistigen Struktur nach gehört er nicht der bürgerlich-florentinischen, sondern der höfischen Kultur an, die den bürgerlichen ↑Humanismus in sich aufgesogen hatte. In seinem Traktat über die Malerei (De pictura, 1435) hat A., der der Prototyp des theoretisierenden Künstlers ist, die erste

rationale Analyse künstlerischer Phänomene vorgenommen und in der Darlegung der malerischen Perspektive die Mathematik als die gemeinsame Basis der Kunst und der Wissenschaft herausgestellt. Seine Bauten (Rimini, Florenz, Mantua) zeigen einen der jeweiligen Situation angeglichenen römisch-klassischen Formenkanon. A.s bedeutender Traktat über das Hauswesen (Della famiglia, 1434) entwickelt die Grundkategorien bürgerlicher Lebensmoral. Im Vertrauen darauf, daß Virtus Fortuna jederzeit bewältigen könne, sind in einem verstandesethischen Entwurf Sparsamkeit, Fleiß, geschäftlicher Kalkül, gemessene Lebensführung, aber auch Freundschaft, soziales und karitatives Verhalten mit Hilfe stoischer Maximen zu letztgültigen Tugenden erhoben. A. wird die erste bekannte italienische Grammatik zugeschrieben. Seine Schriften, zu denen des weiteren Komödien und Gedichte, eine Abhandlung über Staatsmoral (Theogonius, ca. 1440) und bürgerliche Moral (Della tranquilità dell'anima, 1442) gehören, sind von zeitkritischen (gegen die Tyrannei), moralsatirischen (gegen Völlerei und gegen die Mönche) und aufklärerischen (gegen den Aberglauben) Impulsen durchsetzt. – Durchaus als vollendeter Hofmann formuliert A. die ersten Abschnitte einer Geschichte der bürgerlichen Rationalität.

Werke: Opere volgari, I–III, ed. C. Grayson, Bari 1960–1973. – De Statua (1434/1435), in: O. Bätschmann/C. Schäublin (eds.), Das Standbild, die Malkunst, Grundlagen der Malerei, Darmstadt 2000, 142–181 [lat./dt.] (mit Kommentar, 182–191); De Pictura/Della Pittura (1435/1436), unter dem Titel: La pittura, trad. L. Domenichi, Venedig 1547 (repr. Sala Bolognese 1988); ital./lat. in: Opere volgari III [s. o.], 10–107, lat./dt. in: O. Bätschmann/C. Schäublin (eds.), Das Standbild, die Malkunst, Grundlagen der Malerei [s. o.], 194–315 (mit Kommentar, 316–333), ital./dt. in: O. Bätschmann/S. Gianfreda (eds.), Über die Malkunst, Darmstadt 2002, 62–171 (mit Kommentar, 172–194); Elementi di Pittura (1435/1436)/Elementa Picturae (1450/1455), lat./ital. in: Opere volgari III [s. o.], 109–129, lat./dt. in: O. Bätschmann/C. Schäublin (eds.), Das Standbild, die Malkunst, Grundlagen der Malerei [s. o.], 336–355 (mit Kommentar, 356–359); De re aedificatoria, Florenz 1485 (repr., I–IV, ed. H.-K. Lücke, München 1975–1979 [3 Indexbde, 1 Faksimilebd.]) (dt. Zehn Bücher über die Baukunst, ed. M. Theuer, Wien/Leipzig 1912 [repr. Darmstadt 1975]; engl. On the Art of Building in Ten Books, Cambridge Mass. etc. 1988); Kleinere kunsttheoretische Schriften, ed. H. Janitschek, Wien 1877 (Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik der Renaissance XI) (repr. Osnabrück 1970); I libri della famiglia, ed. G. Mancini, Florenz 1908, ferner in: Opere volgari I [s. o.], 1–341 (dt. Über das Hauswesen, ed. F. Schalk, Zürich/Stuttgart 1962, unter dem Titel: Vom Hauswesen, München 1986).

Literatur: V. Biermann, Ornamentum. Studien zum Traktat »De re aedificatoria« des L. B. A., Hildesheim/Zürich/New York 1997; F. Borsi, L. B. A., Florenz 1994; W. Flemming, Die Begründung der modernen Ästhetik und Kunstwissenschaft durch L. B. A.. Eine kritische Darstellung als Beitrag zur Grundlegung der Kunstwissenschaft, Leipzig/Berlin 1916; K. W. Forster/H. Locher (eds.), Theorie der Praxis. L. B. A. als Humanist und Theoretiker der bildenden Künste, Berlin 1999; J. Gadol, L. B. A.. Universal Man of the Early Renaissance, Chicago Ill./London 1969; C. Grayson, L. B. A., in: Dizionario biografico degli Italiani I (1960), 702–709; ders., Studi su L. B. A., ed. P. Claut, Florenz 1998; M. Jarzombek, On L. B. A.. His Literary and Aesthetic Theories, Cambridge Mass. etc. 1989; G. Mancini, Vita di L. B. A., Florenz 1882, ^{2}1911; H. Mühlmann, Ästhetische Theorie der Renaissance. L. B. A., Bonn 1981; J. Rykwert/A. Engel (eds.), L. B. A., Ivrea, Mailand 1994; J. Schlosser, Ein Künstlerproblem der Renaissance. G. B. A., Wien 1929 (Sitz.ber. Akad. Wiss. Wien, philos.-hist. Kl. 210, Abh. 2); R. Sinisgalli (ed.), La prospettiva. Fondamenti teorici ed esperienze figurative dall'antichità al mondo moderno. Atti del convegno internazionale di studi. Istituto svizzero di Roma: Roma 11–14 settembre 1995, Florenz 1998; F. Zöllner, L. B. A.s »De Pictura«, Georges-Bloch-Jb. des Kunstgesch. Seminars der Univ. Zürich 4 (1997), 23–39. – Convegno internazionale indetto nel V centenario di L. B. A.. Roma-Mantova-Firenze, 25–29 aprile 1972, Rom 1974. M. W.

Albertinismus (auch: Albertismus), Bezeichnung für eine neuplatonisch (↑Neuplatonismus) orientierte Bewegung, die dem schulüblich gewordenen und schulmäßig erstarrten ↑Thomismus durch eine Renaissance des Werkes von Albertus Magnus (als einer vor-thomistischen Phase der ↑Scholastik) einen spekulativen Entwurf mit einem engeren Bezug zur Wirklichkeit entgegenzusetzen suchte. Insbes. setzt der Gedanke des Hervorgangs aller endlichen Dinge aus den Ideen, ohne daß dabei zwei Prinzipien (esse [↑Sein, das] und ↑essentia) für die Konstitution dieser Dinge postuliert werden, den A. von der thomistischen Konzeption ab. Schon die mangelnde Systematik der Bemühungen von Albertus Magnus um das Verständnis der verschiedenen Bereiche, die sich dem Forschen darbieten, mindert jedoch die Eignung seines Werkes für eine Schulbildung. So bleibt der A., nachdem er zunächst in Paris (von Johannes de Nova Domo), dann vor allem in Köln (von Heymericus de Campo) und sogar in Krakau ab Beginn des 15. Jhs. vertreten wird, in der Geschichte der Theologie und der Philosophie eine Episode, die ihre Bedeutung eher als Indiz für das Unzureichende einer verselbständigten Schultradition im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit denn als eigenständige Traditionsbildung besitzt.

Literatur: W. P. Eckert, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 148; R. Haubst, Zum Fortleben Alberts des Großen bei Heymerich von Kamp und Nikolaus von Kues, in: H. Ostlender (ed.), Studia Albertina. Festschrift für Bernhard Geyer zum 70. Geburtstage, Münster 1952 (Beitr. Gesch. Philos. Theol. des Mittelalters, Suppl. IV), 420–447; M. J. Hoenen, Albertus Magnus und der Albertismus, Leiden/New York 1995; G. Meersseman, Die Geschichte des Albertismus, I–II, Paris, Rom 1933/1935 (I Die Pariser Anfänge des Kölner Albertismus, II Die ersten Kölner Kontroversen). O. S.

Albertus Magnus (auch: Theutonicus und Coloniensis), *Lauingen (Schwaben) um 1200 (1193?), †Köln 15. Nov.

1280, universell gebildeter, daher auch ›doctor universalis‹ genannter, dt. Naturforscher, Philosoph und Theologe. A. entstammt einer ritterbürtigen Familie (›ex militaribus‹), jedoch nicht der des Grafen von Bollstädt (wie Rudolf von Nijmwegen behauptet), studiert in Padua, schließt sich auf Veranlassung des Ordensmeisters Jordan von Sachsen 1223 (oder 1229) dem Dominikanerorden an, begibt sich 1243/1244 nach Paris, wo er den Doktorgrad erwirbt und 1246 Magister theologiae wird. 1248 geht A. nach Köln an das neu gegründete ›studium generale et sollemne‹. In Köln zählen Thomas von Aquin und Ulrich von Straßburg zu seinen Schülern. 1254–1257 Provinzialoberer der deutschen Ordensprovinz (Teutonia), 1260 (gegen den Willen seines Ordensgenerals Humbert) Bischof von Regensburg. Bereits 1261 will A. auf das Bischofsamt verzichten und reist dazu nach Rom, wo sein Verzicht von Papst Urban IV., dessen Wahl A. abzuwarten hatte, angenommen wird. 1263 wird A. von Urban IV. als Kreuzzugsprediger und Nuntius (in Deutschland und Böhmen) beauftragt; er kommt dieser Aufgabe bis zum Tode Urbans am 2. Okt. 1264 nach. 1267 hält sich A. in Straßburg auf, 1269 lehnt er eine Berufung nach Paris ab, 1270 kehrt er nach Köln zurück, wo er, abgesehen von zwei Reisen zum Konzil von Lyon 1274 und nach Paris 1277 (zur Verteidigung der Lehren seines Schülers Thomas von Aquin), bis zu seinem Tode bleibt. Auch politisch wird A. tätig, so durch seine mehrfachen Schlichtungen im Streit des Kölner Erzbischofs mit den Kölner Bürgern (1252 und 1258 Konrad von Hochstaden, 1263 und 1271 Engelbert II. von Falkenburg) und seinen Einsatz für die päpstliche Anerkennung des ersten Habsburger Königs Rudolph auf dem Konzil von Lyon 1274. A. wurde 1622 durch Gregor XV. seliggesprochen und 1931 durch Pius XI. zum Heiligen und Kirchenlehrer erklärt.

A.' (d.i. Alberts) Bedeutung für die Entwicklung der Philosophie und der Wissenschaften liegt weniger in der Ausarbeitung eigener philosophischer Konzeptionen oder wissenschaftlicher Theorien, als vielmehr in seiner Vermittlung der Aristotelischen (und arabischen) Schriften für die ↑Scholastik und dem dadurch bewirkten Durchbruch des ↑Aristotelismus im Mittelalter. Die in der zweiten Hälfte des 12. Jhs. zumeist zusammen mit den Schriften und in den Interpretationen arabischer Philosophen (vor allem des Averroës) bekannt gewordenen Aristotelischen Schriften zur ↑Naturphilosophie hatten in der christlichen Philosophie zu heftigen Auseinandersetzungen geführt. Noch 1210 werden in Paris die Aristotelischen Schriften zur Naturphilosophie (die für die christlichen Autoren dieser Zeit häufig nur eine Paraphrasierung der biblischen Schöpfungsberichte, verbunden mit Fabeln und einigen Tatsachenberichten, darstellt) verurteilt und für die Lehre verboten. Wenn diese Verurteilung 1234 auch zurückgenommen wird, bedarf es doch geraumer Zeit, bis (vor allem auf Grund der Schriften A.' und seines Schülers Thomas von Aquin) die Aristotelischen Schriften und die sie zu einem großen Teil kommentierenden Texte der arabischen Philosophen allgemein an den Universitäten gelesen werden. A. beginnt seine Auseinandersetzung mit den Aristotelischen Schriften in seinen Studien- und Lehrjahren in Paris. Sein großangelegtes Unternehmen einer Erklärung nicht nur aller damals bekannten Aristotelischen (und dafür gehaltenen) Schriften, sondern auch der Diskussion solcher Fragen, die bei Aristoteles nicht behandelt werden oder deren Darstellung durch Aristoteles verlorengegangen ist, dient der Integration christlicher, und zwar augustinisch (↑Augustinismus) orientierter bzw. platonisierender (↑Platonismus) Theologie, Aristotelischer Philosophie und empirischer Naturwissenschaft. Dieser Integrationsversuch endet nicht mit einem begrifflich durchkonstruierten philosophischen oder theologischen System (wie bei seinem Schüler Thomas von Aquin), sondern beläßt es für die verschiedenen Problembereiche bei einer Eigenständigkeit von Lösungswegen.

Während A. in der Theologie in mystischen (↑Mystik) Erfahrungen (auf die man sich durch die Meditation der Glaubensgeheimnisse vorbereiten kann) eine entscheidende Instanz sieht und daher auch die negative Theologie (d.i. die Lehre von dem, was Gott nicht ist, bzw. die Herausarbeitung seiner Unähnlichkeit mit den Geschöpfen) betont, formuliert er für (Natur-)Wissenschaft und Philosophie ein empiristisches Programm im Sinne der Begründungsbedürftigkeit wissenschaftlicher Behauptungen durch (allgemein zugängliche) Erfahrungen und der Anwendungsmöglichkeit philosophischer Prinzipien auf das Erfahrungswissen (↑Erfahrung). A.' Verzicht auf die systematische Konstruktion einer Wissenseinheit verhindert zwar eine an bestimmte grundlegende Lehrstücke anschließende Schulbildung, macht andererseits aber gewisse Formeln, mit denen A. die Intentionen verschiedener Positionen zu integrieren versucht, geeignet für die traditionsbildende Darstellung von durch Schulmeinungen bestimmten, immer wieder aufgenommenen Kontroversen. So dient seine die Unterscheidung Avicennas übernehmende Formel von der Existenz der ↑Universalien – daß diese nämlich im göttlichen Geiste ›ante rem‹ (d.i. vor den individuellen Gegenständen), als genus (Gattungswesen) ›in re‹ (d.i. in den individuellen Gegenständen) und durch die ↑Abstraktion ›post rem‹ (den individuellen Gegenständen nachgeordnet) existieren – als vielfältig interpretierbare und z.B. auch von Thomas benutzte Kompromißformel im ↑Universalienstreit. Seine Unterscheidung von forma fluens (›fließender Form‹, d.i. eine in sich selbst als Veränderung oder Bewegung zu begreifende Form) und fluxus formae (›Fluß der Form‹, d.i. die Verän-

derung oder Bewegung durch eine Folge von Formen) liefert den Titel für konträre Positionen in der Kontroverse der Nominalisten (↑Nominalismus) und Realisten (↑Realismus (erkenntnistheoretisch), ↑Realismus (ontologisch)) über die Darstellung von (Orts-)Bewegungen. In seinen (natur-)wissenschaftlichen Arbeiten mischt A. immer wieder eigene Beobachtungen, darunter auch Erstbeschreibungen, in seine Kommentare. Seine Hauptwerke auf diesem Gebiet sind die Abhandlung »De vegetabilibus et plantis«, der die Schrift »De plantis« des Nikolaus von Damaskus zugrunde liegt, und die »Quaestiones super De animalibus«. Obwohl A. auch hier bekannte allgemeine ↑Klassifikationen (in der Botanik die des Theophrast, in der Zoologie die des Aristoteles) übernimmt, fügt er doch viele eigene Einteilungen hinzu, die zu neuen Klassifikationssystemen führen. Ein Hauptverdienst besteht in der Verbannung volkstümlicher mythischer Vorstellungen aus der Wissenschaft (wenn auch Beschreibungen von Fabelwesen noch auftreten) und der Gründung wissenschaftlicher Behauptungen auf sorgfältigen Beobachtungen. Gleichwohl – bzw. gerade weil er experimentelle Beobachtungen machte – stand A. im Ruf eines Magiers, dem auch einige okkulte Abhandlungen, z. B. »De secretis mulierum«, zugeschrieben wurden.

Werke: Opera omnia, I–XXI, ed. P. Jammy, Lyon 1651, Neudr., I–XXXVIII, ed. A. Borquet/E. Borquet, Paris 1890–1899 [unkrit. Textausgaben]; Opera omnia, ed. Albertus-Magnus-Institut, Münster 1951 ff. (bisher 37 Bde). – De vegetabilibus, ed. E. Meyer/C. Jessen, Berlin 1867; Commentarii in Job, ed. M. Weiss, Freiburg 1904; Commentarii in Librum Boethii De divisione, ed. P. M. de Loe, Bonn 1913; De animalibus, I–II, ed. H. Stadler, Münster 1916/1921; Die Universitätspredigten, ed. B. Geyer, München 1966; Book of Minerals, trans. D. Wyckoff, Oxford 1967; A. M.. Ausgewählte Texte [lat./dt.], ed. A. Fries, Darmstadt 1981. – A. Layer, A.-M.-Bibliographie 1930–1980, Jb. des Vereins f. Augsburger Bistumsgeschichte 15 (1981), 71–112. – Totok II (1973), 362–376.

Literatur: S. M. Albert, Saint Albert the Great, Oxford 1948; J. Bach, Des A. M. Verhältniss zu der Erkenntnisslehre der Griechen, Lateiner, Araber und Juden. Ein Beitrag zur Geschichte der Noetik, Wien 1881 (repr. Frankfurt 1966); H. Balss, A. M. als Zoologe, München 1928; ders., A. M. als Biologe. Werk und Ursprung, Stuttgart 1947; R. Baumgardt, Der Magier. Das Leben des A. M., München 1949; L. Brandl, Die Sexualethik des hl. A. M.. Eine moralgeschichtliche Untersuchung, Regensburg 1955; F. J. Catania, Albert the Great, Enc. Ph. I (1967), 64–66; I. Craemer-Ruegenberg, A. M., München 1980; S. Dezani, S. Alberto Magno, Brescia 1947; M. J. Dorcy, Master Albert. The Story of St. Albert the Great, New York 1955; M. Entrich (ed.), A. M.. Sein Leben und seine Bedeutung, Graz/Wien/Köln 1982; A. Garreau, Saint Albert le Grand, Paris 1932; M. Grabmann, Der Einfluss Alberts des Grossen auf das mittelalterliche Geistesleben, Innsbruck 1928, Neudr. in: ders., Mittelalterliches Geistesleben. Abhandlungen zur Geschichte der Scholastik und Mystik II, München 1936, 324–412; ders., Der Hl. Albert der Große. Ein wissenschaftliches Charakterbild, München 1932; A. Hoßfeld, A. M. als Naturphilosoph und Naturwissenschaftler, Bonn 1983; P. Hoßfeld, A. M., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 17–18; A. Hufnagel, Die Wahrheit als philosophisch-theologisches Problem bei Albert dem Deutschen, Bonn 1940; F. J. Kovach/R. W. Shahan (eds.), Albert the Great. Commemorative Essays, Norman Okla. 1980; A. de Libera, Albert le Grand et la philosophie, Paris 1990; ders., Albert the Great (1200–80), REP I (1998), 145–152; G. Meersseman, Introductio in opera omnia beati Alberti Magni, Brügge 1931; ders., Die Geschichte des Albertismus, I–II, Paris, Rom 1933/1935; G. Meyer/A. Zimmermann (eds.), A. M. Doctor Universalis. 1280–1980, Mainz 1980; F.-J. Nocke, Sakrament und personaler Vollzug bei A. M., Münster 1967 (Beitr. Gesch. Philos. Theol. des Mittelalters XLI/4); H. C. Scheeben, A. M., Bonn 1932, Köln ^{2}1955; T. M. Schwertner, Saint Albert the Great, New York etc. 1932; P. Simon, Albert der Große, TRE II (1978), 177–184; B. Thomassen, Metaphysik als Lebensform. Untersuchungen zur Grundlegung der Metaphysik im Metaphysikkommentar Alberts des Großen, Münster 1985; W. A. Wallace, A. M., DSB I (1970), 99–103; J. A. Weisheipl (ed.), A. M. and the Sciences. Commemorative Essays, Toronto 1980; G. Wieland, Untersuchungen zum Seinsbegriff im Metaphysikkommentar Alberts des Großen, Münster 1972; H. Wilms, Albert der Große, München 1930; A. Zimmermann (ed.), Albert der Große. Seine Zeit, sein Werk, seine Wirkung, Berlin/New York 1981. O. S.

Albert von Sachsen (A. von Helmstedt, A. von Ricmestorp, Albertutius, Albertus parvus), *bei Helmstedt (wohl im heutigen Rickensdorf) vor 1330, †Halberstadt 8. Juli 1390, dt. scholastischer Philosoph, Aristoteleskommentator, Naturphilosoph und Vertreter der ockhamistischen Logik (↑Ockhamismus). 1351–1362 Magister an der Pariser Artistenfakultät, 1363 Rektor der Universität, 1365 Mitbegründer und erster Rektor der Universität Wien, 1366–1390 Bischof von Halberstadt, 1372 wegen seiner Lehren über die Naturnotwendigkeit der Ketzerei bezichtigt. A. galt als hervorragender Lehrer, dem unter anderem die rasche Verbreitung der von der Pariser Universität kommenden nominalistischen (↑Nominalismus) Logik an den deutschen Universitäten zu verdanken war. Neben gründlichen Kompendien von der Art der »Sophismata« (posthum 1489), die 254 logische ↑Paradoxien behandeln, stehen didaktisch bemerkenswerte Werke wie die »Logik«, die zu den ausgereiftesten Lehrbüchern des Spätmittelalters zählt. In der Physik schloß sich A. eng an seine älteren Kollegen J. Buridan und Nikolaus von Oresme an, propagierte Buridans ↑Impetustheorie, lehrte Himmelsmechanik und entkräftete die von Aristoteles gegen die Existenz von Vacua angeführten Argumente.

Werke: Quaestiones in Aristotelis libros de coelo et mundo, Pavia 1481, Venedig 1492 (repr. Hildesheim/New York/Zürich 1986); De proportionibus, Venedig 1487, Bologna 1502, später auch unter dem Titel: Tractatus proportionum (zahlreiche Auflagen); Sophismata, Paris 1502 (repr. Hildesheim/New York 1975); Quaestiones in octo libros physicorum, o. O. 1516; Perutilis logica, Venedig 1522 (repr. Hildesheim/New York 1974);

Albert of Saxony's Twenty-Five Disputed Questions on Logic. A Critical Edition of His »Quaestiones circa logicam«, ed. M. J. Fitzgerald, Leiden 2002. – Für eine Auflistung der Handschriften, frühen Drucke und Einzeleditionen vgl. J. Sarnowsky, Die aristotelisch-scholastische Theorie der Bewegung [s. u., Lit.], 435–462, und R. Schönberger/B. Kible (eds.), Repertorium edierter Texte des Mittelalters aus dem Bereich der Philosophie und angrenzender Gebiete, Berlin 1994, 46–48; H. Berger, A. v. S. (1316[?]–1390). Bibliographie der Sekundärliteratur, Bull. philos. médiévale 36 (1994), 146–185, 37 (1995), 175–186, 38 (1996), 143–152, 40 (1998), 103–116.

Literatur: H. Berger, A. v. S., in: B. Wachinger u. a. (eds.), Die deutsche Literatur des Mittelalters. Verfasserlexikon XI, Berlin/New York ^{2}2002, 39–56; J. Biard, Les sophismes du savoir. A. de Saxe entre Jean Buridan et Guillaume Heytesbury, Vivarium 27 (1989), 36–50; ders., A. de Saxe et les sophismes de l'infini, in: S. Read (ed.), Sophisms in Medieval Logic and Grammar. Acts of the Ninth European Symposium for Medieval Logic and Semantics, Held at St Andrews, June 1990, Dordrecht/Boston Mass./London 1993, 288–303; ders., Albert of Saxony, REP I (1998), 143–145; P. Boehner, Medieval Logic. An Outline of Its Development from 1250 to c. 1400, Manchester 1952; H. L. L. Busard, Der »Tractatus proportionum« von A. v. S., Denkschriften. Österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl. 116, 2. Abh. (1971), 43–72; A. Dyroff, Über Albertus v. S., in: Festgabe für Clemens Baeumker, Münster 1913 (Suppl. Beitr. Gesch. Philos. MA), 319–346; G. Heidingsfelder, A. v. S.. Sein Lebensgang und sein Kommentar zur Nikomachischen Ethik des Aristoteles, Münster 1921, ^{2}1927 (Beitr. Gesch. Philos. MA XXII/3–4); C. Kann, Die Eigenschaften der Termini: eine Untersuchung zur »Perutilis logica« A.s v. S., Leiden/New York/Köln 1994; E. A. Moody, A. of Saxony, DSB I (1970), 93–95; C. Prantl, Geschichte der Logik im Abendlande IV, Leipzig 1870, Darmstadt, Graz 1955, 60–89; J. Sarnowsky, Die aristotelisch-scholastische Theorie der Bewegung. Studien zum Kommentar A.s v. S. zur Physik des Aristoteles, Münster 1989 (Beitr. Gesch. Philos. Theol. MA, NF 32); E. D. Sylla, Aristotelian Commentaries and Scientific Change. The Parisian Nominalists on the Cause of the Natural Motion of Inanimate Bodies, Vivarium 31 (1993), 37–83; J. M. M. H. Thijssen, Buridan, A. of Saxony and Oresme, and a Fourteenth-century Collection of Quaestiones on the Physics and on De Generatione et Corruptione,Vivarium 24 (1986), 70–82. – Itinéraires d'A. de Saxe. Paris-Vienne au XIVe siècle. Actes du colloque organisé le 19–22 juin 1990 dans le cadre des activités de l'URA 1085 du CNRS à l'occasion du 600e anniversaire de la mort d'A. de Saxe, ed. J. Biard, Paris 1991. C. T.

Albinos, 2. Jh. n. Chr., angesehener mittelplatonischer Philosoph, Schüler des Gaios, lehrte 150 n. Chr. in Smyrna, wo ihn auch der Arzt Galen hörte. A. kommentierte Platons »Phaidon«, »Politeia« und »Timaios«, stellte Platons Lehren zusammenfassend dar, schrieb über das Unkörperliche und edierte die Vorlesungen des Gaios. Alle diese Schriften sind aber verloren; was unter dem Namen des A. (oder auch des Alkinoos: »Didaskalikos«) überliefert ist, ist in der Zuschreibung unsicher. Seine Nachwirkung war jedoch bedeutend und ist außer im ↑Neuplatonismus (Iamblichos, Proklos) etwa auch in christlichen Konzepten zur Rede von Gott spürbar (›via negationis‹, ›analogiae‹ und ›eminentiae‹ diskutiert). Wie im 2. Jh. üblich verstand A. sich vor allem als Interpret des Gründers seiner Schule, also Platons, und entwickelte dabei spezielle Thesen, so schon, wenn die Schau des Göttlichen (vgl. »Timaios«) als das Ziel der Philosophie gilt, ferner in der Frage einer zeitlichen Entstehung der Welt oder in Bezug auf die Sterblichkeit des unvernünftigen Seelenteils. Der Abstieg des vernünftigen Seelenteils in die Welt gehe auf dessen unvernünftige freie Entscheidung zurück; im übrigen stamme Platons Seelenwanderungslehre aus Ägypten. Im Bereich von Logik und Ontologie wurde Aristoteles harmonisierend für die platonische Tradition in Anspruch genommen, vor allem hinsichtlich der Kategorienlehre.

Werke: Platonis opera VI, ed. K. F. Hermann, Leipzig 1853, 1907, 147–189; P. Louis, A. Epitomé, Paris 1945; B. Reis, Der Platoniker A. und sein sogenannter Prologus. Prolegomena, Überlieferungsgeschichte, kritische Edition und Übersetzung, Wiesbaden 1999. – Totok I (1964), 327.

Literatur: M. Baltes, A., DNP I (1996), 439–440; R. M. Berchman, From Philo to Origen. Middle Platonism in Transition, Chico Calif. 1984, bes. 83–104; J. Dillon, Alcinous. The Handbook of Platonism, Oxford 1993, 1995; H. Dörrie, Porphyrios' »Symmikta Zetemata«. Ihre Stellung in System und Geschichte des Neuplatonismus nebst einem Kommentar zu den Fragmenten, München 1959; ders./M. Baltes, Der Platonismus in der Antike. Grundlagen, System, Entwicklung, II–III (II Der hellenistische Rahmen des kaiserzeitlichen Platonismus. Bausteine 36–72, Text, Übersetzung, Kommentar, III Der Platonismus im 2. und 3. Jahrhundert nach Christus. Bausteine 73–100, Text, Übersetzung, Kommentar), Stuttgart-Bad Cannstatt 1990/1993, bes. II, 96–97, 338–344, 356–358, 366, III, 18–21, 28–29, 50–51, 60–61, 74, 152, 167–168, 182–184, 188–190, 205, 213–214, 238–239, 289, 341, 366–367, 391; T. Göransson, Albinus, Alcinous, Arius Didymus, Göteborg 1995, bes. 28–104; H. J. Krämer, Der Ursprung der Geistmetaphysik. Untersuchungen zur Geschichte des Platonismus zwischen Platon und Plotin, Amsterdam 1964, 1967, bes. 101–115; J. H. Loenen, Albinus' Metaphysics. An Attempt at Rehabilitation, Mnemosyne 9 (1956), 296–319, 10 (1957), 33–56; A. Lumpe, Zur Anordnung der Prämissen des kategorischen Syllogismus bei A., Galenus und Pseudo-Apuleius, Prima Philosophia 8 (1995), 115–124; J. Mansfeld, Three Notes on Albinus, Thêta-Pi. A J. for Greek and Early Christian Philos. 1 (1972), 61–80; ders., Prolegomena. Questions to Be Settled Before the Study of an Author, or a Text, Leiden/New York/Köln 1994, bes. 58–107; C. Mazzarelli, L'autore del »Didaskalikos«. L'Alcinoo del manoscritti o il medioplatonico Albino?, Riv. filos. neo-scolastica 72 (1980), 606–639; A. B. Neschke-Hentschke, La transformation de la philosophie de Platon dans le »Prologos« d'Albinus, Rev. philos. Louvain 89 (1991), 165–184; O. Nüsser, Albins Prolog und die Dialogtheorie des Platonismus, Oxford 1995; L. P. Schrenk, A Middle Platonic Reading of Plato's Theory of Recollection, Ancient Philos. 11 (1991), 103–110; R. E. Witt, Albinus and the History of Middle Platonism, London 1937, Amsterdam 1971. E. K./K. H. H.

Albumasar, der lat. Name von Abū Maᶜšar (Abū Maᶜšar Ǧaᶜfar Ibn Muhammad Ibn ᶜUmar al-Balhī), *Balh (Afghanistan) 787, †Wāsit (Irak) 886, bedeutendster arabischer Astrologe, der auf Grund seiner weitreichenden

Nachwirkungen im lateinischen Westen zu den berühmtesten Astrologen des Mittelalters gezählt wird. A. studierte in Bagdad und war ein Zeitgenosse des Philosophen al-Kindī (1. Hälfte des 9. Jhs.). A. vertrat die Auffassung, daß die verschiedenen Wissenssysteme der Völker letztlich auf eine einzige Offenbarung zurückführbar sind, deren Emanationen sie seien. Nach ersten, wenig methodischen astrologischen, astronomischen und kalendarischen Forschungen wandte sich A. im Alter von 47 Jahren, veranlaßt insbes. durch die Kritik al-Kindīs, einer mehr auf den bereits erreichten Stand der Mathematik und der Astronomie gegründeten astrologischen Tätigkeit zu. Er vertrat einen durch die orientalische Überlieferung geprägten neuplatonisierenden (↑Neuplatonismus) ↑Aristotelismus. Diese und andere (z. B. indische) Einflüsse führten A. zu einem eklektischen (↑Eklektizismus) Weltsystem, das drei Seinsweisen (das Göttliche, das Ätherische, das Stoffliche) unterscheidet, die den drei konzentrischen Sphären des Kosmos entsprächen, nämlich der des Lichts, den acht Himmelssphären und der Erde, was den Lehren einiger religiöser Bewegungen in den ersten Jahrhunderten n. Chr. (z. B. den Lehren im *Corpus Hermeticum*) entspricht.
Die Werke A.s, von denen zahlreiche Handschriften erhalten sind, übten Einfluß auf die Entwicklung der Astrologie, namentlich in al-Andalus und später in lateinischen Übersetzungen auch im christlichen Europa aus. Kosmologen des 12. und 13. Jhs. wie Raymond von Marseilles, Wilhelm von Conches, Hermann von Carinthia und Daniel von Morley sind weitgehend von A. abhängig. Ähnlich groß ist der Einfluß auf die Entwicklung der Astrologie, zunächst im islamischen Andalusien, später auch im christlichen Europa. A. war ab dem 12. Jh. der Hauptautor für das Studium der Astrologie im Abendland. Für die Astronomiegeschichte ist A. von Belang, insofern sich T. Brahe (gestützt auf ein Zitat von G. Cardano) für seine Hypothese der supralunaren Bewegung der Kometen auf A. bezieht.

Werke: Al-Mudkhal al-kabīr ilā ʿilm aḥkām al-nujum (The Great Introduction to the Science of Astrology by Abū Masʿshar Jaʿfar ibn Muḥammad ibn ʿUmar al-Balkhī), ed. F. Sezgin, Frankfurt 1985 (Publications Inst. Hist. Arabic-Islamic Sci. Ser. C Facsimile Editions XXI); Nukat, lat. Flores Albumasaris, Augsburg 1488 (repr. Leipzig 1928); Mudkhal ilā ʿilm ahkām al-nujum [arab./engl.]. The Abbreviation of the Introduction to Astrology. Together with the Medieval Latin Translation of Adelard of Bath, ed. C. Burnett/K. Yamamoto/M. Yano, Leiden/New York/Köln 1994; Kitāb al-milal wa-al-duwal, lat. De magis conjunctionibus annorum, revolutionibus ac eorum perfectionibus, Augsburg 1489, [arab./engl.] On Historical Astrology. The Book of Religions and Dynasties (On the Great Conjunctions), I–II, ed. K. Yamamoto/C. Burnett, Leiden/Boston Mass./Köln 2000.

Literatur: C. Brockelmann, Geschichte der arabischen Litteratur I, Leiden ²1943, 250–251; V. A. Clark, The Illustrated »Abridged Astrological Treatises of A.«. Medieval Astrological Imagery in the West, Ann Arbor Mich. 1979; P. Duhem, Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic IX, Paris 1958, 7–39; J. M. Faddegon, Notice sur un petit traité d'astrologie attribué à A. (Abu-Maʿšar), J. asiatique 213 (1928), 150–158; W. Hartner, Tycho Brahe et A.. La question de l'autorité scientifique au début de la recherche libre en astronomie, in: La science au seizième siècle. Colloque international Royaumont 1–4 juillet 1957, Paris 1960, 135–150, Nachdr., in: ders., Oriens-Occidens. Ausgewählte Schriften zur Wissenschafts- und Kulturgeschichte II, Hildesheim 1968, 496–505; P. Kunitzsch, Abu Maʿšar, in: LMA I (1980), 69; ders., Abu Masʿšar, Johannes Hispalensis und Alkameluz, in: The Arabs and the Stars. Texts and Traditions on the Fixed Stars, and Their Influence in Medieval Europe, Northampton 1989 (Kap. 17); R. J. Lemay, Abu Maʿshar and Latin Aristotelianism in the Twelfth Century. The Recovery of Aristotle's Natural Philosophy through Arabic Astrology, Beirut 1962; J. M. Millás, Abū Maʿshar, in: H. A. R. Gibb u. a. (eds.), Encyclopaedia of Islam I, Leiden/London ²1960, 139–140; O. Neugebauer, Variants to the Greek Translation of Abū Maʿshar's Version of the Paranatellonta of Varāmihira and Teukros, Acad. royale de Belgique, Bull. de la classe des lettres et des sciences morales et politiques, 5e série 43 (1957), 133–140; D. Pingree, The Thousands of Abū Maʿshar, London 1968; ders., A., DSB I (1970), 32–39; S. Ronart/N. Ronart, A. M., in: Lexikon der Arabischen Welt, Zürich/München 1972, 57; G. Sarton, Introduction to the History of Science I (From Homer to Omar Khayyam), Baltimore Md. 1927, 568–569; F. Sezgin, Geschichte des arabischen Schrifttums, IV–VII, Leiden 1971–1979, IV, 37, 60, 113–116, V, 274–275, VI, 156–157, VII, 139–151; J. Sourdel/D. Sourdel, A., in: dies. (eds.), Dictonnaire historique de l'islam, Paris 1996, 58; H. Suter, Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke (Abh. Gesch. math. Wiss. 10), Leipzig 1900, 28–30; L. Thorndike, A. in Sadan, Isis 45 (1945), 22–32. H. J. S.

Alchemie, auch ›Alchimie‹ und ›Alchymie‹ (arab. alkimiya, von griech. *χυμεία* = *χύμευσις*, Vermischung, Vermengung bzw. die Lehre von diesen; *χύμα* Fließendes, Flüssigkeit), eine Kunstlehre hohen Alters (aber unbekannten Ursprungs) mit weltanschaulich-theoretischem Hintergrund, die sich allgemein und übergreifend als eine Lehre von der Veredelung und Vervollkommnung aller Dinge (ars perfectionis, ars philosophica) beschreiben läßt, historisch konkret jedoch in mehreren, wesentlich verschiedenen Ausprägungen und Zielsetzungen aufgetreten ist. Die wichtigsten dieser Ausdifferenzierungen sind die A. (1) als eine *Naturphilosophie*, (2) als eine *Technologie der Verwandlung* (›*Transmutation*‹) *von Stoffen* in ›edlere‹, bei Metallen insbes. in Gold (beides Formen, in denen die A. wissenschaftsgeschichtlich als Vorläuferin der neuzeitlichen Chemie erscheint), (3) als eine stark symbolorientierte *Lehre von unbewußten psychischen Entwicklungsvorgängen* mit dem Ziel ihrer richtigen Deutung und erfolgreichen Steuerung und (4) als eine religiös bestimmte *Kunstlehre zur Vergeistigung des gesamten Menschen* durch konkrete mystische ›Übungen‹.
(1) Die A. als *angewandte Naturphilosophie* stützt sich auf theoretische Auffassungen der vorsokratischen, der Aristotelischen und dann der (zur Zeit ihrer ersten uns

bekannten literarischen Fixierung zeitgenössischen) neuplatonischen (↑Neuplatonismus) ↑Naturphilosophie. Sie faßt die ↑Natur als einen durchgängigen Allzusammenhang auf, beschrieben und gedeutet durch die Philosophie, die Lehre vom Mikrokosmos und ↑Makrokosmos, die Astronomie bzw. Astrologie und nicht zuletzt durch eine Lehre von Ursprung und Eigenschaften der Stoffe, die als Mischungen (vgl. ›χυμεία‹ und ›χύμευσις‹) jeweils verschiedenen Verhältnisses aus Urstoffen (bei Aristoteles Kaltes, Feuchtes, Heißes und Trockenes, meist vereinfacht zu Erde, Wasser, Feuer und Luft) angesehen werden. Da diese Urstoffe selbst wieder als Ergebnis je verschiedener Formung einer Urmaterie (↑materia prima) gedacht werden, besteht prinzipiell auch die Möglichkeit, Stoffe ineinander zu ›transmutieren‹, indem entweder ihre Mischungsverhältnisse geändert oder ihnen nach Rückführung in den Urzustand als prima materia gänzlich neue Eigenschaften verliehen werden. Derartige Verfahren beschleunigen lediglich in der (organischen und anorganischen) Natur ohnehin ablaufende Umwandlungs- und Reifungsprozesse; sie lassen sich nicht gewaltsam erzwingen, sondern erfordern ›naturgemäße‹, in verständnisvoller Nachahmung der Natur durchgeführte Verfahren (entsprechend den alchemistischen Devisen ›der Natur nach‹ und ›nur die Natur siegt über die Natur‹).

Da Eingriffe dieser Art beabsichtigte wie auch unbeabsichtigte Folgen von beachtlicher Tragweite nach sich ziehen, unterliegt die Verbreitung ihrer Kenntnis und erst recht ihre Durchführung strengen Forderungen an die Verantwortlichkeit und ethische Reife des Alchemisten, der für das Gelingen des ›Magnum Opus‹ oder ›Magisteriums‹ nicht nur eine Experimentiersituation herzustellen hat (die z. B. auch den Stand der Gestirne für den Beginn und für die zeitliche Abfolge der Schritte des Prozesses berücksichtigt), sondern auch in sich selbst einen Läuterungsprozeß in Gang setzen muß, der sich in seinem Innern parallel zum Fortschreiten des äußeren Verwandlungsprozesses der Materie vollzieht. Die reichhaltige, sich wohl nicht erst dem heutigen Interpreten vielfach verschließende Symbolik und Metaphorik der alchemistischen Schriften diente zum einen der Geheimhaltung der Verfahren (sei es aus ethischen Gründen, sei es zum Zwecke der Erhaltung eines technologischen Monopols oder aber, um der kirchlichen Verfolgung als Häresie zu entgehen), zum anderen der Betonung des Allzusammenhangs der für das ›Werk‹ herangezogenen wie auch der beeinflußten Faktoren des alchemistischen Prozesses. Beachtung verdient jedoch auch die neuerdings diskutierte Vermutung, die alchemistische Symbolik sei gerade nicht zum Zwecke der Geheimhaltung, sondern angesichts der wachsenden Vielfalt verschiedener (philosophischer, technischer, psychologischer, astrologischer, personifizierender usw.) Beschreibungen und Termini für ein und dieselben Phänomene zu deren ›Objektivierung‹ durch eine Art übergreifender und deutungsunabhängiger Darstellung der gemeinten Sachverhalte geschaffen worden.

Für die im 20. Jh. vorherrschende Naturauffassung ist am theoretisch-naturphilosophischen Denken der A. am befremdlichsten, daß in Aufweis und Beschreibung der verschiedenen Typen von Veränderung, denen Naturdinge unterworfen sind, eine *Erklärung* ihrer Struktur und ihrer Eigenschaften gesehen wurde. ›Erklärung‹ heißt hier Zurückführung der erklärungsbedürftigen Phänomene auf alltagsweltlich Bekannteres, und d. h. in den uns bekannten vorneuzeitlichen Kulturen: die Verständlichmachung der ›verborgenen Struktur‹ anorganischer Körper durch Analogien zur Entstehung und Veränderung organischer Dinge und Stoffe, insbes. biologischer Organismen. In der A. kommen dabei, unter reichlichem Gebrauch des Mittels der ↑Allegorese, die polaren Deutungsschemata der frühen Naturphilosophie plastisch zur Geltung: Werden und Vergehen als Geburt und Tod, Keimung und Verwesung sowie Trennung und Vereinigung in der Polarität der Geschlechter mit ihrer ›conjunctio‹ zum einen in Form der sexuellen Vereinigung (›conjunctio‹ als Erläuterung der ›Chymischen Hochzeit‹), zum anderen als Überwindung ihres Gegensatzes in der Gestalt des Hermaphroditen oder Androgyns. Als eine solche vollkommene Verbindung zweier konträrer Substanzen gilt auch der alchemistische Prozeß (Abb. 1).



Abb. 1: Darstellung der ›luziferischen Dreifaltigkeit‹: gekrönter hermaphroditischer Rebis mit Goldbaum und Pelikansymbol (aus: Rosarium Philosophorum, Frankfurt 1550, XIIIv, auch in: Artis auriferae quam chemiam vocant [...], I–II, Basel 1593, II, 359).

Frühe Darstellungen dieser Auffassung von den Eigenschaften und Reaktionen der Materie finden sich, der Autorschaft des Hermes Trismegistos zugeschrieben (↑hermetisch/Hermetik), seit den alchemistischen Papyri des 3. Jhs. (z. B. im Papyrus Leyden); das ihnen zugrunde liegende Bild der physischen Welt blieb nicht nur das ganze Mittelalter hindurch weithin bestimmend, sondern auch noch bis gegen Ende des 17. Jhs., hinsichtlich der organischen Natur auch I. Newton nicht ausgenommen. Als Paradigma materieller Veränderung hat dieses dem neuzeitlich-modernen geradezu entgegengesetzte, in aller Deutlichkeit schon von W. Ganzenmüller 1938 aufgewiesene ›Ideal der Naturordnung‹ erst seit T. S. Kuhn und S. Toulmin wieder Interesse im Rahmen der Untersuchung von Paradigmenwechseln (↑Paradigma) und ihren Verlaufsformen gefunden.

(2) Die Frühformen der durch diesen theoretischen Hintergrund gestützten Praxis integrieren, z. B. im alexandrinischen Ägypten, die in den alten Hochkulturen von Priestergelehrten und in der privilegierten, sich esoterisch abschließenden Berufsgruppe oder Kaste der Schmiede tradierten und weiterentwickelten Kenntnisse einer ›technischen Chemie‹. Technologien zur Färbung von Stoffen sowie zum Schmelzen und Legieren von Metallen, insbes. zur (ursprünglich nicht als Fälschung betrachteten) Herstellung von goldähnlichen Legierungen, standen meist im Vordergrund, doch wurde in der chinesischen A., seit ihrer islamischen Phase auch in der abendländischen A., dem vornehmsten Produkt des alchemistischen Prozesses, dem ↑›Stein (der Weisen)‹ oder der ›Tinktur‹, die Eigenschaft zugeschrieben, auch den menschlichen Körper von allen Unvollkommenheiten



Abb. 2: Darstellung des technischen Aufbaus eines Athanor, hier eines Aschenbaderhitzers (aus: Franciscus Onuphrius de Marsciano, Scrutinum Hermeticum, Köln 1744, dt. Hermetische Untersuchung, in: ders., Der unterwiesene Anfänger in der Chymie. Hermetisches Sendschreiben, Wien 1752, 50).



Abb. 3: Darstellung einer Mehrfachdestillieranlage (aus: Hieronymus Brunschwig, Das Buch zu distillieren [...], Straßburg 1519).

zu ›purgieren‹ und so als Universalheilmittel (›Elixier‹, ›Panazee‹) zu wirken. Damit wurde auch dessen Erzeugung zu einem Ziel des *technischen Prozesses*, das zugleich den Einfluß der A. auf Medizin und Pharmazie des Mittelalters und der ↑Renaissance (Paracelsus) vertiefte und auf praktischem Gebiet die Ergänzung und fortschreitende Ablösung natürlicher durch künstlich hergestellte Arzneimittel zur Folge hatte, von deren Zusammensetzung, Erzeugung und Wirkungsweise die sogenannte Iatrochemie handelt. Ob verwandte Lehren der chinesischen A., die eine Verjüngung des menschlichen Körpers durch ›Umkehrung‹ von Naturprozessen nicht nur mittels Sexualmagie und ↑Yoga, sondern auch durch Atemtherapie, Diät und Hygiene bewirken wollten, Anregungen für die biochemische und geriatrische Forschung und die Endokrinologie enthalten könnten, ist bislang kaum untersucht worden.

Auf dem Wege über arabische Übersetzungen und Kommentare spätgriechischer alchemistischer Traktate, deren Einfluß auf die alchemistische und die spätere chemische Terminologie offenkundig ist (vgl. ›Alaun‹, ›Alkali‹, ›Alkohol‹, ›Elixier‹, ›Naphta‹, ›Natron‹, ›Salmiak‹, ›Soda‹ etc.), erhielt das Abendland um das 12. Jh. Kenntnis von der alexandrinischen und arabischen A.. Die nun auch hier aufblühende praktische Experimentiertätigkeit zur Vorbereitung des alchemistischen Prozesses entwikkelte die chemische Technologie entscheidend weiter, führte zur Einrichtung von Laboratorien (für die Alchemisten, oft in Klöstern, stets zugleich eine sakrale Stätte, ›Oratorium‹), zur experimentellen Auffindung zahlreicher bis dahin unbekannter Eigenschaften von Stoffen und Methoden und zu ihrer Darstellung unter Verwendung neuer Geräte (wie der Retorte, des ›Pelikans‹ und neuer Formen von Schmelz- und Destillieröfen) und neuer Techniken (wie Sublimation, rückläufige Destillation usw.) (Abb. 2 und 3).

Berichte über und Anweisungen für den alchemistischen Prozeß sind fast durchwegs in einer Sprache geschrieben, die nicht nur im Blick auf ihre Ausdrucksfähigkeit auch für den unter (3) und (4) darzustellenden nichttechnologischen Sinn der Termini absichtlich mehrdeutig gehalten ist, sondern als Sinnträger Worte der verschiedensten sprachlichen und thematischen Herkunft in oft kurios erscheinender Mischung verwendet. Die um 1310 im Abendland zugänglichen Schriften des Geber sprechen von zwei Urstoffen der Materie, ›Sulphur‹ und ›Mercurius‹, die in verschiedenen Anteilen in allen Metallen enthalten sein sollen. Gemeint sind jedoch nicht Mengenanteile der Elemente Schwefel und Quecksilber, sondern die Teilhabe an zwei durch sie symbolisierten Prinzipien oder Qualitäten, der ›Brennbarkeit‹ und der ›Flüchtigkeit‹, denen Paracelsus später das ›Salz‹ (sal) als drittes Prinzip, das der ›Greiflichkeit‹ oder ›Schwere‹, hinzufügt. Schon auf babylonische Praxis geht die Zuordnung von Metallen zu bestimmten Gottheiten und dieser wiederum zu Gestirnen zurück, z. B. von Zinn zu Jupiter als Gott und zum Planeten Jupiter, Kupfer entsprechend zur Venus etc.. Später erhielt dieses Verfahren durch die Entsprechung der sieben in der Antike unterschiedenen Metalle zu Sonne (Gold), Mond (Silber) und den im Altertum bekannten fünf Planeten zugleich Plausibilität und zahlenmystische Bedeutsamkeit, verstärkt durch die von manchen Autoren vorgenommene Einteilung des alchemistischen Prozesses in wiederum sieben Stufen, die überdies durch allegorische Bilder mitgeteilt werden: in Abbildungen steht der Rabe für die Schwärzung, Schwan oder Taube für die Weißung, feuerfeste Stoffe werden durch Salamander, Blei als greiser und gebrechlicher Gott Saturnus dargestellt. Die davon abweichende Einteilung des alchemistischen Prozesses in zwölf Stufen (auch die Zehnzahl kommt vor) dient der Korrelation mit den Tierkreiszeichen, deren Häuser die Zeitspannen markieren, die der Ausführung der einzelnen Operationen des Magnum Opus günstig sind. So finden sich Symbole sowohl für Details (auffliegende Vögel symbolisieren Dämpfe, die Auflösung eines Stoffes in einer starken Säure wird durch Verschlingen des den Stoff symbolisierenden Tieres durch das die Säure symbolisierende Tier dargestellt) als auch für allgemeinste Schemata, wie der Ouroboros (die sich in den eigenen Schwanz beißende Schlange, auch ein in gleicher Weise dargestellter einzelner Drache oder ein Paar von Drachen, deren jeder mit dem Maul den Schwanz des anderen faßt) (Abb. 4) als Symbol der ›rotierenden‹ Wiederholung der Abfolge von Destillation und Kondensation.

Die dem Nicht-Alchemisten unverständliche und für die Allgemeinheit mit geheimnisvoller Aura umgebene Sprache der A. erleichterte Betrügern oder gescheiterten und finanziell ruinierten Adepten, vor allem an der Auffüllung sich leerender Staatskassen interessierten Regenten den Besitz des Wissens von der Herstellung künstlichen Goldes vorzutäuschen, sei es auch nur, um mit dem zum Anlaufen der erhofften Goldproduktion vorgeschossenen Geld die eigenen alchemistischen Versuche weiterführen zu können. Der Vielzahl falscher Alchemisten, die im 17. und frühen 18. Jh. durch Europa zogen und in der Mehrzahl im Kerker oder am Galgen endeten, verdankt die A. den Verlust ihres Ansehens und die Einengung ihres Begriffs auf eine rein materiellen Zielen zustrebende Goldmacherkunst.

(3) Schon 1857 hatte E. A. Hitchcock unter Betonung der gnostischen (↑Gnosis) Elemente in der spätantiken Phase der A. deren Zielsetzung allein in der *inneren Läuterung des Menschen* und die Beschreibung chemischer Prozesse ausschließlich als allegorische Einkleidung der im Fortgang der Läuterung auftretenden *seelischen Ereignisse* sehen wollen. Eine Wiederaufnahme erfuhr diese These im 20. Jh. durch Forscher auf dem Gebiet der ↑Psychoanalyse und der analytischen Psychologie, die sich ähnlich wie zuvor den Märchen und Mythen, so jetzt den Traumallegorien alchemistischer Autoren und anderen Beschreibungen des alchemistischen Prozesses mit den Mitteln der tiefenpsychologischen Traumdeutung näherten und so der naturwissenschaftlichen und der von ihnen als ›anagogisch‹ bezeichneten hermetisch-religiösen eine dritte, je nach Autor tiefenpsychologische oder religionspsychologische Deutung an die Seite stellten. Klassiker dieser Richtung wurden H. Silberers »Probleme der Mystik und ihrer Symbolik« (1914) und C. G. Jungs »Psychologie und A.«



Abb. 4: Symbolisierung des unendlichen Kreislaufs (Inschrift: *ἓν τὸ πᾶν* [›das Eine, das All‹]) durch eine Ouroboros (›Schwanzfresser‹) genannte Schlange (aus: Codex Marcianus, fol. 188 v [Venedig 10./11. Jh.]).

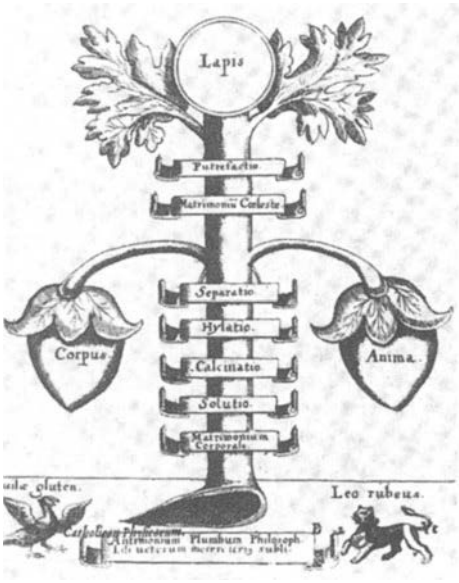


Abb. 5: ›arbor philosophica‹: der Baum als Symbol alchemistischer Wandlungsstufen (aus: S. Norton, Catholicon physicorum seu Modus conficiendi tincturam physicam et alchymicam, Frankfurt 1630, Fig. LXXXIII).

(1944). Jung findet zwischen den von Patienten im Verlauf einer psychotherapeutischen Analyse spontan entworfenen Bildern und denen der A. auffallende formale und inhaltliche Zusammenhänge und sieht in der alchemistischen Symbolik einen Ausdruck der Problematik des Werdeprozesses der Persönlichkeit. Dessen Verlauf im ↑Unbewußten (das für Jung die ursprüngliche Form des Psychischen ist, die jeder Mensch in der frühen Kindheit erneut durchläuft und zu der er beständig in Schlaf und Traum zurückkehrt) sucht in projizierten, meist transkulturell invarianten Symbolen Ausdruck in Träumen oder Visionen und auf diese Weise Verbindung mit dem bewußten Lebensablauf und seiner Gestaltung. Auf Grund solcher Projektionen erschienen auch dem Adepten der A. psychische Erlebnisse, die er während des chemischen Experiments hatte (nämlich ›projizierte‹), als Verhalten der dem chemischen Prozeß ausgesetzten Materie. Daneben bedient sich das ›Opus‹ der ›imaginatio‹, einer aktiven Hervorrufung innerer Vorstellungsbilder, in denen der nicht unmittelbar gegebene innere Zustand konkret-anschaulich, wenngleich in Symbolen, faßbar wird.

Die in den alchemistischen Schriften aufgeführten Abfolgen von Stufen des Prozesses (schon in der alexandrinischen Epoche mit Bezug auf Farben Schwärzung → Weißung → Gelbung → Rötung, später differenzierter, in Termini chemischer Operationen z. B. als Calcinatio → Solutio → Putrefactio → Reductio → Sublimatio → Coagulatio → Fermentatio → Lapis → Multiplicatio → Projectio) werden als Stufen psychischer Wandlung verstanden (Abb. 5); so der während des Übergangs zur Weiße auftretende ›Pfauenschwanz‹ (cauda pavonis) als ›für das Stadium der Introversion charakteristische Buntheit visionärer Erlebnisse‹ (Silberer, 230).

(4) Die Beschreibung nicht optisch hervorgerufener Farbwahrnehmungen (oder ihnen ähnlicher Zustände) durch fortgeschrittene Übende des autogenen Trainings nach J. H. Schultz weist verblüffende Ähnlichkeit zur Abfolge der Farben im alchemistischen Prozeß (z. B. dem ›Pfauenschwanz‹) auf. Die damit in den Bereich der Möglichkeit gerückte stärker *physiologische* Interpretation des Magnum Opus erscheint in der mystischen Auffassung der A. als die dem ›eigentlichen‹ Ziel des alchemistischen Prozesses einzig angemessene. Als dieses Ziel wird in der frühen chinesischen A. und der etwa gleichzeitigen indischen A. (ca. 8. Jh. v. Chr.) ausdrücklich die Schaffung eines unsterblichen ›Diamantleibes‹ genannt (vgl. z. B. »Das Geheimnis der Goldenen Blüte«, ed. R. Wilhelm/C. G. Jung, und das Atharva-Veda), den die spätere gnostische und christlich beeinflußte neuplatonische A. als den verklärten Auferstehungsleib bezeichnet. Auf der Grundlage dieser Deutung haben mystisch-esoterische islamische Orden seit dem 10. Jh., später im Abendland J. Böhme und seine Nachfolger, die ↑Rosenkreuzer im 17. Jh., die ↑Theosophie und gewisse Richtungen der Freimaurerei (J. B. Kerning) seit der Mitte des 19. Jhs. (letztere im 20. Jh. unter expliziter Anknüpfung an die eben genannte ›türkische Freimaurerei‹) gewisse ›*mystische Übungen*‹ entwickelt, die sich um bestimmte Imaginationsübungen gruppieren und vielfach an Übungen des Hatha-Yoga, des Kundalini-Yoga und tantrischer Systeme sowie an taoistische Meditationsübungen erinnern. Die alchemistische separatio wird hier zur Trennung oder Loslösung eines feinstofflichen Leibes (›corpus subtile‹) von der kruden Materie des Körpers, ohne den freilich die Übungen und damit die Vollendung des Opus nicht möglich wären.

Wissenschaftsgeschichtlich geht die Bedeutung der A. über ihre Rolle als Vorläuferin der ›wissenschaftlichen‹ Chemie und den (noch wenig erforschten) Einfluß ihrer mystisch-esoterischen Deutung auf die Naturphilosophie der ↑Romantik weit hinaus. Sie bot um die Mitte des 17. Jhs. für geraume Zeit eine sich ebenfalls auf Experiment und Beobachtung berufende und ebenfalls gegen den Aristotelismus und Galenismus der ›normalen Wissenschaft‹ gerichtete Alternative zur Naturerklärung der zeitgenössischen ›mechanischen Philosophie‹ mit Newtons »Principia« als Paradigma. Sie zwang dadurch die Anhänger der neuen Physik zu Argumentation und Klärung der eigenen Position und erreichte trotz ihres Unterliegens auf diesem Gebiet die bleibende Anerkennung der chemischen Methoden innerhalb von



Abb. 6: Der Flug der Taube als Symbol der Trennung des Flüchtigen vom Festen im Prozeß der Verwandlung der Elemente (aus: Sapientia veterum philosophorum sive doctrina eorundem de summa et universali medicina [18. Jh.], Ms. 974, Fig. XVIII, Bibliothèque de l'Arsenal, Paris).

Medizin und Pharmazie. Was die Transmutation angeht, so hat sich ironischerweise trotz der Verwerfung des alchemistischen Zugangs gerade die technologische These von der Verwandelbarkeit unedler Metalle in Gold, deren vermeintlich prinzipielle Unmöglichkeit bis in das 20. Jh. als Falsifikationsinstanz für die der A. zugrunde liegenden Theorien galt, durch die von der neueren Kernphysik aufgezeigten technologischen Möglichkeiten als unter neuen, außerhalb der Reichweite alchemistischen Denkens gelegenen Prämissen einlösbar herausgestellt.

Literatur: L. Abraham, A Dictionary of Alchemical Imagery, Cambridge 1998; R. Ambelain, L'alchimie spirituelle. La voie intérieure, Paris 1961, 1974; E. Ashmole (ed.), Theatrum Chemicum Britannicum. Containing Severall Poeticall Pieces of our Famous English Philosophers, Who Have Written the Hermetique Mysteries in Their Owne Ancient Language [sic], London 1652 (repr. New York 1967, Hildesheim 1968); M. A. Atwood, Hermetic Philosophy and Alchemy. A Suggestive Inquiry into »the Hermetic Mystery« with a Dissertation on the More Celebrated of the Alchemical Philosophers, New York 1960, Nachdr. New York 1984 (zuerst anonym unter dem Titel: A Suggestive Inquiry into »the Hermetic Mystery«, London 1850, ^{2}1918); S. Auroux, Alchimie (phys.), Enc. philos. universelle II/1 (1990), 58; M. Bachmann/T. Hofmeier, Geheimnisse der A.. Anläßlich der Ausstellung ›Geheimnisse der A.‹ des Instituts für Geschichte und Hermeneutik der Geheimwissenschaften Basel [...], Basel 1999; F. Baldrian-Hussein (ed.), Procédés secrets du joyau magique. Traité d'alchimie Taoïste du XIe siècle, Paris 1984; W. Bein, Der Stein der Weisen und die Kunst Gold zu machen. Irrtum und Erkenntnis in der Wandlung der Elemente, mitgeteilt nach den Quellen der Vergangenheit und Gegenwart, Leipzig o.J. [1915], 1918; J.-F. Bergier (ed.), Zwischen Wahn, Glaube und Wissenschaft. Magie, Astrologie, A. und Wissenschaftsgeschichte, Zürich 1988; R. Bernoulli, Seelische Entwicklung im Spiegel der A. und verwandter Disziplinen, Eranos-Jb. 3 (1935), 233–287; A. v. Bernus, Alchymie und Heilkunst, Stuttgart 1936, Nürnberg 1948, ^{4}1981, Dornach 1994 (franz. Alchimie et médecine, Paris 1977, Mennecy ^{3}1991); M. P. E. Berthelot, La chimie au moyen âge, I–III, Paris 1893 (repr. Osnabrück 1967) (dt. Die Chemie im Altertum und im Mittelalter, Leipzig/Wien 1909 [repr. Hildesheim/New York 1970]); J. Bidez u.a. (eds.), Catalogue des manuscrits alchimiques grecs, I–VIII, Brüssel 1924–1932; H. Biedermann, Materia Prima. Eine Bildersammlung zur Ideengeschichte der A., Graz 1973; ders., A., in: ders., Lexikon der magischen Künste. A., Sterndeutung, Hexenglaube, Geheimlehren, Mantik, Zauberkunst, Wiesbaden ^{3}1998, 32–37; F. Bonardel, Philosophie de l'alchimie. Grand œuvre et modernité, Paris 1993; T. Burckhardt, A.. Sinn und Weltbild, Olten/Freiburg 1960, Andechs 1992 (engl. Alchemy. Science of the Cosmos-Science of the Soul, London 1967; franz. Alchimie. Sa signification et son image du monde, Basel 1974); J. C. Cooper, Chinese Alchemy. The Taoist Quest for Immortality, Wellingborough 1984; A. Coudert, Alchemy. The Philosopher's Stone, London, Boulder Colo./New York 1980 (dt. Der Stein der Weisen. Die geheime Kunst der A., Berlin etc. 1980, Herrsching 1992); C. Crisciani/C. Gagnon, Alchimie et philosophie au moyen âge. Perspectives et problèmes, Montréal/Paris/Brüssel 1980; B. Dash, Alchemy in India, in: H. Selin (ed.), Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures, Dordrecht/Boston Mass./London 1997, 41–43; A. G. Debus, The Significance of the History of Early Chemistry, Cahiers hist. mondiale 9 (1965), 39–58; ders., Alchemy, DHI I (1973), 27–34; ders., Chemistry, Alchemy and the New Philosophy, 1550–1700. Studies in the History of Science and Medicine, London 1987; B. J. T. Dobbs, The Foundations of Newton's Alchemy: or »The Hunting of the Greene Lyon«, Cambridge/New York 1975, 1992; dies., Newton's Alchemy and His Theory of Matter, Isis 73 (1982), 511–528; dies., Newton's Alchemy and His ›Active Principle‹ of Gravitation, in: P. B. Scheurer/G. Debrock (eds.), Newton's Scientific and Philosophical Legacy, Dordrecht/Boston Mass./London 1988, 55–80; dies., Alchemical Death and Resurrection. The Significance of Alchemy in the Age of Newton. A Lecture [...] Presented at the Smithsonian Institution, 16. February, 1988, Washington D. C. 1990, Nachdr. ohne 2. Untertitel, in: S.A. McKnight (ed.), Science, Pseudo-Science, and Utopianism in Early Modern Thought, Columbia Mo./London 1992, 55–87; dies., The Janus Faces of Genius. The Role of Alchemy in Newton's Thought, Cambridge/New York 1991; K. K. Doberer, The Goldmakers. 10'000 Years of Alchemy, London 1948 (dt. Goldsucher, Goldmacher. Welt zwischen Tat und Traum, München 1960, unter dem Titel: Die Goldmacher. 10'000 Jahre A., München 1987, Frankfurt/Berlin 1991); E. F. Edinger, Anatomy of the Psyche. Alchemical Symbolism in Psychotherapy, La Salle Ill. 1985 (dt. Der Weg der Seele. Der psychotherapeutische Prozess im Spiegel der A., München 1990); M. Eliade, Forgerons et alchimistes, Paris 1956, 1993 (dt. Schmiede und Alchemisten, Stuttgart 1960, ^{2}1980, mit Untertitel: Mythos und Magie der Machbarkeit, Freiburg/Basel/Wien 1992; engl. The Forge and the Crucible. The

Origins and Structure of Alchemy, London, New York 1962, London/Chicago Ill. ²1978); ders., The Forge and the Crucible. A Postscript, Hist. Religions 8 (1968), 74–88; ders. u. a., Alchemy, in: ders. (ed.), The Encyclopedia of Religion, New York/London 1987, 183–202; K. Ellis, Science and the Supernatural, London 1974; P.-J. Fabre, L'abregé des secrets chymiques [...], Paris 1636 (repr. Paris 1980); J. Fabricius, Alchemy. The Medieval Alchemists and Their Royal Art, Kopenhagen 1976, London 1994; A. Faivre, Toison d'or et alchimie, Mailand 1990 (engl. The Golden Fleece and Alchemy, Albany N. Y. 1993); R. Federmann, Die königliche Kunst. Eine Geschichte der A., Wien/Berlin/Stuttgart 1964; R. J. Forbes, On the Origin of Alchemy, Chymia 4 (1953), 1–11; K. Frick, Einführung in die alchemistische Literatur, Sudh. Arch. 45 (1961), 147–163; Fulcanelli, Le mystère des cathédrales et l'interprétation ésoterique des symboles hermétiques du grand-œuvre, I–II, Paris 1926, ³1973, Nachdr. 1996 (engl. Le mystère des cathédrales. Esoteric Interpretation of the Hermetic Symbols of the Great Work, London 1957, ²1971, Albuquerque N. M. 1986); W. Ganzenmüller, Die A. im Mittelalter, Paderborn 1938 (repr. Hildesheim 1967) (franz. L'alchimie au moyen âge, Paris 1940, Verviers 1974); H. Gebelein, A., München 1991, Kreuzlingen/München 2000; C. Gilchrist, Alchemy. The Great Work, Wellingborough 1984; G. Goldschmidt, Der Ursprung der A.. Die mittelalterliche A., Ciba-Z. 6 (Basel 1938/1939), 2235–2262; D. Goltz, Versuch einer Grenzziehung zwischen ›Chemie‹ und ›A.‹, Sudh. Arch. 52 (1968), 30–47; A. Greenberg, A Chemical History Tour. Picturing Chemistry from Alchemy to Modern Molecular Science, New York etc. 2000, bes. 1–74; W. Grochol, Magie, Alchimie, Astrologie und die Heilkunde. Ein Beitrag zur Geschichte des Aberglaubens, Frankfurt 1988, bes. 68–147; Lu Gwei-Djen, The Inner Elixir (Nei Tan). Chinese Physiological Alchemy, in: M. Teich/R. Young (eds.), Changing Perspectives in the History of Science. Essays in Honour of J. Needham, London/Dordrecht/Boston Mass. 1973, 68–84; B. D. Haage, A. im Mittelalter. Ideen und Bilder – von Zosimos bis Paracelsus, Düsseldorf/Zürich 1996, ²2000; B. van Hagens, Alchimia, Enc. filos. I (1982), 160–162; R. Halleux, Les textes alchimiques, Turnhout 1979; ders. (ed. u. übers.), Les alchimistes grecs I (Papyrus de Leyde, papyrus de Stockholm, fragments de recettes), Paris 1981; ders., Pratique de laboratoire et expérience de pensée chez les alchimistes, in: J.-F. Bergier (ed.), Zwischen Wahn, Glaube und Wissenschaft [s. o.], 115–126; S. N. Haq, Chemistry and Alchemy, in: T. Mostyn (ed.), The Cambridge Encyclopedia of the Middle East and North Africa, Cambridge etc. 1988, 267–269; ders., Alchemy, in: J. L. Esposito (ed.), The Oxford Encyclopedia of the Modern Islamic World, Oxford/New York 1995, 67–69; G. F. Hartlaub, Der Stein der Weisen. Wesen und Bildwelt der A., München 1959; E. A. Hitchcock, Remarks upon Alchemy and the Alchemists. Indicating a Method of Discovering the True Nature of Hermetic Philosophy, Boston Mass. 1857 (repr. New York, Los Angeles 1976); E. J. Holmyard, Alchemy, Harmondsworth 1957, ²1968 (repr. New York/Dover N. H. 1990); S. Hutin, Histoire de l'alchemie de la science archaique à la philosophie occulte, Paris, Vervier 1971; A. Jödicke, A., RGG I (1998), 274–278; O. S. Johnson, A Study of Chinese Alchemy. An Investigation Concerning the Origin and Development of Chinese Alchemy and Showing the Historical Connection between the Alchemy of China and that of Medieval Europe, Shanghai 1928 (repr. New York 1974); B. Joly, La rationalité de l'alchimie au XVIIe siècle. Avec le texte latin, la traduction et le commentaire du Manuscriptum ad Federicum de Pierre-Jean Fabre, Paris 1992; C. G. Jung, Psychologie und A., Zürich 1944, Zürich ⁷1994 (= Ges. Werke XII), Solothurn 1995 (engl. Psychology and Alchemy [= Collected Works XII], London 1953, ²1968, Nachdr. London 1989); ders., Mysterium Coniunctionis. Untersuchungen über die Trennung und Zusammensetzung der seelischen Gegensätze in der A., Zürich 1955/1956, Zürich 1995 (= Ges. Werke XIV/1–XIV/2), Erg. Bd. (XIV/3) Zürich 1955, Olten/Freiburg/Solothurn, Zürich 1995 (engl. Mysterium Coniunctionis. An Inquiry Into the Separation and Synthesis of Psychic Opposites in Alchemy, London/Princeton N. J., New York 1963, London 1992 [= Coll. Works XIV], Erg. Bd. unter dem Titel: Aurora Consurgens. A Document Attributed to Thomas Aquinas on the Problem of Opposites in Alchemy, ed. M.-L. von Franz, London, New York 1966, Toronto 2000; franz. Mysterium conjunctionis. Études sur la séparation et la réunion des opposés psychiques dans l'alchimie, I–II, Paris 1980/1982, Nachdr. Paris 1989); ders., Studien über alchemistische Vorstellungen, ed. L. Jung-Merker/E. Ruf, Olten/Freiburg, Zürich 1978, Solothurn/Düsseldorf 1995 (= Ges. Werke XIII); D. Kahn/S. Matton, Alchimie. Art, histoire et mythes. Actes du 1er colloque international de la Société d'Études de l'Histoire de l'Alchemie (Paris, Collège de France, 14–16 März 1991) Paris, Mailand 1995; J. B. Kernning [auch Kerning] (d. i. J. B. Krebs), Wege zur Unsterblichkeit, auf unläugbare [sic] Kräfte der menschlichen Natur gegründet, Stuttgart 1833, Lorch ²1936; ders., Der Freimaurer, Dresden 1841, ²1844, Stuttgart ³1879; ders., Schlüssel zur Geisterwelt oder die Kunst des Lebens, Leipzig/Stuttgart 1833, ²1855, Lorch ³1926; G. Kerstein, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 148–150; S. Klossowski de Rola, Alchemy. The Secret Art, London, New York 1973 (dt. A.. Die geheime Kunst, München/Zürich, Stuttgart 1974, München 1982); ders., The Golden Game. Alchemical Engravings of the Seventeenth Century, London, New York 1988, London ²1997 (franz. Le jeu d'or, Figures hieroglyphiques et emblèmes hermétiques dans la litérature alchimique du XVIIe siècle, Paris 1988); H. Kopp, Die A. in älterer und neuerer Zeit. Ein Beitrag zur Culturgeschichte [sic], I–II, Heidelberg 1886 (repr., in einem Bd., Hildesheim 1962, ²1971); P. Kraus, Jābir (Geber), in: ders., A., Ketzerei, Apokryphen im frühen Islam. Gesammelte Aufsätze, ed. Rémi Brague, Hildesheim 1994, 27–88; N. Lenglet du Fresnoy, Histoire de la philosophie hermétique, accompagnée d'un catalogue raisonné des écrivains de cette science. Avec le véritable Philalethe, revû sur les originaux, I–III, La Haye, Paris 1742 (repr. Hildesheim/New York 1975); J. van Lennep, Alchimie. Contribution à l'histoire de l'art alchimique, Brüssel 1984, ²1985; R. Liedtke, Die Hermetik. Traditionelle Philosophie der Differenz, Paderborn etc. 1996; S. J. Linden, Alchemy and Eschatology in Seventeenth-Century Poetry, Ambix 31 (1984). 102–124; J. Lindsay, The Origins of Alchemy in Graeco-Roman Egypt, London/New York 1970 (franz. Les origines de l'alchimie dans l'Egypte gréco-romaine, Monaco 1986); [Verf: J. M. v. Loen] סוד ריקבון ושרבה [Sod rikavon ū-serefah] i. e. das Geheimnuß der Verwesung und Verbrennung aller Dinge. Nach seinen Wundern im Reich der Natur und Gnade, macro et microcosmice, als die Schlüssel: Dadurch der Weeg zur Verbesserung eröffnet, das Verborgene der Creaturen entdecket, und die Verklärung des sterblichen Leibes gründlich erkandt wird [sic], Frankfurt 1729, ⁴1771; S. Mahdihassan, Indian Alchemy or Rasayana. In the Light of Asceticism Geriatrics, New Delhi etc. 1979, ²1991; J. J. Manget (ed.), Bibliotheca chemica curiosa, I–II, Genf 1702 (dt. Bibliotheca chemico-curiosa, Frankfurt 1707 [repr. unter dem Titel: Jacobi Mangeti Biblio-

theca chemica curiosa, Bologna 1976], unter dem Titel: Die Bibliothecae des J. J. Manget, ed. M. Stolberg, Erlangen 1996 [Microfiche]); J.-C. Margolin/S. Matton (eds.), Alchimie et philosophie à la Renaissance. Actes du colloque international de Tours (4.–7. Dez. 1991), Paris 1993; Y. Marquet, La philosophie des alchemistes et l'alchemie des philosophes. Jābir ibn Hayyān et les ›Frères de la Pureté‹, Paris 1988; Z. R. W. M. von Martels (ed.), Alchemy Revisited. Proceedings of the International Conference on the History of Alchemy at the University of Groningen, 17.–19. April 1989, Leiden etc. 1990; C. Meinel (ed.), Die A. in der europäischen Kultur- und Wissenschaftsgeschichte (Vorträge anläßlich des 16. Wolfenbütteler Symposions vom 2.–5. April 1984 in der Herzog-August-Bibliothek), Wiesbaden 1986; I. Merkel/A. G. Debus (eds.), Hermeticism and the Renaissance. Intellectual History and the Occult in Early Modern Europe, London, Washington D. C. 1988; H. Metzger, Alchimie. Communication pour servir au vocabulaire historique, Rev. synth. 16 (1938), 43–53; B. Mookerjee (auch: Mukherji), Rasajalanidhi, or Ocean of Indian Chemistry, Medicine and Alchemy, Varanasi 1984; ders., English Translation of Rasajalanidhi, I–II, Delhi 1998; R. P. Multhauf, The Origins of Chemistry, London, Amsterdam 1966, Yverdon/Langhorne Pa. 1993 (mit Bibliographie, 355–389); ders., Alchemy, in: P. W. Gotz (ed.), The New Encyclopaedia Britannica XXV [Macropaedia Knowledge in Depth], Chicago Ill. etc. ^{15}1985, 75–80 (mit Bibliographie, 97); J. Needham u. a., Alchemy and Chemistry, in: ders. (ed.), Science and Civilisation in China V/2–5, Cambridge 1974–83 (mit Bibliographie, part 2, 305–469, part 3, 263–432, part 4, 510–692, part 5, 338–514); W. R. Newman (ed.), The »Summa Perfectionis« of Pseudo-Geber. A Critical Edition, Translation and Study, Leiden etc. 1991; B. Obrist, Les débuts de l'imagerie alchimique (XIV^{e}–XV^{e} siècle), Paris 1982; dies., Constantine of Pisa. The Book of the Secrets of Alchemy. Introduction, Critical Edition, Translation and Commentary, Leiden etc. 1990, 21–49; R. Patai, The Jewish Alchemists. A History and Source Book, Princeton N. J. 1994, 1996; H. Peng-Yoke, Chinese Alchemy, in: ders., Li, Qi and Shu. An Introduction to Science and Civilization in China, Hong Kong 1985, Seattle 1987, Mineola N. Y. 2000, 171–218; M. Pereira, The Alchemical Corpus Attributed to Raymond Lull, London 1989; ders., Alchemy, REP I (1998), 155–159; S. Piccolini/R. Piccolini (eds.), La biblioteca degli alchimisti. Itinerario alchemico attraverso i testi dei veri sapienti [...], Padua 1996; M. Plessner, Vorsokratische Philosophie und griechische A. in arabisch-lateinischer Überlieferung. Studien zu Text und Inhalt der »Turba Philosophorum«, Wiesbaden 1975; E. E. Ploss u. a., Alchimia. Ideologie und Technologie, München 1970, 1977 (franz. L'alchimie. Histoire, technologie, pratique, Paris 1972); N. Powell, Alchemy, the Ancient Science, Garden City N. Y., London 1976 (dt. Die Wissenschaft der Alchimisten, Frankfurt/Berlin/Wien 1980); F. Pregadio, Alchemy in China, in: H. Selin (ed.), Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures, Dordrecht/Boston Mass./London 1997, 39–41; C. Priesner/K. Figala (eds.), A.. Lexikon einer hermetischen Wissenschaft, München 1998; L. M. Principe, The Alchemies of Robert Boyle and Isaac Newton. Alternate Approaches and Divergent Deployments, in: M. J. Osler (ed.), Rethinking the Scientific Revolution, Cambridge etc. 2000, 201–220; P. Rattansi/A. Clericuzio (eds.), Alchemy and Chemistry in the 16th and 17th Centuries. Dordrecht/Boston Mass./London 1994; J. Read, Prelude to Chemistry. An Outline of Alchemy, Its Literature and Relationships, London 1936, ^{2}1939 (repr. London 1961, London/Cambridge Mass. 1966); G. Roberts, The Mirror of Alchemy. Alchemical Ideas and Images in Manuscripts and Books, from Antiquity to the Seventeenth Century, London, Toronto/Buffalo N. Y. 1994; A. Roob, A. und Mystik. Das hermetische Museum, Köln etc. 1996 (engl. Alchemy and Mysticism. The Hermetic Museum, Köln/New York 1997); F. Roth-Scholtz (ed.), Deutsches Theatrum Chemicum, auf welchem der berühmtesten Philosophen und Alchymisten Schrifften, die von dem Stein der Weisen, von Verwandlung der schlechten Metalle in bessere [...] handeln [...] vorgestellet werden [sic], I–III, Nürnberg 1728–1732, Nachdr. New Haven Conn. 1973, Hildesheim/New York 1976; J. Ruska, Turba Philosophorum. Ein Beitrag zur Geschichte der A. [Text, dt. Übers., Einf. u. Komm.], Berlin 1931 (repr. Berlin/Heidelberg/New York 1970); K. C. Schmieder, Geschichte der A., Halle 1832, ed. F. Strunz, München-Planegg 1927, Ulm 1959, Nachdr. Langen 1987; W. Schneider, Lexikon alchemistisch-pharmazeutischer Symbole, Weinheim 1962, ^{2}1981; H.-W. Schütt, Auf der Suche nach dem Stein der Weisen. Die Geschichte der A., München 2000; R. v. Sebottendorf, Die Praxis der alten türkischen Freimaurerei. Der Schlüssel zum Verständnis der A.. Eine Darstellung des Rituals, der Lehre, der Erkennungszeichen orientalischer Freimaurer, Leipzig o. J. [1924], Neudr. Bad Münstereifel 1993; H. Silberer, Probleme der Mystik und ihrer Symbolik, Wien 1914 (repr. Darmstadt 1961, 1969), Sinzheim 1997 (engl. Problems of Mysticism and Its Symbolism, New York 1917 [repr. New York 1970, repr. unter dem Titel: Hidden Symbolism of Alchemy and the Occult Arts, New York/Dover N. H. 1971]); N. Sivin, Chinese Alchemy. Preliminary Studies, Cambridge Mass. 1968; P. H. Smith, The Business of Alchemy. Science and Culture in the Holy Roman Empire, Princeton N. J./Chichester 1994, ^{2}1997; Stolzius von Stoltzenberg, Chymisches Lustgärtlein, Frankfurt 1624 (repr. mit Anhang: Einführung in die A. des »Chymischen Lustgärtleins« und ihre Symbolik, ed. F. Weinhandl, Darmstadt 1964, 1987); F. Strunz, Über die Vorgeschichte und die Anfänge der Chemie. Eine Einleitung in die Geschichte der Chemie des Altertums, Leipzig/Wien 1906; ders., Astrologie, A., Mystik. Ein Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften, München-Planegg 1928; J. Telle, A. (historisch), TRE II (1978), 199–227 (mit Bibliographie, 219–227); ders., Sol und Luna. Literar- und alchemiegeschichtliche Studien zu einem altdeutschen Bildgedicht, Hürtgenwald 1980; G. Testi, Dizionario di alchimia e di chimica antiquaria, Rom 1950, 1985; L. Thorndike, A History of Magic and Experimental Science, I–VIII, London/New York 1923–1958 (repr. New York 1975); S. Toulmin, Foresight and Understanding. An Enquiry into the Aims of Science, London/Bloomington Ind., Westport Conn. 1961, Westport Conn. 1981 (dt. Voraussicht und Verstehen. Ein Versuch über die Ziele der Wissenschaft, Frankfurt 1968, 1981); I. Vereno, Studien zum ältesten alchemistischen Schrifttum. Auf der Grundlage zweier erstmals edierter, arabischer Hermetica, Berlin 1992; M. Vereno, A., LThK I (1993), 347–349; A. E. Waite, The Secret Tradition in Alchemy. Its Development and Records, London, New York 1926, 1969; J. R. Ware (ed. u. übers.), Alchemy, Medicine and Religion in the China of A. D. 320. The Nei P'ien of Ko Hung, Cambridge Mass./London 1966, New York, London 1981; D. G. White, The Alchemical Body, Siddha Traditions in Medieval India, Chicago Ill./London 1996; L. Zetzner (ed.), Theatrum Chemicum, praecipuos selectorum auctorum tractatus de chimiae et lapidis philosophici antiquitate, veritate, jure praestantia, et operationibus continens, I–IV, Ursel 1602, I–V, Straßburg 1613–1622, I–VI (I–VIII), 1659–1661 (repr. I–VII, Turin 1981).

– Ambix (London) 1937 ff.; Chymia. Annual Stud. Hist. Chemistry (Philadelphia Pa.) 1948 ff.; Micrologus 3 (1995) (Le crisi dell'alchimia/The Crisis of Alchemy). – S. Dittus/M. Mayer, Bibliographie Chemie und Geisteswissenschaften. A., in: J. Mittelstraß/G. Stock (eds.), Chemie und Geisteswissenschaften. Versuch einer Annäherung, Berlin 1992, 299–333; D. I. Duveen, Bibliotheca Alchemica et Chemica. An Annotated Catalogue of Printed Books on Alchemy, Chemistry and Cognate Subjects in the Library of D. I. Duveen, London 1949 (repr. Utrecht 1986, Mansfield Conn. 2000); J. Ferguson, Bibliotheca Chemica. A Catalogue of the Alchemical, Chemical and Pharmaceutical Books in the Collection of the Late James Young of Kelly and Durris, Glasgow 1906 (repr. mit Untertitel: A Bibliography of Books on Alchemy, Chemistry and Pharmaceutics, I–II, London 1954) Hildesheim 1974; G. Heym, An Introduction to the Bibliography of Alchemy, Ambix 1 (1937), 48–60; R. C. Hogart (ed.), Alchemy. A Comprehensive Bibliography of the Manly P. Hall Collection of Books and Manuscripts. Including Related Material on Rosicrucianism and the Writings of Jacob Boehme, Los Angeles Calif. 1986; C. Kren, Alchemy in Europe. A Guide to Research, New York/London 1990 [kommentierte Bibliographie]; I. MacPhail/L. C. Witten/R. Pachela, Alchemy and the Occult. A Catalogue of Books and Manuscripts from the Collection of Paul and Mary Mellon Given to Yale University Library, I–IV, New Haven Conn. 1968–77; A. Pritchard, Alchemy. A Bibliography of English-Language Writings, London/Boston Mass. 1980. C. T.

Alembert, Jean le Rond d', *Paris 16. Nov. 1717, †ebd. 29. Okt. 1783, franz. Mathematiker und Philosoph. Ausgesetzter Sohn der Marquise de Tencin und L. Destouches' (Bruder des Dichters P. Destouches), als Findelkind aufgezogen, später Schüler des jansenistischen »Collège des Quatre Nations« (»Collège Mazarin«). A. wandte sich nach anfänglichen Studien der Theologie, der Jurisprudenz und der Medizin der Mathematik zu (Selbststudium vor allem der Werke I. Newtons, G. F. A. de L'Hospitals und der Bernoullis) und wurde bereits 1741 Mitglied der »Académie des sciences«, 1754 der »Académie Française«, 1772 deren ständiger Sekretär. Das Angebot Friedrichs des Großen, Präsident der »Königlichen Akademie der Wissenschaften« zu werden, lehnte er ab.

1743 veröffentlichte A. sein wissenschaftliches Hauptwerk, den »Traité de dynamique«, in dem er unter anderem die Gesetzmäßigkeit der Bewegung von Massenpunkten unter dem Einfluß äußerer Kräfte und insbes. das sogenannte ↑d'Alembertsche Prinzip entwickelte. A. schließt sich hier der analytischen Auffassung naturwissenschaftlicher Methoden an und trägt mit dem nach ihm benannten Prinzip selbst wesentlich zu einer Formalisierung der Physik bei. Ihm wird dabei auch die (allerdings bereits 1726 von D. Bernoulli gegebene) Lösung der vis-viva-Kontroverse (↑vis viva) zugeschrieben, die in einer genauen Unterscheidung von ↑Impuls und kinetischer ↑Energie (vis viva) besteht. Noch cartesisch denkt A., wenn er in Raum und Zeit einfache, klare und nicht weiter erklärungsbedürftige Grundbegriffe sieht, aus denen andere, z. B. der Begriff der ↑Bewegung, abzuleiten seien. Kraft ist für A. kein Grundbegriff; im »Traité« tritt die Rede von Kraft nur als abkürzende Redeweise für bestimmte abgeleitete mechanische Größen auf. Eine Definition der Masse fehlt. – A. arbeitete ferner über die Integration von Differentialgleichungen und wandte die Resultate des »Traité« auf die Bewegung von Körpern in Flüssigkeiten unterschiedlicher Dichte an (Traité de l'équilibre et du mouvement des fluides, 1744; Essai d'une nouvelle théorie de la résistance des fluides, 1752). Daneben beschäftigte er sich mit astronomischen Problemen (Recherches sur la précession des équinoxes et sur la nutation de l'axe de la terre dans le système Newtonien, 1749; Recherches sur différens points importans du système du monde, I–III, 1754–1756), mit Problemen der Bewegung schwingender Saiten und verfaßte eine meteorologische Schrift (Réflexions sur la cause générale des vents, 1747), in der er die Annahme von Gezeiten der Atmosphäre als Ursache der Winde vertrat, ferner zahlreiche Schriften historischen, musikalischen und allgemein naturwissenschaftlich-philosophischen Inhalts.

Neben D. Diderot war A. (bis Bd. VII) der maßgebliche Herausgeber der französischen »Encyclopédie«, für die er die mathematischen, physikalischen und den Großteil der philosophischen Stichwörter bearbeitete. In seiner Einleitung (Discours préliminaire, 1751), einer der bedeutendsten programmatischen Schriften der ↑Aufklärung, verbinden sich angelsächsischer ↑Empirismus und Traditionen des kontinentalen ↑Rationalismus. Der erste Teil ist dem Unternehmen einer ↑Enzyklopädie, nämlich einer Sammlung allen bis dahin bekannten Wissens, gewidmet, entwickelt aber tatsächlich eine von J. Locke und E. B. de Condillac beeinflußte sensualistische Erkenntnistheorie (↑Sensualismus). Danach entspreche der wissenschaftlichen Erkenntnis, die auf sinnlicher Wahrnehmung beruhe, ein moralisches Wissen, das sich aus der Wahrnehmung von Gefühlen und Begehren erkläre. Im zweiten Teil des »Discours«, dem Unternehmen eines kritischen Lexikons gewidmet, hebt A. in einer gegen das Mittelalter polemisierenden Philosophiegeschichte besonders den Beitrag von F. Bacon für die Systematisierung von Wissen hervor (Gesichtspunkt der Klassifikation des Wissens).

In den »Réflexions sur la cause générale des vents« (1747), für die A. einen Preis der »Preußischen Akademie der Wissenschaften« erhielt, bringt A. zum ersten Mal partielle ↑Differentialgleichungen in der mathematischen Physik zur Anwendung. Neben D. Bernoulli und L. Euler war A. im Zusammenhang mit Untersuchungen zur Mechanik von Flüssigkeiten führend bei der Anwendung hydrodynamischer Differentialgleichungen. In seinem Enzyklopädie-Artikel »infini« kritisiert A. den Gebrauch metaphysischer Begriffe bei der Grundlegung des

Infinitesimalkalküls und lehnt insbes. die Redeweise vom ›unendlich Kleinen‹ und ›unendlich Großen‹ als aktualen Größen ab. Im Artikel »limite« gibt A. bereits eine geometrische Definition des Begriffs des ↑Grenzwerts, die von A. L. Cauchy im Zuge der Arithmetisierung der Analysis im 19. Jh. präzisiert wird (↑Arithmetisierungstendenz).

Werke: Œuvres philosophiques, historiques et littéraires, I–XVIII, Paris 1805 (II Essai sur les éléments de philosophie, ed. R. N. Schwab, repr. Hildesheim 1965); Œuvres, I–V, Paris etc. 1821–1822 (repr. Genf 1967); Œuvres de d'A.. Sa vie, ses œuvres, sa philosophie, par Condorcet, Paris 1853; Œuvres complètes. Édition critique, I–, ed. M. Chapront-Touzé, Paris 2002 ff. (erschienen Bd. I/6 Traités et mémoires mathématiques, 1736–1756. Premiers textes de mécanique céleste [1747–1749]). – Traité de dynamique. Dans lequel les loix de l'équilibre et du mouvement des corps sont réduites au plus petit nombre possible, Paris 1743 (repr. Brüssel 1967), ^{2}1758 (repr. Sceaux 1990), 1921 (dt. Abhandlung über Dynamik, Leipzig 1899, Nachdr. Frankfurt ^{2}1997 [Ostwalds Klassiker der exakten Wiss. 106]); Traité de l'équilibre et du mouvement des fluides, Paris 1744 (repr. Brüssel 1966), ^{2}1770; Reflexions sur la cause générale des vents, Paris 1747; Recherches sur la précession des équinoxes et sur la nutation de l'axe de la terre dans le système Newtonien, Paris 1749 (repr. Brüssel 1967); Essai d'une nouvelle théorie de la résistance des fluides, Paris 1752 (repr. Brüssel 1966); Recherches sur différens points importans du système du monde, I–III, Paris 1754–1756 (repr. Brüssel 1966); Discours préliminaire de l'Encyclopédie, Paris 1864, 1984, unter dem Titel: Discours préliminaire des éditeurs de 1751 et articles de l'Encyclopédie. Introduits par la querelle avec le Journal de Trévoux, ed. M. Groult, Paris 1999 (franz./dt. Einleitung zur Enzyklopädie von 1751, ed. E. Köhler, Hamburg 1955; engl. Preliminary Discourse to the Encyclopedia of Diderot, Indianopolis Ind. 1963, Chicago Ill. 1995; dt. Einleitung zur Enzyklopädie, ed. G. Mensching, Hamburg 1997).

Literatur: O. P. Arvesen, J. l. R. d'A., Trondheim 1969; J. Bertrand, D'A., Paris 1889; C. B. Boyer, The Concepts of the Calculus. A Critical and Historical Discussion of the Derivative and the Integral, New York 1939, 1949, unter dem Titel: The History of the Calculus and Its Conceptual Development (The Concepts of the Calculus), New York 1959, 1988; J. M. Briggs, A., DSB I (1970), 110–117; A. Crumey, D'A.'s Principle. Memory, Reason and Imagination, Sawtry/Cambs 1996, New York 1998; J. Dhombres u. a., A., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 916–919; R. Dugas, Histoire de la mécanique, Neuchatel 1950, Nachdr. Paris 1996, 234–243, 278–287 (engl. A History of Mechanics, Neuchâtel 1955, Neudr. New York 1988, 244–253, 290–299); M. Emery/P. Monzani (eds.), J. d'A., savant et philosophe. Portrait à plusieurs voix. Actes du colloque/organisé par le Centre international de synthèse, Fondation pour la science, Paris, 15–18 juin 1983, Paris 1989; A. Firode, La dynamique de d'A., Montreal/Paris 2001; FM I (1994), 99–100; R. Grimsley, J. d'A. (1717–83), Oxford 1963 [mit Bibliographie, 297–309]; T. L. Hankins, J. d'A.. Science and the Enlightenment, Oxford 1970, New York etc. 1990; P. F. Johnson, A., REP I (1998), 164–168; L. Kunz, Die Erkenntnistheorie d'A.'s, Arch. Gesch. Philos. 20 (1907), 96–126; V. Le Ru, D'A. philosophe, Paris 1994; J. Mittelstraß, Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970; W. Moser, D'A.. L'ordre philosophique de ce discours, Modern Language Notes 91 (1976), 722–733; ders., Les discours dans le »Discours préliminaire«, Romanic Rev. 67 (1976), 102–116; M. Muller, Essai sur la philosophie de J. D'A., Paris 1926; J. N. Pappas, A., Enc. Ph. I (1967), 68–69; F. Remoissenet, A., in: D. Lecourt (ed.), Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences, Paris 1999, 31–32; J.-L. Seban, d'A. (1717–83), in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 203; J. N. Shklar, J. d'A. and the Rehabilitation of History, J. Hist. Ideas 42 (1981), 643–664; A. Steinhauser, D'A. linguiste, Marburg 1995; Z. G. Swijtink, D'A. and the Maturity of Chances, Stud. Hist. Philos. Sci. 17 (1986), 327–349; G. J. van Treese, D'A. and Frederick the Great. A Study of Their Relationship, New York 1974. K. M./P. J.

Alembertsches Prinzip, ↑d'Alembertsches Prinzip.

Aleph (auch Alef, Zeichen: $\aleph$), erster Buchstabe des hebräischen und des phönizischen Alphabets, in der ↑Mengenlehre zur Bezeichnung der Mächtigkeit einer unendlichen wohlgeordneten Menge verwendet (↑Wohlordnung). Als Aleph Null ($\aleph_0$) bezeichnet man die Mächtigkeit der Menge der natürlichen Zahlen (und somit jeder abzählbaren [↑abzählbar/Abzählbarkeit] Menge). In der konstruktiven Mengenlehre sind alle definiten Mengen abzählbar; indefiniten (↑indefinit/Indefinitheit) Mengen läßt sich, da der Vorrat an darstellbaren Mengen von den indefinit erweiterbaren mathematischen Ausdrucksmitteln abhängig ist, keine Mächtigkeit im absoluten Sinne zuordnen, so daß sich der Rede von ›höheren‹ (d.h. gegenüber $\aleph_0$ größeren) Alephs hier kein Sinn geben läßt.

Literatur: H. Bachmann, Transfinite Zahlen, Berlin/Heidelberg/New York 1955, ^{2}1967; G. Cantor, Beiträge zur Begründung der transfiniten Mengenlehre I/II, Math. Ann. 46 (1895), 481–512, 49 (1897), 207–246, Neudr. in ders., Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts, ed. E. Zermelo, Berlin 1932 (repr. Hildesheim 1962, Berlin 1990), 282–356. C. T.

Alexander, Samuel, *Sydney (Australien) 6. Jan. 1859, †Manchester 13. Sept. 1938, engl. Philosoph. 1882–1893 Fellow of Lincoln College, Oxford, 1893–1924 Prof. der Philosophie am Owens College, Manchester. In seinem philosophischen Hauptwerk »Space, Time, and Deity« (1920) entwirft A. eine spekulative ↑Metaphysik, die in Anlehnung an evolutionäre Denkmuster die Welt als eine Stufenordnung auffaßt, die sich aus dem Urstoff der Natur, den A. als ›Raum-Zeit‹ (Kontinuum aufeinander bezogener Bewegungskomplexe) auffaßt, bis hin zum Göttlichen entwickelt. Die Raum-Zeit bringt zunächst die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Materie hervor; aus der Materie entsteht das Leben und aus diesem schließlich der Geist. Die für jede höhere Stufe charakteristischen Eigenschaften sind aus der Perspektive der vorangehenden wesentlich neuartig und nicht vorhersagbar. A. verwendet den Begriff des Göttlichen zur Bezeichnung der auf die gegenwärtige Stufe nachfolgende Entwicklungsebene der Welt. – A.

gilt neben C. L. Morgan und C. D. Broad als wichtiger Vertreter des britischen Emergentismus (↑emergent/ Emergenz). Er ist erkenntnistheoretischer Realist (↑Realismus (erkenntnistheoretisch)). In seiner Ethik dominieren Vorstellungen einer darwinistisch-evolutionären Durchsetzung moralischer Ideen.

Werke: The Collected Works of S. A., I–V, Bristol 2000. – Moral Order and Progress. An Analysis of Ethical Conceptions, London 1889, ^{4}1906, ferner als: Collected Works [s. o.] I; Locke, New York 1908 (repr. Port Washington N. Y. 1970, Bristol 1993); The Basis of Realism, London, New York 1914; Space, Time, and Deity, I–II, London 1920, ^{2}1927 (repr. New York, London 1966) ferner als: Collected Works [s. o.], II–III; Spinoza and Time, London 1921, ferner in: Philosophical and Literary Pieces [s. u.], 349–385; Art and the Material, Manchester, London/ New York 1925, ferner in: Philosophical and Literary Pieces [s. u.], 211–232; Beauty and Other Forms of Value, London 1933, New York 1968, ferner als: Collected Works [s. o.] IV; Philosophical and Literary Pieces, ed., with a Memoir, by His Literary Executor, London 1939 (repr. Westport Conn. 1970), ferner als: Collected Works [s. o.] V.

Literatur: L. Armour, A., Enc. philos. universelle III/2 (1992), 2204–2205; B. D. Brettschneider, The Philosophy of S. A.. Idealism in »Space, Time and Deity«, New York 1964; D. M. Emmet, A., Enc. Philos. I (1967), 69–73; dies., Whitehead und A., in: M. Hampe/H. Maaßen (eds.), Die Gifford Lectures und ihre Deutung, Frankfurt 1991, 100–120; dies., A., REP I (1998), 168–169; FM I (1994), 101–102; P. Ginestier, A., in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 62; J. W. McCarthy, The Naturalism of S. A., New York 1948; E. Paci, A., in: M. F. Sciacca (ed.), Les grands courants de la pensée modiale contemporaine III/1 (portraits), Paris 1964, 27–48 (mit Bibliographie, 46–48); A. Quinton, A., in: S. Brown u. a. (eds.), Biographical Dictionary of Twentieth-Century Philosophers, London/New York 1996, 15–17; M. A. Weinstein, Unity and Variety in the Philosophy of S. A., West LaFayette Ind. 1984. R. W.

Alexander Neckham (bzw. Neckam oder Nequam), *St. Albans (Hertford) 13. Sept. 1157, †Kempsey (Worcestershire) 18. Febr. 1217, engl. Philosoph, Naturforscher und Dichter. Um 1180 Studium und Lehre in Paris, später in Oxford, 1213 Abt von Cirencester. A. N.s Werke, deren Schwerpunkt in der ↑Naturphilosophie liegt, haben einen zumeist enzyklopädischen Charakter. A. N. orientiert sich zum einen an der platonistischen (↑Platonismus) Naturphilosophie seines Jahrhunderts in Frankreich und stellt als einer der ersten Vermittler der Aristotelischen und arabischen (insbes. Avicenna) Schriften zur Naturwissenschaft und Naturphilosophie (↑Aristotelismus) eine wichtige Brücke zum naturphilosophischen Aristotelismus des 13. Jhs. in England (R. Grosseteste, R. Bacon) dar. A. N. gehört zu den ersten Theologen, die die logica nova (↑logica antiqua) benutzen.

Werke: De nominibus utensilium, in: T. Wright (ed.), A Volume of Vocabularies, Illustrating the Condition and Manners of our Forefathers I, Liverpool 1857, 96–119, ferner in: A. Scheler, Trois traités de lexicographie latine du XII^{e} et du XIII^{e} siècle, Jb. für romanische und englische Literatur 7 (1866), 58–74, 155–173; Alexandri N. De naturis rerum libri duo. With the Poem of the Same Author, De laudibus divinae sapientiae, ed. T. Wright, London 1863 (repr. Nendeln 1967) (Rerum Britannicarum medii aevi scriptores 34); Novus Aesopus, ed. G. Garbugino, Genua 1987 (Favolisti latini medievali 2); Speculum speculationum, ed. R. M. Thomson, Oxford/New York 1988 (Auctores Britannici Medii Aevi XI).

Literatur: C. Baeumker, Zur Rezeption des Aristoteles im lateinischen Mittelalter, Philos. Jb. 27 (1914), 478–487; R. Düchting, A. N., LMA I (1980), 378–379; C. H. Haskins, A List of Text-Books from the Close of the Twelfth Century, Harv. Stud. Class. Philol. 20 (1909), 75–94 (korr. Nachdr. in: ders., Studies in the History of Medieval Science, Cambridge Mass. 1924 [repr. New York 1960, Ann Arbor Mich. 1984], ^{2}1927, 356–376 [Chap. XIII]); R. W. Hunt, The School and the Cloister. The Life and Writings of A. Nequam, 1157–1217, ed. M. Gibson, Oxford 1984. M. G.

Alexander von Aphrodisias, 2.–3. Jh. n. Chr. (um 198 nach Athen berufen), Peripatetiker, Schüler des Herminios und des Aristokles von Messene. Verfasser bedeutender Kommentare zu Aristotelischen Werken. Erhalten sind Kommentare zu: an. pr. I, meteor., de sensu, Met. *A–Λ* (nur diese Teile echt, der Rest stammt von einem unbekannten Autor [›Pseudo-A.‹]), top.. Überliefert sind ferner vier eigene Schriften, von denen zwei (»Über die Seele«, »Fragen, die Natur betreffend«) Sammlungen kleinerer Abhandlungen zu verschiedenen Themen enthalten.

A. ergreift gegen Platon die Partei des Aristoteles, geht aber in der Behauptung, nur individuelle Gegenstände hätten eigene Existenz, über diesen hinaus. ↑Universalien (*νοητά*) seien durch Denken von individuellen Gegenständen abstrahiert und nur für die Dauer der jeweiligen sinnlichen Wahrnehmung existent, mit Ausnahme solcher Universalien, die, menschlichem Denken unzugänglich, von göttlicher Intelligenz gedacht würden. Historisch wirksam wurde vor allem A.s Unterscheidung zwischen einer göttlichen und ewigen und einer menschlichen, individuell verschiedenen und mit dem Tod des Menschen vergehenden Intelligenz. Auch die ↑Seele des Menschen sei sterblich. A. versucht, die Existenz der Willensfreiheit zu beweisen: Wo Tiere auf Reize unmittelbar reagieren, wählt der Mensch dank seiner natürlichen Fähigkeit zu überlegen Reize durch Zustimmung oder Ablehnung aus, die ihn dann zu Handlungen veranlassen. Das Bestehen solcher Wahlfreiheit folge aus der natürlichen Fähigkeit zur Reflexion und der Überzeugung, daß die Natur nichts ohne Zweck hervorbringe. A. schreibt dem Gott, der das ewige Universum in Bewegung hält, die Kraft der Vorsehung zu, ohne daß diese die menschliche Willensfreiheit (↑Wille) beeinträchtige. Seine Beiträge zur Berechnung der Kreisfläche basieren auf Fehlinterpretationen Aristotelischer Bemerkungen.

A. gilt als der bedeutendste antike Kommentator der ↑Aristotelischen Logik. Seine Schriften sind eine wichtige Quelle zur stoischen Logik (↑Logik, stoische), die A. aus peripatetischer Sicht kritisiert. Er verwendet wohl als erster den Ausdruck ›Logik‹ im heutigen Sinne und liefert den ersten reflexiven Beitrag zur Verwendung von ↑Variablen in der Logik. Auf eine genaue Beschreibung A.s geht das logische Diagramm Eselsbrücke (pons asinorum) zurück (↑Eselsbeweis/Eselsbrücke).

Werke: In Aristotelis metaphysica commentaria, ed. M. Hayduck, Berlin 1891 (CAG I); In Aristotelis analyticorum priorum librum commentarium, ed. M. Wallies, Berlin 1883 (CAG II/1); In Aristotelis topicorum libros octo commentaria, ed. M. Wallies, Berlin 1891 (CAG II/2); In Aristotelis sophisticos elenchos commentarium, ed. M. Wallies, Berlin 1898 (CAG II/3); In librum de sensu commentarium, ed. P. Wendland, Berlin 1901 (CAG III/1); In Aristotelis meteorologicorum libros commentaria, ed. M. Hayduck, Berlin 1899 (CAG III/2); Commentary on Book IV of Aristotle's Meteorologica [engl.], ed. V. C. B. Coutant, New York 1936; Commentaire sur les météores d'Aristote [lat.], ed. A. J. Smet, Louvain, Paris 1968 (Corp. lat. comment. in Arist. graec. 4); Praeter commentaria scripta minora. De anima liber cum mantissa, ed. I. Bruns, Berlin 1887 (CAG Suppl. II/1); Praeter commentaria scripta minora. Quaestiones. De fato. De mixtione, ed. I. Bruns, Berlin 1892 (CAG Suppl. II/2); De fato ad imperatores [lat.], ed. P. Thillet, Paris 1963 (Études de philos. méd. 51); J. van Ess, Über einige neue Fragmente des A. v. A. und des Proklos in arabischer Übersetzung, Der Islam 42 (1966), 148–168; H.-J. Ruland, Die arabischen Fassungen von zwei Schriften des A. von A.: »Über die Vorsehung« und »Über das liberum arbitrium«, Diss. Saarbrücken 1976; A. P. Fotinis, The »De Anima« of A. of A.. A Translation and Commentary [engl.], Washington D. C. 1979, 1980; On Fate. Text, Translation, Commentary [engl.], ed. R. W. Sharples, London 1983, 2003; W. E. Dooley, A. of A.. On Aristotle's »Metaphysics 1«, London, Ithaca N. Y. 1989; Ethical Problems [engl.], ed. R. W. Sharples, London 1989, London, Ithaca N. Y. 1990; J. Barnes, A. of A.: On Aristotle's »Prior Analytics« 1.1–7, London, Ithaca N. Y. 1991; W. E. Dooley/A. Madigan, A. of A.. On Aristotle's »Metaphysics 2 & 3«, London, Ithaca N. Y. 1992; Quaestiones 1.1–2.15 [engl.], ed. R. W. Sharples, London, Ithaca N. Y. 1992; W. E. Dooley, A. of A.. On Aristotle's »Metaphysics 5«, Ithaca N. Y. 1993; A. Madigan, A. of A.. On Aristotle's »Metaphysics 4«, Ithaca N. Y. 1993; Quaestiones 2.16–3.15 [engl.], ed. R. W. Sharples, London, Ithaca N. Y. 1994; E. Lewis, A. of A.. On Aristotle's »Meteorology 4«, London, Ithaca N. Y. 1996; C. Genequand, A. of A. on the Cosmos, Leiden/Boston Mass./Köln 2001.

Literatur: P. Accattino, Generazione dell'anima in A. di A., »De anima« 2.10–11.13?, Phronesis 40 (1995), 182–201; I. Avotins, A. of A. on Vision in the Atomists, Class. Quart. 30 (1980), 429–454; O. Becker, Formallogisches und Mathematisches in griechischen philosophischen Texten, Philol. 100 (1956), 108–112 (hier 108–109); I. M. Bodnar, A. of A. on Celestial Motions, Phronesis 42 (1997), 190–205; E. Booth, Aristotelian Aporetic Ontology in Islamic and Christian Thinkers, Cambridge 1983, 1986; I. Bruns, Studien zu A. v. A., Rhein. Mus. Philol. 44 (1889), 613–630, 45 (1890), 138–145, 223–235; V. Caston, A. of A., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/NewYork/Melbourne ^{2}1999, 19; S. Fazzo, Aporia e sistema. La materia, la forma, il divino nelle »Quaestiones« di Alessandro di Afrodisia, Pisa 2002; K. L. Flannery, A. of A. and Others on a Controversial Demonstration in Aristotle's Modal Syllogistic, Hist. and Philos. Log. 14 (1993), 201–214; ders., Ways into the Logic of A. of A., Leiden 1995; H. Flashar, A. aus A., in: ders. (ed.), Grundriß der Geschichte der Philosophie, begr. v. F. Ueberweg IV/1, Basel/Stuttgart 1994, 14; R. Goulet/M. Aouad, A. d'A., in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 125–139; R. Hackforth, Notes on Some Passages of A. Aphrodisiensis De fato, Class. Quart. 40 (1946), 37–44; F. P. Hager, Die Aristotelesinterpretation des A. v. A. und die Aristoteleskritik Plotins bezüglich der Lehre vom Geist, Arch. Gesch. Philos. 46 (1964), 174–187; A. Hasnawi, A. d'A. versus Jean Philopon. Notes sur quelques traités d'A. »perdus« en grec, conservé en arabe, Arabic Sci. and Philos. 4 (1994), 53–109; K. Ierodiakonou, A. of A. on Medicine as a Stochastic Art, in: P. J. van der Eijk/H. F. J. Horstmannshoff/P. H. Schrijvers (eds.), Ancient Medicine in Its Socio-Cultural Context, Amsterdam/Atlanta Ga. 1995, 473–485; H. Langerbeck, Zu A. von A. De Fato c.X, Hermes 71 (1936), 473–474; A. C. Lloyd, A. of A., Enc. Ph. I (1967), 73; A. Madigan, A. of A.. The Book of Ethical Problems, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung II/36.2, Berlin/New York 1987, 1260–1279; J. Mansfeld, »Diaphonia«: The Argument of A. »De Fato« Chapters 1–2, Phronesis 33 (1988), 181–207; P. Merlan, A. of A., DSB I (1970), 117–120; P. Moraux, A. d'A. Exégète de la noétique d'Aristote, Paris 1942; ders., A. v. A. Quaest. 2,3, Hermes 95 (1967), 159–169; ders., Der Aristotelismus bei den Griechen III (A. von A.), ed. J. Wiesner, Berlin/New York 2001; G. Movia, Alessandro di Afrodisia, Tra naturalismo e misticismo, Padua 1970; ders. (ed.), Alessandro di Afrodisia e la »Metafisica« di Aristotele, Mailand 2003; S. Pines, Omne quod movetur necesse est ab aliquo moveri: A Refutation of Galen by A. of A. and the Theory of Motion, Isis 52 (1961), 21–54; O. Pluta, Der Alexandrismus an den Universitäten im späten Mittelalter, Bochumer Philos. Jb. 1 (1996), 81–109; J. H. Jr. Randall, The School of Padua and the Emergence of Modern Science, Padua 1961; J. M. Rist, On Tracking A. of A., Arch. Gesch. Philos. 48 (1966), 82–90; F. M. Schroeder, The Analogy of the Active Intellect to Light in the »De Anima« of A. of A., Hermes 109 (1981), 215–225; R. Sedley, A. von A., DNP I (1996), 480–482; R. W. Sharples, Responsibility, Chance and Not-Being, Bull. of the Institute of Class. Stud. of the University of London 22 (1975), 37–64, 27 (1980), 76–94, 29 (1982), 91–108, 30 (1983), 99–110, 32 (1985), 109–116; ders., A. of A., De Fato: Some Parallels, Class. Quart. 28 (1978), 243–266, 32 (1982), 198–211; ders., A. of A., »On Time«, Phronesis 27 (1982), 58–81; ders., The Unmoved Mover and the Motion of the Heavens in A. of A., Apeiron 17 (1983), 62–66, 27 (1994), 163–170; ders., A. of A.: Scholasticism and Innovation, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung II/36.2, Berlin/New York 1987, 1176–1243; ders., A. of A., in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford 1996, 61; ders., A. of A., REP I (1998), 169–176; P. Thillet, A. d'A., in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des philosophes I, Paris 1984, 63–65; R. B. Todd, A. of A. on Stoic Physics. A Study of the De Mixtione with Preliminary Essays, Text, Translation and Commentary, Leiden 1976; ders., A. of A. on De Interpretatione 16 a 26–29, Hermes 104 (1976), 140–146; H. Weidemann, Aristoteles und das Problem des kausalen Determinismus (Met. *E* 3), Phronesis 31 (1986), 27–50; ders., Ein drittes modallogisches Argument für den Determinismus. A. von A., in: W. Lenzen/F. v. Kutschera (eds.), Das weite Spektrum der analytischen Philosophie, Berlin/

New York 1997, 429–446; P. Wilpert, Reste verlorener Aristotelesschriften bei A. von A., Hermes 75 (1940), 369–396; F. W. Zimmermann, Topics and the Misnamed »Book of Poetic Gleanings« Attributed to Aristotle and A. of A. in a Medieval Arabic Manuscript, in: W. W. Fortenbaugh/D. C. Mirhardy (eds.), Peripatetic Rhetoric after Aristotle, New Brunswick N. J./London 1994, 314–317. P. J.

Alexander von Hales, *Hales Owen (Shropshire) um 1185, †Paris 21. Aug. 1245, engl. Theologe und Philosoph. Studium in Paris, M. A. vor 1210, um 1220/1222 Magister in der Theologischen Fakultät. Im Streit um die Privilegien der Universität (1229–1231) zwischen König und Universität siedelt A. zusammen mit Professoren und Studenten nach Angers über, um dann (1230) die Interessen der Universität in Rom, wo er bis 1231 bleibt, zu vertreten. Für kurze Zeit übersiedelt er als Domherr von Lichfield und Erzdiakon von Coventry nach England, ab 1232 lehrt er wieder in Paris. 1236 tritt A. in den Franziskanerorden ein, dem er damit dessen ersten Lehrstuhl an der Pariser Universität einbringt. 1245 ist A. an den Aristotelesverboten beteiligt, im selben Jahr nimmt er am Lyoner Konzil teil, wo er als ›magnus doctor theologiae‹ gewürdigt wird. Auf Alexander IV. geht der Ehrentitel ›doctor irrefragabilis‹ (›Lehrer, dem man sich nicht widersetzen kann‹) zurück, außerdem wird A. ›theologorum monarcha‹ genannt.

A. legt als erster seinen Vorlesungen den »Liber Sententiarum« des Petrus Lombardus zugrunde und beeinflußt damit die folgende Tradition des theologischen Lehrbetriebs. Als erster Lehrstuhlinhaber im Franziskanerorden begründet er die ältere Franziskanerschule, deren bedeutendster Vertreter sein Schüler Bonaventura wird. Berühmt wurde A. vor allem durch die jahrhundertelang ihm zugeschriebene »Summa theologica«, von der R. Bacon spöttisch bemerkte, daß ihr Gewicht größer sei als das eines Pferdes (Opera I, ed. J. S. Brewer, London 1859 [repr. Nendeln 1965], 326); zugleich zweifelt Bacon die Autorschaft A.s an. Tatsächlich wurde die Summe (nach 1235) von einer Autorengruppe unter der Leitung A.s begonnen (bei A.s Tod waren die größten Teile der drei ersten Bücher beendet) und im Auftrage Alexanders IV. 1256 durch Wilhelm von Melitona weitergeführt, aber nie vollendet. Die Anordnung der Fragen schließt sich den Sentenzen des Petrus Lombardus an, ihre Behandlung folgt dem Sic-et-non-Muster (↑sic et non) des P. Abaelard. Neu an der Summe A.s ist die Berücksichtigung der Aristotelischen Gesamtphilosophie (also nicht nur der Logik) sowie der Schriften anderer griechischer und arabischer Autoren (bes. Avicennas) als eines argumentativen Hilfsmittels für die Theologie, die im ganzen jedoch der augustinischen Tradition (↑Augustinismus) verhaftet bleibt. Vor der Summe verfaßt A. die »Glossa in IV libros Sententiarum« (1223–1227). Außerdem sind von ihm »Quaestiones« und »Quodlibeta« bekannt; als Jugendschrift wird ihm das »Exoticon«, ein Werk zur Erklärung von Fremdwörtern, zugeschrieben. Die Autorschaft der ihm zugeschriebenen Predigten (Sermones) ist nicht vollständig geklärt. Beteiligt ist A. an der »Expositio quattuor Magistrorum super Regulam fratrum minorum« (1241–1242; ed. L. Oliger, Rom 1950).

Werke: Summa theologica, I–IV, Venedig 1475, unter dem Titel: Summa universae theologicae, I–IV, Nürnberg 1481/1482, unter dem Titel: Summa theologica, ed. B. Klumper, I–IV, Quaracchi 1924–1948, Indexbd. ed. C. Koser, Rom 1979; Glossa in quatuor libros Sententiarum Petri Lombardi. Nunc demum reperta atque primum edita, studio et cura Patrum Collegii S. Bonaventurae, I–IV, Quaracchi/Florenz 1951–1957; Quaestiones disputatae »Antequam esset frater«, nunc primum editae studio et cura Patrum Collegii S. Bonaventurae, I–III, Quaracchi 1960. – Totok II (1973), 345–348.

Literatur: F. W. Bautz, A. v. H., in: ders., Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon I, Hamm 1975, 109–110; E. Bettoni, Il problema della conoscibilità di Dio nella scuola francescana (Alessandro d'Hales, S. Bonaventura, Duns Scoto), Padua 1950; P. Boehner, The System of Metaphysics of A. of H., Franciscan Stud. 5 (1945), 366–414; I. Brady, The Distinctions of Lombard's Book of Sentences and A. of H., Franciscan Stud. 25 (1965), 90–116; ders., A. of H., Enc. Ph. I (1967), 73–75; N. De Amato, Doctrina Summae Fratris Alexandri de Hales de ipsa natura a verbo assumpta. Disquisitio historico-systematica, Rom 1956; W. Dettloff, A. Halesius, TRE II (1978), 245–248; I. Fornaro, La teologia dell'immagine nella Glossa di Alessandro d'H., Vicenza 1985; J. Fuchs, Die Proprietäten des Seins bei A. v. H., München 1930; G. Gál, A., REP I (1998), 176–178; I. Gorlani, La conoscenza naturale di Dio secondo la Somma teologica di Alessandro d'H., Mailand 1933; E. Gössmann, Metaphysik und Heilsgeschichte. Eine theologische Untersuchung der »Summa Halensis«, München 1964; dies., A. v. H., LThK I (1993), 362–364; H. Grän, Die Seelenlehre des A. v. H.. Dargestellt nach seiner Sentenzenglosse und den »Questiones antequam esset frater«, Diss. München 1964; C. Harkins, A. of H., in: J. R. Strayer (ed.), Dictionary of the Middle Ages I, New York 1982, 148; R. Kühn, Alexandre de Halès, Enc. philos. universelle III/1 (1992), 384–385; E. Lio, Determinatio superflui in doctrina Alexandri Halensis eiusque scholae, Rom 1953; V. Marcolino, Das Alte Testament in der Heilsgeschichte. Untersuchung zum dogmatischen Verständnis des Alten Testaments als heilsgeschichtliche Periode nach A. v. H., Münster 1970; M. Mückshoff, A. v. H., LMA I (1980), 377–378; W. H. Principe, A. of. H.' Theology of the Hypostatic Union, Toronto 1967; E. Schlenker, Die Lehre von den göttlichen Namen in der »Summe« A. v. H.s, Freiburg 1938; M. C. Wass, The Infinite God and the »Summa fratris Alexandri«, Chicago Ill. 1964; B. Wingenfeld, Der sittliche Akt des Menschen nach der Summa theologica des A., Diss. Tübingen 1947; R. Wood, A. of H., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 18. – Franciscan Stud. 5 (1945), H. 4 (mit Bibliographie, 434–454). O. S.

Alexandrinische Schule, Sammelbezeichnung für diejenigen neuplatonischen (↑Neuplatonismus) Philosophen, die – angeführt von der 415 ermordeten Hypatia – im 5. und 6. Jh. n. Chr. in Alexandrien lehrten (bis zur

Eroberung der Stadt durch die Araber 718). Dazu gehörten insbes. Ammonios Hermeiu, David, Elias, Johannes Philoponos und Olympiodor, von denen viele der erhaltenen griechischen Aristoteles-Kommentare stammen. Die Mitglieder der Schule waren wirtschaftlich selbständig und bildeten keine durchorganisierte Lehrinstitution. Trotzdem entwickelten sich hier keine Sonderlehren. Vielmehr fügen sich die Arbeiten der A.n S. gut in die Gesamttradition des Neuplatonismus ein, dies auch insofern, als man wie dieser von einer grundsätzlichen Übereinstimmung zwischen Platon und Aristoteles überzeugt war. Außerdem pflegte die A. S. einen intensiven Austausch mit der neuplatonischen Schule in Athen (↑Akademie). Die meisten der genannten Alexandriner hatten in Athen studiert, wo bis 485 Proklos wirkte, und umgekehrt zahlreiche Athener in Alexandria, so insbes. Simplikios und Damaskios. Deshalb und aufgrund inhaltlicher Analysen läßt sich der A.n S. ein ebenso fortgeschrittener Neuplatonismus zuschreiben wie der Schule von Athen. Selbst das Christentum, dem sich manche Vertreter zuwandten, beeinflußte die Grundauffassungen nicht. Jedenfalls wurden die Thesen von der ↑Ewigkeit der Welt und von der Göttlichkeit der Gestirne deswegen nicht aufgegeben.

Literatur: S. Ebbesen, Commentators and Commentaries on Aristotles's Sophistici Elenchi. A Study of Post-Aristotelian Ancient and Medieval Writings on Fallacies I (The Greek Tradition), Leiden 1981; I. Hadot, A. S., DNP I (1996), 467; K. Kremer, Der Metaphysikbegriff in den Aristoteles-Kommentaren der Ammonius-Schule, Münster 1961; T. S. Lee, Die griechische Tradition der aristotelischen Syllogistik in der Spätantike. Eine Untersuchung über die Kommentare zu den analytica priora von Alexander Aphrodisiensis, Ammonius und Philoponus, Göttingen 1984; H.-D. Saffrey, Le chrétien Jean Philopon et la survivance de l'école d'Alexandrie au VI^{e} siècle, Rev. ét. grec. 67 (1954), 396–410; R. Sorabji (ed.), Aristotle Transformed. The Ancient Commentators and Their Influence, London 1990; C. Wildberg, Three Neoplatonic Introductions to Philosophy: Ammonius, David and Elias, Hermathena 149 (1990), 33–51. E. K./K. H. H.

Alexandrismus, Bezeichnung für eine philosophische Richtung der ↑Renaissance, die sich in der durch Aristotelische Lehren inspirierten Auseinandersetzung um das Problem einer persönlichen ↑Unsterblichkeit der Aristoteles-Interpretation von Alexander von Aphrodisias anschloß (↑Aristotelismus). Nach Alexander hatte Aristoteles weder die persönliche Unsterblichkeit, wie später der orthodoxe ↑Thomismus annahm, noch die Unsterblichkeit einer kollektiven Menschenseele (Intelligenz) gelehrt, wie im ↑Averroismus behauptet wurde. Hauptvertreter dieser zusammen mit den averroistischen Lehren 1512 auf dem 5. Laterankonzil (1512–1517) von der Kirche verworfenen Richtung war P. Pomponazzi.

Literatur: J. H. Randall Jr., The School of Padua and the Emergence of Modern Science, Padua 1961; H. Wels, Die ›Disputatio de anima rationali secundum substantiam‹ des Nicolaus Baldelli, S. J., nach dem Pariser Codex B. N. lat. 16627. Eine Studie zur Ablehnung des Averroismus und A. am Collegium Romanum zu Anfang des 17. Jahrhunderts, Amsterdam/Philadelphia Pa. 2000; J. Wonde, Subjekt und Unsterblichkeit bei Pietro Pomponazzi, Stuttgart/Leipzig 1994. J. M.

Alfraganus, lat. Name von al-Fargānī (Abu l-ᶜAbbās Aḥmad Ibn Muḥammad Ibn Kaṯīr al-Fargānī), aus Fergana, †nach 861, arab. Astronom, befaßte sich aber auch mit Geographie und Mathematik. A. lebte und arbeitete am Hofe des Kalifen von Bagdad, al-Ma'mūn (†833), wo er astronomische Berechnungen durchführte (z. B. Entfernungen der Planeten, Durchmesser der Erde). Die Verbreitung der Astronomie des K. Ptolemaios in Europa beruht wesentlich auf A.s Hauptwerk, den »Elementen der Astronomie«, die im 12. Jh. von Johannes Hispalensis und Gerhard von Cremona ins Lateinische übersetzt wurden. Zu seinen Anhängern im Abendland gehörte J. Regiomontanus.

Werke: Muhamedis Alfragani arabis chronologica et astronomica elementa, ed. M. J. Christmann, Frankfurt 1590 [lat.], unter dem Titel: Jawāmiᶜ ᶜilm al-nujūm wa-uṣūl al-ḥarakāt al-samāwīya/Elementa Astronomica, ed. J. Golius, Amsterdam 1669 (repr. ed. F. Sezgin, Frankfurt 1986) [arab./lat.]; Alfragani Differentie in quibusdam collectis scientie astrorum, ed. F. J. Carmody, Berkeley Calif. 1943. – F. J. Carmody, Arabic Astronomical and Astrological Sciences in Latin Translation. A Critical Bibliography, Berkeley Calif./Los Angeles 1956, 113–116.

Literatur: C. Brockelmann, Geschichte der arabischen Litteratur I, Leiden ^{2}1943, 249–250; R. Campani, Il »Kitāb al-Farghānī« nel testo arabo e nelle versioni, Rivista degli studi orientali 3 (1910), 205–252; H. Corbin, History of Islamic Philosophy, London/New York 1993, 149–150 (Aḥmad al-Farghānī); R. Rashed (ed.), Encyclopedia of the History of Arabic Science, I–III, London/New York 1996; A. I. Sabra, al-Farghānī, DSB IV (1971), 541–545; F. Sezgin, Geschichte des arabischen Schrifttums V (Mathematik), Leiden 1974, 259–260, VI (Astronomie), Leiden 1978, 149–151 (al-Fargānī); H. Suter/J. Vernet, al-Farghānī, EI II (1965), 793. E. F.-H./H. J. S.

Algazel (latinisiert für Abū Ḥāmid Muḥammad Ibn Muḥammad aṭ-Ṭūsī al-Gazzālī, auch al-Ghassali, al-Ghasali), *Ṭūs in Chorasān 1058, †bei Ṭūs 1111, persischer Philosoph. Besuch der schafiitischen Rechtsschule, Studium aller zugänglichen antiken, christlichen, jüdischen und islamischen Philosophie und Theologie. Ab 1091 Lehrer an der Hochschule von Bagdad (über 300 Schüler). Nach Kritik aller Schulmeinungen und unter Einfluß der sufischen Mystik (↑Sufismus) Aufgabe des Lehramts, zehn Jahre Einsamkeit: Pilgerfahrt und Reisen nach Damaskus und Jerusalem, Leben als Wanderprediger. Nach Rückkehr nach Ṭūs Lehrer in einem Sufikonvent bis zu seinem Tod.

In empirisch-skeptischer Verschärfung der bereits von den Aschariten geführten Polemik gegen die Philosophie lehrt A. die Widersprüchlichkeit aller bisherigen ↑Meta-

physik. In der »Destructio philosophorum« (»Tahāfut al-falāsifa«, ein Werk, das Averroës zu einer Widerlegung in seinem Werk »Tahāfut at-Tahāfut« [»Die Inkohärenz der Inkohärenz«] veranlaßte) wird der Notwendigkeit (↑notwendig/Notwendigkeit) und Allgemeinheit in Logik und Mathematik das ewige ›Herumtappen‹ und ›Ineinanderstürzen‹ der philosophischen Meinungen gegenübergestellt, die systematisch als verstellende, z. B. kosmologische, Objektivation des Glaubens erscheinen. Endlichkeit bzw. Unendlichkeit der Welt, Existenz Gottes und Unsterblichkeit der Seele sind theoretisch unbegründbar wie das Schöpferwirken Gottes: Metaphysik ist ›Schreckbild der Logik‹, ihre Behauptungen werden antinomisch (↑Antinomie) aufeinander bezogen (vor allem gegen Avicenna). ↑Kausalität ist ein bloßes Nacheinander; Notwendigkeit gibt es nur in der Logik, nicht in der Natur. Dies führt A. zur Position eines ↑Okkasionalismus. Im Durchgang durch radikale ↑Skepsis erschließt sich ihm der Gehalt der ↑Religion in der praktischen ↑Mystik der Sufis als deren höchster Form, der er sein Leben widmet, gleichwohl versöhnt mit der Orthodoxie, deren mittlerer Weg zur Lebensorientierung für jeden offen bleiben muß. So verfaßt A. sein Hauptwerk: die ›Summa‹ des Islam, die »Erneuerung der Religionswissenschaften« (»Iḥyā' 'ulūm ad-dīn«), ein umfassender Leitfaden für das Verhalten des gläubigen Muslim. A.s Suche nach der Wahrheit schildert sein Werk »Erretter vom Irrtum« (»al-Munqiḏ min aḍ-ḍalāl«), dessen autobiographische Teile oft mit den »Confessiones« des A. Augustinus verglichen werden. – Der in der Vorwegnahme von Argumenten D. Humes und I. Kants herausragende Erkenntniskritiker A. ist philosophiehistorisch auch deshalb bedeutend, weil er die Übersetzung von Religion in Metaphysik zurückweist und einen atheoretischen, mystischen Glauben lehrt. Damit bekämpft A. in Gestalt des arabischen ↑Aristotelismus eine Verbindung, die in Europa zur ↑Scholastik führt.

Werke: Logica et philosophia Algazelis Arabis [Übersetzung der ersten zwei Teile von Makasid al-falasifat], Venedig 1506 (repr. Frankfurt 1969, Hildesheim/Zürich 2001) (engl. A.'s Metaphysics. A Medieval Translation, ed. J. T. Muckle, Toronto 1933 [repr. 1977]); Ad-Dourra al Fakhira (Ad-Durra'l fahira). La perle précieuse de Ghazâlî, ed. u. übers. L. Gautier, Leipzig 1877, Genf 1878 (dt. Die kostbare Perle im Wissen des Jenseits, ed. u. übers. M. Brugsch, Hannover 1924); Injâ'ulum ed-din (Ihya ulum ad-din) [Neubelebung der Religionswissenschaften], dt. [Buch 12, 14, 35, 37] Islamische Ethik. Nach den Originalquellen übersetzt und erläutert. Hefte I–IV, ed. H. Bauer, Halle 1916–1940 (repr. Hildesheim etc. 1979, 2000) (engl. [Buch 33] Al Ghazali's Book of Fear and Hope, übers. W. McKane, Leiden 1962 [repr. 1965]); Kimijâ es-sa'âda [Das Elixier der Glückseligkeit], dt. Das Elixier der Glückseligkeit, übers. H. Ritter, Jena 1923, Düsseldorf/Köln 1959, München ^{6}1996, 1998; A Duh'âl-walad [arab./engl.] O Youth. Being a Translation of al-Ghazali's Ayyuha'l-Walad, ed. u. übers. G. H. Scherer, Beirut 1933; Al-munqidh min ad-dalal [Der Befreier vom Irrtum], engl. The Faith and Practice of Al-Ghazâli, übers. W. M. Watt, London 1953; Tahafut al Falâsifah [Der Zusammenbruch der Philosophien], engl. The Incoherence of the Philosophers, übers. S. A. Kamali, Lahore 1958, 1963. – Totok II (1973), 272–276.

Literatur: R. E. Abu-Shanab, Ghazali and Aquinas on Causation, Monist 58 (1974), 140–150; M. Arkoun, Révélation, vérité et histoire d'après l'œuvre de Gazâlî, Stud. Islamica 31 (1970), 53–69; K. Azkoul, Glaube und Vernunft im Mohammedanismus. Dargestellt nach dem größten Denker des Islam Al-Ghazali, München 1938; R. Bahlul, Miracles and Ghazali's First Theory of Causation, Philos. and Theol. 5 (1990), 137–150; ders., Ghazzali on the Creation Versus Eternity of the World, Philos. and Theol. 6 (1992), 259–275; T. J. de Boer, Die Widersprüche der Philosophie nach A. Gazzali und ihr Ausgleich durch Ibn Rosd, Straßburg 1894; ders., Geschichte der Philosophie im Islam, Stuttgart 1901 (engl. The History of Philosophy in Islam, London 1903, New York 1967, New Delhi 1983, Surrey 1994); M. Bouyges, Essai de chronologie des oeuvres de Al-Ghazali (Algazel), Beirut 1959; D. B. Burrell, Al-Ghazali on Created Freedom, Amer. Catholic Philos. Quart. 73 (1999), 135–157; B. Carra de Vaux, Les grands philosophes. Gazali. A. H. 450–505/A. D. 1058–1111 (Algazel), Paris 1902 (repr. Amsterdam 1974); FM I (1994), 104–105; J. Hell, Von Mohammed bis Ghazâlî, Jena 1915, 1923 (Die Religion des Islams I); H. Hundsbichler, al-Gazzali, LMA IV (1989), 1152–1153; A. L. Ivry, al-Ghazali, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 21; F. Jabre, La notion de certitude selon Ghazali dans ses origines psychologiques et historiques, Paris 1948, 1968, Beirut ^{2}1986; T. Kukkonen, Possible Worlds in the »Tahafut al-Falasifa«. Al-Ghazâlî on Creation and Contingency, J. Hist. Philos. 38 (2000), 479–502; O. Leaman, Ghazali and the Ash'arites, Asian Philos. 6 (1996), 17–21; ders., Islamic Philosophy and the Attack on Logic, Topoi 19 (2000), 17–24; A. T. van Leeuwen, Ghazali als apologeet van de Islam. Bijdrage tot de interpretatie van zijn persoon en zijn werk, Leiden 1947; D. B. MacDonald, al-Ghazali, in: M. T. Houtsma u. a. (eds.), Enzyklopaedie des Islams, Leiden/Leipzig 1927, 154–157; K. Nakamura, Al-Ghazali, REP IV (1998), 61–68; M. A. Palacios, La espiritualidad de A. y su sentido cristiano, I–IV, Madrid/Granada 1934–1941; U. Rebstock, Die Einteilungen von Al-Gazzali, in: ders., Rechnen im islamischen Orient. Die literarischen Spuren der praktischen Rechenkunst, Darmstadt 1992, 19–22; M. (Abd Al-Hadi) Abu Ridah, Al-Ghazali und seine Widerlegung der griechischen Philosophie, Madrid 1952; S. Riker, Al-Ghazali on Necessary Causality in »The Incoherence of the Philosophers«, Monist 79 (1996), 315–324; S. Ronart, Al-Ghazali, in: ders./N. Ronart (eds.), Lexikon der Arabischen Welt, München 1972, 374–375; M. A. Sherif, Ghazali's Theory of Virtue, Albany N. Y. 1975; M. Smith, Al-Ghazali, the Mystic. A Study of the Life and Personality of Abu-Hamid Muhammed al-Tusi al-Ghazali, together with an Account of His Mystical Teaching. An Estimate of His Place in the History of Islamic Mysticism, London 1944, Ann Arbor Mich. 1989; J. Sourdel/D. Sourdel, al-Ghazali, in: dies. (eds.), Dictionnaire historique de l'islam, Paris 1996, 312–313; W. M. Watt, Muslim Intellectual. A Study of al-Ghazali, Chicago Ill./Edinburgh 1963 (repr. 1971); ders., Al-Ghazâlî, EI II (^{2}1965), 1038–1041; A. J. Wensinck, La pensée de Ghazzali, Paris 1940 (repr. 1949); H. A. Wolfson, Nicolaus of Autrecourt and Ghazali's Argument against Causality, Speculum 44 (1969), 234–238. T. R.

Algebra (engl. algebra, franz. algèbre), durch Verballhornung des Titels von al-Chwarismis »Al jabr wa'l

muqabala« entstandene Bezeichnung für ein Teilgebiet der Mathematik. Die elementare A., die von der rechnerischen Umformung und Lösung elementarer Gleichungen handelt, galt bis ins 16. Jh. als Teil der ↑Arithmetik; erst F. Vieta machte sie, indem er ihr die Form einer rein schematischen Rechnung mit (als Zahlvariablen deutbaren) Buchstaben gab, zu einer selbständigen ›A. speciosa‹ neben der ›A. numerosa‹ oder Arithmetik. Mit G. Cardano, der die ersten Verfahren zur Lösung ›algebraischer‹ ↑Gleichungen (d.h. solcher vom Typ $a_0 + a_1X + a_2X^2 + \cdots + a_nX^n = 0$) dritten und vierten Grades veröffentlichte, beginnt die Epoche der ›klassischen‹ A.. Sie erreicht ihren Höhepunkt in den Ergebnissen von N. H. Abel und É. Galois, nach denen die ›allgemeine Gleichung‹ von höherem als 4. Grad in dem Sinne unlösbar ist, daß sich für jedes $n > 4$ Gleichungen n-ten Grades angeben lassen, deren Lösungen sich nicht mit Hilfe elementarer Rechenoperationen durch die Koeffizienten $a_0, \ldots, a_n$ der Gleichung (oder einfache Wurzeln aus ihnen) ausdrücken lassen. Abel und Galois erkannten dabei, daß sich Lösbarkeits- und Unlösbarkeitseigenschaften von algebraischen Gleichungen in Eigenschaften der Permutationsgruppen ihrer Wurzeln spiegeln und daher durch diese charakterisiert werden können. Die gegenwärtige Fassung der diese Verhältnisse klärenden Galoisschen Theorie gehört zur ›abstrakten‹ A., deren Betrachtungsweise ebenfalls bei Abel und Galois antizipiert wird, wo diese neben den einzelnen Wurzeln algebraischer Gleichungen auch rationale Funktionen derselben untersuchen und so zum Begriff des Körpers (↑Körper (mathematisch)) gelangen, dessen allgemeine Theorie E. Steinitz 1910 begründet.

Gruppentheorie (↑Gruppe (mathematisch)) und Körpertheorie bilden, verbunden durch die erwähnte (und heute terminologisch so benannte) ›Galoissche Theorie‹, bis zur Mitte des 20. Jhs. die Hauptdisziplinen der ›abstrakten A.‹. In der damit erreichten Gestalt, überwiegend auf die Untersuchung der algebraischen Gebilde (im Unterschied zu topologischen) beschränkt, wobei die für physikalische Anwendungen besonders wichtige Theorie der Vektorräume als ›lineare A.‹ eine gewisse Selbständigkeit erhielt, erfährt die A. seit den 40er Jahren des 20. Jhs. eine erneute Umstrukturierung und überdies Erweiterung. Begriffsbildungen einer ›allgemeinen‹ oder ›universellen‹ A., die statt der einzelnen Strukturen diese zusammen mit sie verbindenden, Operationen wie Addition und Multiplikation erhaltenden Abbildungen (sogenannte ↑Homomorphismen) bzw. allgemein die Beziehungen zwischen letzteren betrachtet, erlauben heute nicht nur die klassische und moderne A., sondern auch die ↑Topologie (und damit ↑Geometrie und ↑Analysis) übergreifend neu zu organisieren; sie erweitern die A. auch um den Bereich der für die übergreifende ›allgemeine A.‹ typischen neuen Probleme. Die A. bedient sich heute, in ihrer auf Gebilde und Strukturen wie in ihrer auf Homomorphismen zwischen Strukturen gerichteten Gestalt, meist axiomatischer (↑System, axiomatisches) Darstellungsweisen und Methoden, auch wenn die Verfahren der A. in den letzten Jahrzehnten wiederum einem raschen Wandel unterworfen gewesen sind.

Literatur: E. Artin, Galois Theory, Notre Dame Ind.1944, [2]1948, 1971 (dt. Galoissche Theorie, Leipzig/Stuttgart 1959, Thun/Frankfurt [3]1988); G. Birkhoff/S. MacLane, A Survey of Modern Algebra, New York 1941, [4]1977, Wellesley Mass. [5]1997; S. Bosch, A., Berlin/Heidelberg/New York 1993, [3]1999; C. Chevalley, Fundamental Concepts of Algebra, New York 1956, 1965; L. Corry, Modern Algebra and the Rise of Mathematical Structures, Basel/Boston Mass./Berlin 1996; H. Freudenthal, What is Algebra and what Has It Been in History?, Arch. Hist. Ex. Sci. 16 (1977), 189–200; W. H. Greub (auch: Graeub), Lineare A., Berlin/Heidelberg/New York 1958, 1976 (engl. Linear Algebra, New York/Heidelberg/Berlin 1963, 1981); J. Guérindon/J. Dieudonné, L'Algèbre et la géométrie jusqu'en 1840, in: J. Dieudonné (ed.), Abrégé d'histoire des mathématiques 1700–1900 I, Paris 1978, 55–90 (dt. A. und Geometrie bis zum Jahre 1840, in: J. Dieudonné [ed.], Geschichte der Mathematik 1700–1900. Ein Abriß, Braunschweig/Wiesbaden 1985, 56–94); dies., L'algèbre depuis 1840, in: J. Dieudonné (ed.), Abrégé d'histoire des mathématiques 1700–1900 I, Paris 1978, 91–127 (dt. Die A. seit 1840, in: J. Dieudonné [ed.], Geschichte der Mathematik 1700–1900. Ein Abriß, Braunschweig/Wiesbaden 1985, 95–133); H. Hasse, Höhere A., I–II, Berlin 1926/1927, [5]1967, [6]1969 (nur I); R. Kochendörffer, Einführung in die A., Berlin (Ost) 1955, [4]1974; H.-J. Kowalsky, Lineare A., Berlin/New York 1963, [11]1998; W. Krull, Elementare A. vom höheren Standpunkt, Berlin 1939, unter dem Titel: Elementare und klassische A. vom modernen Standpunkt, I–II, Berlin [3]1959/1963; R. Laubenbacher/D. Pengelley, Mathematical Expeditions. Chronicles by the Explorers, New York/Berlin/Heidelberg 1999, 204–258 (Kap. V A. The Search for an Elusive Formula); S. MacLane, Categories for the Working Mathematician, New York/Heidelberg/Berlin/1971 (dt. Kategorien. Begriffssprache und mathematische Theorie, Berlin/Heidelberg/New York 1972); ders./G. Birkhoff, Algebra, New York/London 1967, [2]1979, New York [3]1988, 1999 (franz. Algèbre, I–II, Paris 1971/1973 [mit Einl. v. J. Dieudonné]); Y. I. Merzlyakov/A. I. Shirshov, A., in: M. Hazewinkel (ed.), Encyclopaedia of Mathematics I, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster 1988, 72–75; L. Nový, Origins of Modern Algebra, Leiden 1973; E. Scholz, Geschichte der A.. Eine Einführung, Mannheim/Wien/Zürich 1990; S. Stahl, Introductory Modern Algebra. A Historical Approach, New York/Chichester/Brisbane 1997; E. Steinitz, Algebraische Theorie der Körper, J. reine u. angew. Math. 137 (1910), 167–302, separat (ed. R. Baer/H. Hasse) Berlin/Leipzig 1930, New York 1950; I. Stewart, Concepts of Modern Mathematics, Harmondsworth 1975, New York [3]1995, 76–112, 215–228; C. Thiel, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 150–152; J.-P. Tignol, Algèbre, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 60–61; J. Vuillemin, La philosophie de l'Algèbre I (Recherches sur quelques concepts et méthodes de l'Algèbre moderne), Paris 1962; B. L. van der Waerden, Moderne A., I–II, Berlin 1930/1931, unter dem Titel: A., Berlin/Heidelberg/New York I [9]1993, II [6]1993; ders., Geometry and Algebra in Ancient Civilizations, Berlin/Heidelberg/New York 1983; ders., A History of Algebra. From al-Khwarizmi to Emmy Noether,

Berlin/Heidelberg/New York 1985; H. Weber, Lehrbuch der A., I–III, Braunschweig 1894/1896/1891 (III unter dem Titel: Elliptische Funktionen und algebraische Zahlen), ^{2}1898/1899/1908 (repr. New York 1961), in einem Bd.: Braunschweig 1912, 1928; H. Werner, Was ist Allgemeine A.?, in: B. Fuchssteiner u. a. (eds.), Jb. Überblicke Mathematik 1977, Mannheim/Wien/Zürich 1977, 107–119. C. T.

Algebra, Boolesche, ↑Boolesche Algebra.

Algebra, polyadische, ↑Logik, algebraische.

Algebra der Logik, Bezeichnung für die im 19. Jh. entwickelte Form des Klassen- und Relationenkalküls (↑Klassenkalkül), in der die klassische Logik (↑Logik, klassische) mit der ↑Algebra eine ›organische Verbindung‹ eingehen und die Lösung logischer Probleme durch unmittelbare Anwendung algebraischer Methoden erzielt werden sollte. Während G. W. Leibniz gewisse Analogien zwischen ↑Adjunktion bzw. ↑Konjunktion von Aussagen und der Addition (↑Addition (mathematisch)) bzw. Multiplikation (↑Multiplikation (mathematisch)) von Zahlen zwar gesehen, aber nicht zu einem Kalkül nach Analogie der Algebra ausgebaut hatte, gelang dies dem englischen Logiker G. Boole (The Mathematical Analysis of Logic, 1847). Indem Boole eine ›Algebra‹ konzipierte, deren Symbole nicht mehr Variable für Zahlen zu sein brauchten, und Abweichungen der in dieser neuen Algebra geltenden Gesetze von denen der üblichen Algebra zuließ, gelangte er zu einem ›abstrakten‹ Kalkül, der sich als Klassen- und als Aussagenkalkül (›Aussagenalgebra‹) deuten ließ und die traditionellen (klassenlogischen bzw. syllogistischen) ›Gesetze der Logik‹ in einer an die Algebra erinnernden Weise auszudrücken sowie logische Schlüsse in der Art algebraischer Umformungen durchzuführen erlaubte (↑Addition (logisch), ↑Multiplikation (logisch), ↑Boolesche Algebra).

Der Ausbau dieser ›A. d. L.‹ und ihre Anwendung (vor allem auf die Wahrscheinlichkeitsrechnung) sind Gegenstand von Booles Hauptwerk »An Investigation of the Laws of Thought, on which are Founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities« (1854); wesentliche Vereinfachungen der Booleschen Verfahren (↑dual/Dualität) fanden W. S. Jevons, C. S. Peirce und E. Schröder. Während die klassenlogische Richtung in der Axiomatisierung der Theorie des Booleschen Kalküls einen gewissen Abschluß fand (A. N. Whitehead, E. V. Huntington), wandten A. De Morgan, Peirce und Schröder das Verfahren der ↑›Algebraisierung‹ auch auf die Logik der zweistelligen Relationen an (↑Relationenlogik); eine Axiomatisierung dieser Theorie hat A. Tarski angegeben. Heute ist die A. d. L. bzw. die Algebra der Relationen für die Logik kaum noch von Bedeutung; die in ihr aufgewiesenen Strukturen werden als Boolesche Ringe bzw. Boolesche Verbände innerhalb der Mathematik behandelt.

Literatur: G. Boole, The Mathematical Analysis of Logic, Being an Essay towards a Calculus of Deductive Reasoning, Cambridge/London 1847 (repr. Oxford 1948, 1965); ders., An Investigation of the Laws of Thought, on which are Founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities, London 1854 (repr. New York o. J. [1951], 1958); ders., Selected Manuscripts on Logic and Its Philosophy, ed. I. Grattan-Guinness, Basel/Boston Mass./Berlin 1997; B. A. Brody, Glossary of Logical Terms, Enc. Ph. V (1967), 57; G. Buhl, Die algebraische Logik im Urteil der Deutschen Philosophie des 19. Jahrhunderts, Kant-St. 57 (1966), 360–372; A. De Morgan, Syllabus of a Proposed System of Logic, London 1860, Neudr. in: ders., On the Syllogism and Other Logical Writings, ed. P. Heath, London 1966, 147–207; ders., On the Syllogism, No. IV, and on the Logic of Relations, Transact. Cambridge Philos. Soc. 10 (1860), 331–358, Neudr. in: ders., On the Syllogism and Other Logical Writings [s. o.], 208–246; T. Hailperin, Boole's Logic and Probability. A Critical Exposition from the Standpoint of Contemporary Algebra, Logic and Probability Theory, Amsterdam/New York/Oxford 1976, ^{2}1986; N. Houser, Algebraic Logic from Boole to Schröder, 1840–1900, in: Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences I, ed. I. Grattan-Guinness, London, New York 1994, 600–616 (Chap. 5.1); ders./D. D. Roberts/J. Van Evra (eds.), Studies in the Logic of Charles S. Peirce, Bloomington Ind. 1997; E. V. Huntington, Sets of Independent Postulates for the Algebra of Logic, Transact. Amer. Math. Soc. 5 (1904), 288–309; ders., New Sets of Independent Postulates for the Algebra of Logic, with Special Reference to Whitehead and Russell's Principia Mathematica, Transact. Amer. Math. Soc. 35 (1933), 274–304, Corrections dazu 557–558, 971; W. S. Jevons, Pure Logic, or the Logic of Quality apart from Quantity. With Remarks on Boole's System and on the Relation of Logic and Mathematics, London 1864; J. Jørgensen, A Treatise of Formal Logic. Its Evolution and Main Branches, with Its Relations to Mathematics and Philosophy, I–III, Kopenhagen/London 1931 (repr. New York 1962), bes. I passim und II, 41–144 (Chap. VI Outline of the Algebra of Logic); A. N. Kolmogorov/A. P. Juškevič, Matematika XIX. veka. Matematiceskaja logika, algebra [...], Moskau 1978 (engl. Mathematics of the 19th Century. Mathematical Logic, Algebra, [...], Basel/Boston Mass./Berlin 1992, bes. 1–33 [Chap. I]); N. J. Kondakov, A. d. L., WbL (1983), 20; V. B. Kudrjavcev, Algebra of Logic, in: Encyclopedia of Mathematics. An Updated and Annotated Translation of the Soviet »Mathematical Encyclopedia« I, ed. M. Hazewinkel, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster 1988, 77–81; D. D. Merrill, Augustus De Morgan and the Logic of Relations, Dordrecht/Boston Mass./London 1990; V. Peckhaus, Karl Eugen Müller (1865–1932) und seine Rolle in der Entwicklung der A. d. L., Hist. and Philos. Log. 9 (1988), 43–56; ders. (ed.), Schröder Issue, Modern Logic 1 (1990–1991), 113–247; ders., Hermann Ulrici (1806–1884). Der Hallesche Philosoph und die englische A. d. L.. Mit einer Auswahl von Texten Ulricis zur Logik und einer Bibliographie seiner Schriften, Halle 1995; C. S. Peirce, Collected Papers III (Exact Logic (Published Papers)), ed. C. Hartshorne/P. Weiss, Cambridge Mass. 1933 (repr. Cambridge Mass. 1960) [Arbeiten über die A. d. L. und den Relativkalkül]; D. Rödding, A. d. L., Hist. Wb. Ph. I (1971), 152–153; V. Sánchez Valencia, The Algebra of Logic, in: D. M. Gabbay/J. Woods (eds.) Handbook of the History of Logic III (The Rise of Modern Logic. From Leibniz

to Frege), Amsterdam etc. 2004, 389–544; E. Schröder, Vorlesungen über die A. d. L., I–III, Leipzig 1890–1895 [Ergänzungen zu I–II, Leipzig 1905–1910] (repr. I–III, New York 1966); A. N. Whitehead, A Treatise on Universal Algebra with Applications, Cambridge 1898 (repr. New York 1960); J. Zeman, Peirce on the Algebra of Logic. Some Comments on Houser, Transactions of the Charles S. Peirce Society 25 (1989), 51–56. C. T.

Algebraisierung, die Darstellung einer ursprünglich nicht algebraischen Theorie durch Ausdrucksmittel und Schlußweisen der ↑Algebra. In diesem Sinne ist z. B. die ↑Algebra der Logik das Ergebnis einer A. der ↑Syllogistik. Abweichend von diesem Sprachgebrauch versteht E. Husserl unter A. jede Ersetzung von Wörtern eines Satzes oder einer inhaltlichen Theorie durch ungedeutete, ›algebraische‹ Symbole (z. B. Formale und transzendentale Logik. Versuch einer Kritik der logischen Vernunft, ed. P. Janssen, Den Haag 1974 [Husserliana XVII], 53–54). C. T.

Algorithmentheorie, Bezeichnung für die Theorie eindeutiger effektiver bzw. maschineller Verfahren zur Lösung logisch-mathematischer Probleme (↑Algorithmus, ↑Automatentheorie). Historische Beispiele einer A. finden sich in der griechischen Mathematik, z. B. das nach Euklid benannte Verfahren zur Bestimmung des größten gemeinsamen Teilers zweier natürlicher Zahlen, vor allem aber in der indisch-arabischen Tradition, dort z. B. die Additions-, Multiplikations- und Wurzelziehungsverfahren für Dezimalzahlen. Unabhängig von diesen Traditionen sind in China seit ca. 600 n. Chr. Rechenbretter für Dezimalzahlen in Gebrauch. Um 800 n. Chr. schreibt der arabische Mathematiker al-Chwarismi, auf den die moderne Bezeichnung ›Algorithmus‹ zurückgeht, den »Liber algorithmi« über die Behandlung algebraischer Gleichungen. Um 1300 versucht R. Lullus in einer ↑›ars magna‹, allgemeine kombinatorische Verfahren (↑Kombinatorik) zur Auffindung ›aller Wahrheiten‹ zu formulieren.

Für den wachsenden Einfluß algebraischer Methoden auf die Mathematik seit Beginn der Neuzeit stehen Namen wie A. Riese (Anwendung von Rechenverfahren auf dem ↑Abacus), G. Cardano (Entwicklung von Lösungsverfahren für kubische und biquadratische Gleichungen) und R. Descartes (Einführung von Koordinaten, wodurch geometrische Probleme der Behandlung durch algebraische Methoden zugänglich werden). Unter dem Einfluß von Lullus entwickelt G. W. Leibniz im Rahmen einer ↑›ars combinatoria‹ die Vorstellung von allgemeinen Lösungsverfahren für verschiedene Wissensgebiete, die auch maschinell bewältigt werden sollen. Mit seiner Unterscheidung einer ↑›ars inveniendi‹ zur effektiven Auffindung aller Wahrheiten eines Wissensgebietes und einer ↑›ars iudicandi‹ zur effektiven Entscheidung über Wahrheit und Falschheit einer Behauptung konzipiert Leibniz zudem maßgebende Grundbegriffe der modernen A.. Neben numerischen Algorithmen gewinnen die algebraischen Algorithmen zur Lösung von Gleichungssystemen (z. B. Cramersche Regel) in der neuzeitlichen Mathematik zunehmend an Bedeutung. Dabei erweisen sich einige zum Teil schon aus der Antike bekannte Aufgaben wie das ↑Delische Problem mit bestimmten effektiven Verfahren (in der Geometrie Konstruktionen mit Zirkel und Lineal, in der Algebra Gleichungsauflösungen mit Radikalen) als unlösbar. – Seit der ↑Algebraisierung und ↑Formalisierung der Logik durch G. Boole, G. Frege, B. Russell, D. Hilbert u. a. stellt sich das Leibnizsche Problem einer ars inveniendi und ars iudicandi in der Form, ein Aufzählungs- bzw. ↑Entscheidungsverfahren für die allgemeingültigen Formeln eines axiomatischen Systems anzugeben (↑Entscheidungsproblem).

Für eine *Präzisierung des Algorithmenbegriffs* beschränkt man sich auf den Bereich der endlichen Wortkombinationen über einem endlichen Alphabet $\{a_0, \ldots, a_N\}$. Ein (abbrechender) Algorithmus ist dann eine (im Unterschied zum ↑Kalkül) *eindeutig* festgelegte Folge von Operationsbefehlen, die ein Wort über dem Alphabet (z. B. $a_2\, a_{16}\, a_7$) in (endlich) vielen Schritten in ein anderes Wort überführt. Nach A. M. Turing (1936) läßt sich ein solches Verfahren auch von einer heute so genannten ↑Turing-Maschine T durchführen. Diese besteht aus einem Operationswerk mit endlich vielen diskreten Zuständen 0 bis $m \geq 0$, einem kombinierten Lese- und Schreibkopf, einem beidseitig (potentiell) unbegrenzten Rechenband mit linearer Felderunterteilung und einer Verschiebeeinrichtung für das Band. Der Lese- und Schreibkopf steht jeweils über einem Feld des Bandes, dem jeweiligen Arbeitsfeld. Mittels der Verschiebeeinrichtung kann das Arbeitsfeld um ein Feld nach rechts (›r‹) oder links (›l‹) verschoben werden. Der Lese- und Schreibkopf kann die Buchstaben des Alphabets lesen, löschen und drucken. Eine Lampe leuchtet auf, wenn T stoppt (›s‹):

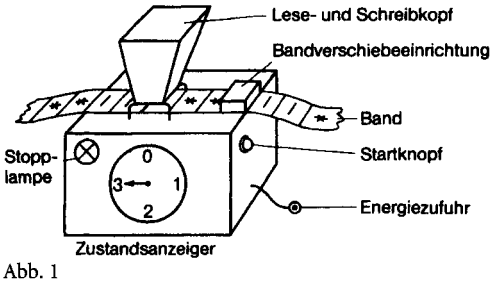


Abb. 1

Über dem Alphabet $\{*, |\}$ wird z. B. die Nachfolgerkonstruktion, die jeder Strichfolge n einen Strich anhängt, durch folgende Maschine T_1 realisiert: Solange im Anfangszustand 0 auf dem Arbeitsfeld ein Strich steht,

rückt der Lese-/Schreibkopf ein Feld nach rechts (›r‹) und T_1 bleibt im Zustand 0; steht auf dem Arbeitsfeld hingegen ein Stern ›*‹ (Leerzeichen), so geht T_1 in den Zustand 1 über (Arbeitsfeld zum Lesen und Drucken stark umrandet, Lese- und Schreibkopf entfernt):

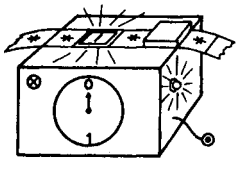


Abb. 2

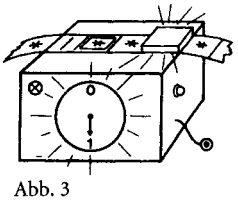


Abb. 3

Liest die Maschine im Zustand 1 einen Stern, dann löscht sie den Stern, druckt | und bleibt im Zustand 1:

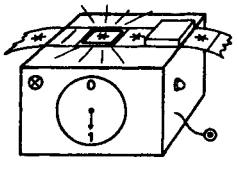


Abb. 4

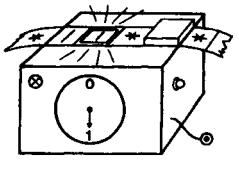


Abb. 5

Da nun im Arbeitsfeld | steht, stoppt T_1 (›s‹):

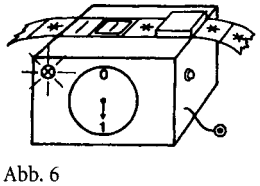


Abb. 6

Man notiert dieses schrittweise Verhalten der Maschine (›Maschinenprogramm‹) in der Matrix

$$T_1 = \begin{pmatrix} 0 & | & \mathrm{r} & 0 \\ 0 & * & * & 1 \\ 1 & | & \mathrm{s} & 1 \\ 1 & * & | & 1 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} \text{(Abb. 2 und 3)} \\ \\ \text{(Abb. 6)} \\ \text{(Abb. 4 und 5)} \end{matrix}$$

Allgemein ist das Programm einer Turing-Maschine über einem Alphabet $A = \{a_0, \ldots, a_N\}$ eine Matrix mit vier Spalten und $(N+1)\cdot(m+1)$ Reihen mit jeweils einer Zustandsangabe i $(0 \le i \le m)$, einem Buchstaben a_j im Arbeitsfeld $(0 \le j \le N)$, einem Operationsbefehl v_{ij} für eine Links-, Rechtsverschiebung oder zum Buchstabendrucken $a_1, \ldots, a_N$ (wobei Drucken immer das Löschen des vorherigen Buchstabens des Arbeitsfeldes miteinschließt) und einer Angabe c_{ij} $(0 \le c_{ij} \le m)$ über den Folgezustand der Maschine nach Ausführung von v_{ij}.:

$$\begin{array}{cccc} 0 & a_0 & v_{00} & c_{00} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & a_N & v_{0N} & c_{0N} \\ 1 & a_0 & v_{10} & c_{10} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & a_N & v_{1N} & c_{1N} \\ & & \vdots & \\ m & a_0 & v_{m0} & c_{m0} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ m & a_N & v_{mN} & c_{mN} \end{array}$$

Eine n-stellige Funktion f mit n Worten $W_1, \ldots, W_n$ über dem Alphabet A als Argumenten und dem Wort $f(W_1, \ldots, W_n)$ als Wert heißt *Turing-berechenbar*, wenn es eine Turing-Maschine T gibt mit folgenden Eigenschaften:
Schreibt man auf ein leeres Band die Worte $W_1, \ldots, W_n$ mit je einem Feld Abstand und setzt T auf einem beliebigen Feld an, so bleibt T nach endlich vielen Schritten unmittelbar hinter dem Wort $f(W_1, \ldots, W_n)$ stehen. Beschränkt man sich auf das Alphabet $\{*, |\}$, so erhält man die Turing-Berechenbarkeit für zahlentheoretische Funktionen über dem Bereich der natürlichen Zahlen.
Die so erfaßten Funktionen stimmen mit den *μ-rekursiven Funktionen* überein (↑Funktion, rekursive), die aus einfachen Ausgangsfunktionen durch endlichmalige Anwendung der Prozesse der Einsetzung, der primitiven Rekursion oder der Anwendung des μ-Operators im Normalfall erzeugt werden. Ausgangsfunktionen sind dabei die 0-stellige Funktion mit dem Wert 0, die 1-stellige Nachfolgerfunktion und die Projektionsfunktionen $p_i^n(x_1, \ldots, x_n) = x_i$ mit $1 \le i \le n$. Wenn g, h, $h_1, \ldots, h_m$ bereits μ-rekursive Funktionen sind, so ist auch die durch Anwendung eines der folgenden drei Schemata definierte Funktion f μ-rekursiv.

(1) $f(x_1, \ldots, x_n)$
$= g(h_1(x_1, \ldots, x_n), \ldots, h_m(x_1, \ldots, x_n))$
(Einsetzung)

(2) $f(x_1, \ldots, x_n, 0) = g(x_1, \ldots, x_n)$,
$f(x_1, \ldots, x_n, y+1)$
$= h(x_1, \ldots, x_n, y, f(x_1, \ldots, x_n, y))$
(Primitive Rekursion)

(3) $f(x_1, \ldots, x_n)$
$= \mu_y[g(x_1, \ldots, x_n, y) = 0]$
(Anwendung des μ-Operators)

Dabei wird im letzten Fall vorausgesetzt, daß für alle $x_1, \ldots, x_n$ ein y mit $g(x_1, \ldots, x_n, y) = 0$ existiert (›Normalfall‹) und der μ-Operator das kleinste y mit dieser Eigenschaft auswählt. Verzichtet man auf die Anwendung des μ-Operators, so erhält man die zuerst von T. Skolem (1923) durch ›rekurrierende Denkweise‹ entwickelten *primitiv-rekursiven* Funktionen. Bereits 1928 gab W. Ackermann eine Funktion f mit

$$f(0,y) = y + 1,$$
$$f(x+1, 0) = f(x, 1),$$
$$f(x+1, y+1) = f(x, f(x+1, y))$$

an, die zwar μ-rekursiv ist, jedoch stärker wächst als alle primitiv-rekursiven Funktionen. Die Definitionsmöglichkeiten des μ-Operators in der Zahlentheorie kommen in S. C. Kleenes (abgeschwächtem) Normalformtheorem zum Ausdruck, wonach jede μ-rekursive Funktion f darstellbar ist in der Form

$$f(x_1, \ldots, x_n) = g(\mu_y[h(x_1, \ldots, x_n, y) = 0])$$

mit primitiv-rekursiven Funktionen h, g und einer einzigen Anwendung des μ-Operators im Normalfall. Maschinentheoretisch läßt sich dabei y als Kodenummer (↑Kodierung) einer abbrechenden Rechnung interpretieren, die von einer Turing-Maschine zur Berechnung von $f(x_1, \ldots, x_n)$ bei Anfangsinschrift $x_1, \ldots, x_n$ des Rechenbandes durchgeführt wird.

Neben diesen maschinentheoretischen und zahlentheoretischen Präzisierungen des Algorithmenbegriffs wird von K. Gödel, J. Herbrand und S. C. Kleene eine algebraische Charakterisierung vorgeschlagen, wonach eine Funktion *rekursiv* (*im engeren Sinne*) heißt, wenn es ein endliches Gleichungssystem gibt, aus dem man die Funktionswerte mit bestimmten Einsetzungsprozessen effektiv berechnen kann. Äquivalent damit erweisen sich auch semiotische Präzisierungsvorschläge des Algorithmenbegriffs zur systematischen Bearbeitung von Zeichenreihen wie die *Semi-Thue-Prozesse*, *Postschen Kalküle* und ↑*Markov-Algorithmen*. Diese unter verschiedenen Gesichtspunkten (z. B. Maschinentheorie, ↑Zahlentheorie, ↑Algebra, ↑Semiotik) präzisierten Funktionsklassen sind mathematisch äquivalent. Jede ihrer Funktionen entspricht den intuitiven Vorstellungen eines Algorithmus. Daher hat bereits A. Church 1936 die These formuliert, daß mit der Klasse der Turing-berechenbaren (μ-rekursiven) Funktionen die Klasse der im intuitiven Sinne berechenbaren Funktionen adäquat präzisiert sei. Bei dieser ↑*Churchschen These* handelt es sich zwar um eine sehr plausible Behauptung, die jedoch nicht mathematisch bewiesen werden kann, da sie intuitive Vorstellungen über Algorithmen mit mathematisch präzisierten Algorithmenkonzepten vergleicht.

Unter Voraussetzung der Churchschen These ist eine allgemeine Präzisierung des *Entscheidungsproblems* zahlentheoretischer Prädikate möglich: P heißt entscheidbar, wenn die charakteristische Funktion χ_P von P (↑Funktion, charakteristische) mit $\chi_P(x) = 0$ (falls $P(x)$ gilt) und $\chi_P(x) = 1$ (falls $P(x)$ nicht gilt) berechenbar ist. So ist z. B. die Primzahleigenschaft entscheidbar, da χ_P für

$$P(x) \leftrightarrows x \geq 2 \wedge \bigwedge_{i,j \leq x} (i \cdot j = x \rightarrow i = 1 \vee i = x)$$

sogar ↑primitiv-rekursiv ist. Ebenso ist entscheidbar, ob ein lineares Gleichungssystem lösbar ist oder nicht, während z. B. die von D. Hilbert als Fundamentalproblem der Logik bezeichnete Frage, ob eine Formel der Prädikatenlogik allgemeingültig (↑allgemeingültig/Allgemeingültigkeit) ist oder nicht (↑Entscheidungsproblem), 1936 von Church als nicht-entscheidbar nachgewiesen wurde (↑unentscheidbar/Unentscheidbarkeit). Nichtentscheidbare Prädikate lassen sich formal klassifizieren nach der Kompliziertheit ihrer Quantorenpräfixe (wie z. B. $Q(x) \leftrightarrows \bigwedge_y \bigvee_z P(y,z,x)$ für entscheidbares P) und führen zu einer Theorie der Entscheidbarkeitsgrade und einem verallgemeinerten Algorithmenbegriff. Für solche Erweiterungen sind die sogenannten (Turing- bzw. rekursiv) *aufzählbaren Prädikate* P zentral, für die, wenn sie nicht leeren Umfang haben, eine (Turing-)berechenbare (bzw. μ-rekursive) Funktion f existiert, die alle Elemente des Umfanges von P in der Reihenfolge $f(0), f(1), \ldots$ ›*aufzählt*‹, d. h., für alle x gilt:

$$P(x) \mathrel{>\!\!<} \bigvee_y f(y) = x.$$

P ist entscheidbar, wenn sowohl P als auch das komplementäre Prädikat $\neg P$ aufzählbar sind. So ist z. B. das Prädikat

$$F(n) \leftrightarrows \bigvee_x \bigvee_y \bigvee_z (x, y, z \neq 0 \wedge x^n + y^n = z^n),$$

mit dem sich das Fermatsche Problem (↑Fermat, Pierre de) als Frage nach der Gültigkeit von $\bigvee_{n>2} F(n)$ formulieren läßt, aufzählbar. Für seine Entscheidbarkeit müßte aber noch die Aufzählbarkeit von $\neg F$ gezeigt werden.

Für die Anwendung der A. auf (elektronische) Rechner stellt sich bereits die primitive Rekursivität (↑primitiv-rekursiv) als sehr kompliziert heraus, wenn man die Anzahl der wohldefinierten Schritte eines Maschinenprogramms zur Berechnung einer Funktion f (›Rechenzeit‹) als Maß der Komplexität wählt. Die so genannten elementaren Funktionen, die nur durch Summations- und Produktbildung aus den Elementaroperationen der Addition (↑Addition (mathematisch)), Multiplikation (↑Multiplikation (mathematisch)), ↑Subtraktion und Division (↑Division (mathematisch)) erzeugt werden, sind daher für die Praxis besonders wichtig, da ihre

Rechenzeit (durch Polynome) abschätzbar ist. Während die μ-Rekursivität nach der Churchschen These die theoretische Berechenbarkeitsgrenze angibt, zeigen Abschätzungen der Rechenzeit praktische Berechenbarkeitsgrenzen für Algorithmen auf Rechnern an.

Für die Anwendung der A. auf die *Logik* muß eine Theorie zunächst formalisiert und dann arithmetisiert werden, indem Zeichen und Formeln effektiv durch Zahlen kodiert (↑›*Gödelisierung*‹), Ableitungsregeln in zahlentheoretische Funktionen und Aussagen über das formale System (z. B. ›Γ ist ein Beweis der Formel A‹) in zahlentheoretische Prädikate übersetzt werden. In diesem Sinne liefert dann die Axiomatisierung einer Theorie ein Aufzählungsverfahren ihrer Wahrheiten. Während Gödel für die ↑Prädikatenlogik 1. Stufe ein vollständiges Aufzählungsverfahren nachweisen konnte (↑Vollständigkeitssatz), ist für die 2. Stufe ein solcher Nachweis aus prinzipiellen Gründen nicht mehr möglich (↑Unvollständigkeitssatz). Auch können die Prädikate der Arithmetik, die sich nach der Kompliziertheit ihrer Quantorenpräfixe klassifizieren lassen, nicht auf rekursive Aufzählbarkeit reduziert werden. Faßt man die rekursive Aufzählbarkeit als Präzisierung der Leibnizschen ars inveniendi auf, so werden durch diese Ergebnisse die Grenzen des Leibnizschen Programms ebenso deutlich wie für die ars iudicandi durch die Unentscheidbarkeit (↑unentscheidbar/Unentscheidbarkeit) der Prädikatenlogik. Aufzählbarkeitsprobleme sind von praktischer Bedeutung in der Theorie der formalen Sprachen und der ↑*Linguistik*, in der z. B. Chomsky-Grammatiken als spezielle Postsche Kalküle untersucht werden.

In der Mathematik führt die Anwendung der A. zu Problemen der *rekursiven und konstruktiven* ↑*Analysis*. An die Stelle beliebiger ganzer oder rationaler Folgen (↑Folge (mathematisch)) treten dann berechenbare Folgen wie z. B. die Nullfolge $\varepsilon_m = 1/2^m$. Eine (berechenbare) Folge r_* rationaler Zahlen heißt Cauchy-berechenbar, falls eine berechenbare Folge $N(m)$ existiert (d. h., falls für jedes m ein Zahlenindex $N(m)$ der rationalen Folge berechenbar ist) mit $|r_n - r_l| < \varepsilon_m$ für alle $n, l \geq N(m)$. Faßt man nun reelle Zahlen als Abstraktionen aus Cauchy-Folgen auf, so läßt sich nach diesem Ansatz die Kompliziertheit der Rechenverfahren für reelle Zahlen (z. B. primitiv-rekursiv, μ-rekursiv) abschätzen. Allerdings führt der Gebrauch klassischer Existenzquantoren (↑Einsquantor) für Algorithmen (z. B. die im allgemeinen nicht effektive Existenzforderung einer berechenbaren Indexfolge $N(m)$ in der Definition der Cauchy-Berechenbarkeit) zu klassischen (nicht-konstruktiven) Beweisen in der rekursiven Analysis.

Literatur: M. A. Ajzerman (auch: Aisermann) u. a., Logika, Avtomaty, Algoritmy, Moskau 1963, (dt. Logik, Automaten, Algorithmen, München/Wien 1967; engl. Logic, Automata and Algorithms, New York/London 1971); E. Bishop, Foundations of Constructive Analysis, New York/San Francisco Calif./St. Louis Mo. 1967, zus. mit D. Bridges unter dem Titel: Constructive Analysis, Berlin/Heidelberg/New York 1985; E. Börger, Berechenbarkeit, Komplexität, Logik. Eine Einführung in Algorithmen, Sprachen und Kalküle unter besonderer Berücksichtigung ihrer Komplexität, Braunschweig/Wiesbaden 1985, ^{3}1992 (engl. Computability, Complexity, Logic, Amsterdam 1989); W. Brauer/K. Indermark, Algorithmen, rekursive Funktionen und formale Sprachen, Mannheim/Zürich 1968; M. Davis, Computability and Unsolvability. New York/Toronto/London 1958, New York 1982; ders./E. J. Weyuker, Computability, Complexity, and Languages. Fundamentals of Theoretical Computer Science, New York/London 1983, Boston Mass. 1991, ^{2}1994; A. K. Dewdney, The Turing Omnibus. 61 Excursions in Computer Science, Rockville Md. 1989, unter dem Titel: The (New) Turing Omnibus. 66 Excursions in Computer Science, New York/Oxford 1993, New York 2001 (dt. Der Turing Omnibus. Eine Reise durch die Informatik in 66 Stationen, Berlin/Heidelberg 1995); W. M. Gluskov (auch: Gluschkow), Abstraktnaja Teorija Avtomatov, in: Uspekhi Matematiceskykh Nauk 16 (1961), 3–62 (dt. Theorie der abstrakten Automaten, Berlin [Ost] 1963); H. Hermes, Aufzählbarkeit, Entscheidbarkeit, Berechenbarkeit. Einführung in die Theorie der rekursiven Funktionen, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1961, Berlin/Heidelberg/New York ^{2}1971, ^{3}1978 (engl. Enumerability, Decidability, Computability. An Introduction to the Theory of Recursive Functions, Berlin/Heidelberg/New York 1965, ^{2}1969); G. Hotz/H. Walter, Automatentheorie und formale Sprachen I (Turingmaschinen und rekursive Funktionen), Mannheim/Zürich 1968; K. Jacobs (ed.), Selecta Mathematica II, Berlin/Heidelberg/New York 1970 (mit Beiträgen v. H.-D. Ebbinghaus, F.-K. Mahn, H. Hermes, K. Jacobs); S. C. Kleene, Introduction to Metamathematics, Amsterdam 1952, 1962, Groningen 1991; J. van Leeuwen (ed.), Handbook of Theoretical Computer Science, I–II, Amsterdam/New York/Oxford, Cambridge Mass. 1990; P. Lorenzen, Metamathematik, Mannheim 1962, Mannheim/Wien/Zürich 1980, ^{2}1982; K. Mainzer, Der Konstruktionsbegriff in der Mathematik, Philos. Nat. 12 (1970), 367–412; ders., Gehirn, Computer, Komplexität, Berlin/Heidelberg/New York 1997; A. A. Markov, Teorija Algoritmov, Moskau/Leningrad 1954 (repr. Vaduz 1963) (engl. The Theory of Algorithms, Moskau 1954, Jerusalem ^{2}1961, zus. mit N. M. Nagorny, Dordrecht/Boston Mass./London ^{3}1988); H. Rogers, Theory of Recursive Functions and Effective Computability, Cambridge Mass 1957, New York ^{2}1967, Cambridge Mass. 1992, 2000; K. Schmidt-Brücken, Von al-Choresmi zum ›algorithmischen Denken‹. Zur Geschichte des Algorithmusbegriffs, Berlin 1996; T. Skolem, Begründung der elementaren Arithmetik durch die rekurrierende Denkweise ohne Anwendung scheinbarer Veränderlicher mit unendlichem Ausdehnungsbereich, Skrifter utgit av Videnskapsselskapet i Kristiania, I. Matematisk-naturvidenskabelig Kl. 1923, No. 6 (repr. in: ders., Selected Works in Logic, ed. J. E. Fenstad, Oslo/Bergen/Tromsö 1970, 153–188) (engl. The Foundations of Elementary Arithmetic Established by Means of the Recursive Mode of Thought, without the Use of Apparent Variables Ranging over Infinite Domains, in: J. van Heijenoort, From Frege to Gödel. A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931, Cambridge Mass. 1967); B. A. Trakhtenbrot (auch: Trachtenbrot), Algoritmy i mašinnoe rešenie zadac, Moskau 1957 (dt. Wieso können Automaten rechnen? Eine Einführung in die logisch-mathematischen Grundlagen programmgesteuerter Rechenautomaten,

Berlin [Ost] 1959, ⁶1971); A. M. Turing, On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem, Proc. London Math. Soc., ser. 2, 42 (1937), 230–265. K. M.

Algorithmus (mittellat. Algorismus, entstellt aus dem Namen des persischen Mathematikers al-Chwārizmī), ein nach schematischen Regeln verlaufendes, grundsätzlich auch maschinell ausführbares Verfahren, aus einer oder mehreren Eingabegrößen (engl. input) eine Ziel- oder Ausgabegröße (engl. output) herzustellen, wobei es gewöhnliche Rechenverfahren sind, wenn es sich bei den Größen um Darstellungen von Zahlen, z. B. im ↑Dezimalsystem, handelt, oder aber um den schematischen Umgang mit beliebigen, aus einem endlichen Vorrat an Grundzeichen, dem ↑Alphabet, bestehenden endlichen Zeichenkonfigurationen, d. s. normalerweise lineare Zeichenketten, im allgemeinen Fall. Bereits die ↑ars magna von R. Lullus, an der sich auch G. W. Leibniz bei seinem ↑calculus universalis (↑Leibnizsche Charakteristik) orientiert, war als ein A. konzipiert.

Ein A. ist daher nichts anderes als ein ↑Kalkül, und er teilt mit diesem die Eigenschaft, daß der Begriff eines (grundsätzlich) maschinell ausführbaren Regelsystems zunächst nur durch Beispiele zugänglich ist. Solche Beispiele sind: (1) termbezogen, d. h., Eingabe- und Ausgabegrößen sind logisch einstufige Zeichenkonfigurationen, insbes. Darstellungen von Zahlen, (1.1) der (abbrechende) *Euklidische A.* zur Bestimmung des größten gemeinsamen Teilers $a \sqcap b$ zweier natürlicher Zahlen a, b, (1.2) der (unbegrenzt fortsetzbare) A. zur approximierenden Berechnung der Quadratwurzel $\sqrt{a}$ aus Nichtquadratzahlen a in Dezimaldarstellung, (1.3) der (teils abbrechende, teils nicht abbrechende) A. zur Bestimmung des Quotienten a/b zweier ganzer Zahlen a, b in Dezimaldarstellung (für diesen A. sind nicht alle möglichen Eingabegrößen auch passend, weil $b \neq 0$ sein muß), (2) formelbezogen, d. h., die Eingabegrößen sind Zeichenkonfigurationen und die Ausgabegröße ist eine (Darstellung der) Aussage über jene, (2.1) der nach endlich vielen Schritten mit der Entscheidung ›n ist eine Primzahl‹ oder ›n ist keine Primzahl‹ endende A. zur Feststellung der Eigenschaft einer natürlichen Zahl n, keine von 1 und n verschiedenen Teiler zu haben $[P(n) \leftrightharpoons \neg \bigvee_{x \neq 1,n} x|n]$, (2.2) der nach endlich vielen Schritten mit der Entscheidung ›A ist logisch wahr‹ oder ›A ist nicht logisch wahr‹ endende A. der ↑Wahrheitstafeln zur Feststellung, ob für alle ↑Belegungen der Primaussageschemata im junktorenlogischen (↑Junktorenlogik) Aussageschema A mit den beiden Wahrheitswerten ↑Verum und ↑Falsum sich der Wert Verum ergibt.

In den Fällen (2) sind die Algorithmen *Entscheidungsverfahren*, d. h., die Ausgabegröße ist eine spezielle, der Darstellung einer Aussage C oder ihrer Negation $\neg C$ dienende Zeichenkette. Sie wird kanonisch vom letzten Schritt einer Ableitung in einem Kalkül – er ist als ein Regelsystem zur Erzeugung und Umformung von Zeichenketten seinerseits ein A. – gebildet und dient damit als Repräsentant der zugehörigen Ableitbarkeitsaussage. Zweckmäßigerweise wählt man zwei Kalküle K und K' derart, daß Ableitbarkeit (↑ableitbar/Ableitbarkeit) in K der Darstellung von C und Ableitbarkeit in K' der Darstellung von $\neg C$ und damit der Nicht-Ableitbarkeit in K dient. Man nennt dann die Aussage C und sowohl den für die Aussage verwendeten ↑Prädikator, also ›ist eine Primzahl‹ im Falle (2.1) und ›ist logisch wahr‹ im Falle (2.2), als auch die Menge der Objekte, für die C gilt, entscheidbar (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit). Bei entscheidbaren ↑Mengen sind sowohl die Menge selbst als auch ihr (absolutes) ↑Komplement aufzählbar (↑aufzählbar/Aufzählbarkeit), d. h. durch (genau) die ableitbaren Figuren eines Kalküls darstellbar. Entsprechend nennt man auch Prädikatoren, d. s. im mehrstelligen Fall Relatoren (↑Relation), aufzählbar, wenn die Menge der Objekte, denen sie jeweils zukommen, aufzählbar ist. Schließlich heißt eine, etwa einstellige, ↑Funktion f berechenbar (↑berechenbar/Berechenbarkeit), wenn die ihr durch $R(x, y) \leftrightharpoons f\,x = y$ zugeordnete rechtseindeutige Relation R entscheidbar ist; das hat zur Folge, daß die Berechenbarkeit einer Funktion damit gleichwertig ist, für die Bestimmung des Wertes der Funktion zu einem gegebenen Argument einen A. zur Verfügung zu haben. Die durch die ↑Churchsche These vorgenommene Gleichsetzung der Berechenbarkeit mit der präzise definierten Rekursivität (↑Funktion, rekursive) hat in der ↑Algorithmentheorie die mathematische Behandlung der insbes. in Informatik und ↑Kybernetik zentralen Rolle algorithmischer Prozesse möglich gemacht (↑Automatentheorie), so z. B. die Einführung von Komplexitätsmaßen für einen A. (↑komplex) oder die Einführung von Ordnungen eines A. zur Charakterisierung seiner Effizienz.

Literatur: F. Adams, Algorithm, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 19–20; H. Hermes, Aufzählbarkeit, Entscheidbarkeit, Berechenbarkeit. Einführung in die Theorie der rekursiven Funktionen, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1961, Berlin/Heidelberg/New York ²1971, ³1978 (engl. Enumerability, Decidability, Computability. An Introduction to the Theory of Recursive Functions, Berlin/Heidelberg/New York 1965, ²1969); ders., A., Hist. Wb. Ph. I (1967), 153–161; G. Hotz, Algorithmen, Sprachen und Komplexität, Saarbrücken 1990; L. K. Schmidt-Brükken, Von al-Choresmi zum ›algorithmischen Denken‹. Zur Geschichte des A.begriffs, Berlin 1996; P. Schreiber, Algorithms and Algorithmic Thinking Through the Ages, in: I. Grattan-Guinness (ed.), Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences I, London/New York 1994, 687–693 (Chap. 5.10). K. L.

Alhazen, lat. Name von Abū ʿAlī al-Ḥasan Ibn al-Ḥasan Ibn al-Haiṯam, *Basra um 965, †Kairo um 1040/1041,

arab. Naturforscher. A. ging Anfang des 11. Jhs. nach Ägypten, diente dort zeitweilig dem Kalifen und war seit 1021 in Kairo als Schreiber tätig. Nach Ibn Abī ᶜUṣaibiᶜa (†1270) Verfasser von mehr als hundert Werken mathematischen, physikalischen, medizinischen und philosophischen Inhalts, doch sind von diesen dort angeführten Werken nur ca. neunzig A. zuzuschreiben (vgl. F. Sezgin, Geschichte des arabischen Schrifttums VI, 251). Ein Teil seiner Schriften existiert bislang nur im arabischen Manuskript.

A.s bis in die Neuzeit hinein einflußreichen Werke (z. B. im Werk J. Keplers) befassen sich insbes. mit Optik und ↑Astronomie. Von besonderer Bedeutung ist A.s methodologische Maxime, Theorien nicht aus den Meinungen von Autoritäten herzuleiten, sondern sie auf Experimente und mathematische Überlegungen zu gründen. Dem entspricht, daß in seinen optischen Arbeiten die Untersuchung der Eigenschaften des Lichts und des Sehens im Vordergrund steht, die Frage nach der Natur des Lichts dagegen zurücktritt und im Sinne der peripatetischen (↑Peripatos) Naturphilosophie beantwortet wird. A.s Theorie des Sehens bildet ferner die Grundlage einer Erkenntnistheorie, die neben anderen Wilhelm von Ockham beeinflußte. Seine optischen und astronomischen Untersuchungen betreffen z. B. die Theorie der Linsen, Spiegel, Farben, des Regenbogens, der Lichtbrechung in der Atmosphäre, die Mond- und Planetentheorie. Bei seinen optischen Untersuchungen (z. B. zur geradlinigen Lichtausbreitung) verwendet A. die Camera obscura. In den bisher untersuchten astronomischen Schriften sucht A. die Aristotelische Naturphilosophie mit der Ptolemaiischen Planetentheorie zu vereinen. A. übernimmt Theorieansätze von K. Ptolemaios, wie sie dieser in seinen ›Planetenhypothesen‹ dargestellt hatte, will jedoch der Aristotelischen Bedingung der Gleichförmigkeit der Himmelsbewegungen größere Beachtung verschaffen und verwirft daher insbes. die Ptolemaiische Äquantenkonstruktion. Die Ptolemaiische Sphärentheorie mit der Voraussetzung körperlicher Kugelschalen wurde hauptsächlich durch A. verbreitet und bis zur Zeit N. Kopernikus' angenommen. Unter den erhaltenen astronomischen Schriften sind eine Reihe wichtiger Verbesserungen und Erklärungen des Ptolemaiischen »Almagest«.

A.s mathematische Arbeiten betreffen unter anderem die Frage, wie man den Punkt auf einer ebenen, sphärischen, zylindrischen oder konischen Oberfläche, gleich ob konvex oder konkav, bestimmen kann, in dem ein von einem der Fläche gegenüberliegenden Punkt *A* ausgesandter Lichtstrahl so reflektiert wird, daß er einen bestimmten, ebenfalls der Fläche gegenüberliegenden Punkt *B* trifft. Ferner bestimmte A. das Volumen parabolischer Drehkörper. Sein Versuch, das ↑Parallelenaxiom Euklids zu beweisen, besteht darin, die Problematik in die Definition zu verlegen. A. bewies ferner eine Verallgemeinerung der Möndchenquadratur des Hippokrates. Neuere Untersuchungen zeigen, daß A. zu den größten arabischen Mathematikern zu zählen ist.

Werke: Opticae thesaurus libri septem, eiusdem liber de crepusculis et nubium ascensionibus. Item Vitellonis Thuringopoloni libri X, Basel 1572 (repr. New York/London 1972 [The Sources of Science 94]) (engl. The Optics of Ibn al-Haytham. Books I–III. On Direct Vision, I–II, ed. A. I. Sabra, London 1989); Das sechste Buch zu den »Conica« des Apollonios von Perge, rekonstruiert von Ibn al-Haysam, ed. N. Terzioglu, Istanbul 1974; On the Resolution of Doubts in Euclid's Elements and Interpretation of its Special Meanings, Frankfurt 1985.

Literatur: C. Brockelmann, Geschichte der arabischen Litteratur I, Leiden ²1943, 617–619; M. Carrier, Nikolaus Kopernikus, München 2001; H. Corbin, History of Islamic Philosophy, London/New York 1993, 149–152; J. P. Hogendijk, Ibn al-Haytham's »Completion of the Conics«, New York etc. 1985; A. P. Juskevic, Istorija matematiki v srednie veka, Moskau 1961, 1972 (dt. Geschichte der Mathematik im Mittelalter, Leipzig, Basel 1964, Basel 1966); Y. T. Langermann, Ibn al-Haytham's On the Configuration of the World, New York/London 1990; G. Nebbia, Ibn al-Haytham, nel millesimo anniversario della nascita, Physis 9 (1967), 165–214; R. Rashed, Le modèle de la sphère transparente et l'explication de l'arc-en-ciel: Ibn al-Haytham, al-Fārisī, Rev. hist. sci. 23 (1970), 109–140; ders., Géométrie et dioptrique au Xᵉ siècle. Abū Sahl al-Qūhī et Ibn al-Haytham, Paris 1993; ders., Les mathématiques infinitésimales du IXᵉ au XIᵉ siècle II (Ibn al-Haytham), London 1993; ders., The Development of Arabic Mathematics. Between Arithmetic and Algebra, Dordrecht/Boston/London 1994, 238–260; ders. (ed.), Encyclopedia of the History of Arabic Science, I–III, London/New York 1996; A. I. Sabra, Ibn al-Haytham's Criticisms of Ptolemy's Optics, J. Hist. Philos. 4 (1966), 145–149; ders., Ibn al-Haytham, DSB VI (1972), 189–210; ders., Optics, Astronomy and Logic. Studies in Arabic Science and Philosophy, Aldershot/Brookfield Vt. 1994; H. M. Said (ed.), Ibn al-Haitham. Proceedings of the Celebration of 1000th Anniversary Held under the Auspices of Hamdard National Foundation, Pakistan, Karachi 1970 (mit Bibliographie, 321–331); G. Sarton, Introduction to the History of Science I (From Homer to Omar Khayyam), Baltimore Md. 1927 (repr. 1945, 1962), 721–723 (Ibn al-Haitham); M. Schramm, Ibn al-Haythams Weg zur Physik, Wiesbaden 1963; F. Sezgin, Geschichte des arabischen Schrifttums V (Mathematik), Leiden 1974, 358–374, VI (Astronomie), Leiden 1978, 251–261, VII (Astrologie, Meteorologie und Verwandtes), Leiden 1979, 288 (Ibn al-Haiṭam); H. Suter, Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke, Abhandlungen Gesch. math. Wiss. mit Einschluß ihrer Anwendungen 10, Nr. 204 (Leipzig 1900), 91–95; J. Vernet, Ibn al-Haytham, EI III (1971), 788–789. E. F.-H./H. J. S.

Alkuin (Alcvin, Albinus, Alchwine, engl. Ealhwine), *York um 730, †Tours 19. Mai 804, engl. Gelehrter aus northumbrischem Adel im Dienste Karls des Großen. Schon 766 als Lehrer an der Domschule von York berühmt. A. trifft 781 Karl den Großen in Parma, der ihn ins Frankenreich einlud. Ab 782 Leiter der Hofschule Karls des Großen; zwischen 789 und 793 mehrere Reisen nach England; ab 796 Abt von St. Martin in Tours. A. hat

maßgeblichen Anteil an der Verurteilung des Adoptianismus auf den Konzilien in Frankfurt/Main (794) und Aachen (799). Seine Bedeutung liegt vor allem in der Aufarbeitung und Vermittlung des zeitgenössischen theologischen und philosophischen Gedankengutes und der Organisation des Bildungswesens im Frankenreich. A. verfaßt für Jahrhunderte maßgebliche Schriften über die artes liberales (↑ars), zahlreiche Kommentare zu den Büchern der Bibel, Erbauungsbücher und Heiligenviten, revidiert im Auftrag Karls des Großen das römische Meßbuch und widmet sich der Neuorganisation des Missionswesens. Die (nicht erhaltene) »Alkuinbibel« fand viele Nachahmungen. Die Autorschaft der ihm zugeschriebenen »Libri Carolini« ist umstritten; nicht von A. stammen der »Libellus de processione Spiritus sancti« und die »Confessio fidei«. Im Ausgang von A. Augustinus und Hieronymus weckt A. das Interesse für die Antike (besonders die Spätantike) und begründet so die ›Karolingische Renaissance‹. Sein persönliches, das gesamte Werk durchziehende Grundanliegen ist die Etablierung und Verbreitung christlicher Lebensführung, verstanden als tätige Mitsorge für den Nächsten. Die zahlreichen unter A.s Namen überlieferten Gedichte dienen hauptsächlich der Belehrung und der Erbauung.

Werke: Beati Flacci Albini seu Alcuini Abbatis [...] opera omnia, I–II, ed. F. Forster, Regensburg 1777 (maßgebende Gesamtausg.); B. Flacci Albini seu Alcuini [...] Opera omnia, I–II, Paris 1851, ²1863 (MPL 100–101) (repr. I 1968, 1992, II 1966, 1995); Monumenta Alcuiniana, ed. W. Wattenbach/E. Dümmler, Berlin 1873 (Bibliotheca rerum Germanicarum VI) [Briefe]; A.s pädagogische Schriften, ed. J. Freundgen, Paderborn 1889, ²1906 (Sammlung der bedeutendsten pädagogischen Schriften aus alter und neuer Zeit 4), 59–86, 142–151; A.-Briefe und andere Traktate. Im Auftrage des Salzburger Erzbischofs Arn um 799 zu einem Sammelband vereinigt, Codex Vindobonensis 795 der Österreichischen Nationalbibliothek, ed. F. Unterkirchner, Graz 1969 (Codices Selecti XX); Alcuin of York. C. A.D. 732 to 804. His Life and Letters, ed. S. Allott, York 1974; Two Alcuin Letter-Books. From the British Museum MS Cotton Vespasian A XIV, ed. C. Chase, Toronto 1975 (Toronto Medieval Latin Texts V); Die älteste mathematische Aufgabensammlung in lateinischer Sprache. Die A. zugeschriebenen Propositiones ad acuendos iuvenes. Überlieferung, Inhalt, kritische Edition, ed. M. Folkerts, Wien 1978; Liber Alcuini contra haeresim Felicis, ed. G. B. Blumenshine, Citta del Vaticano 1980 (Studi e testi 285); De orthographia, ed. S. Bruni, Florenz 1997.

Literatur: G. Baesecke, Die Karlische Renaissance und das deutsche Schrifttum, in: ders., Kleinere Schriften zur althochdeutschen Sprache und Literatur, ed. W. Schröder, Bern 1966, 376–445; F. Brunhölzl, Geschichte der lateinischen Literatur des Mittelalters I (Von Cassiodor bis zum Ausklang karolingischer Erneuerung), München 1975 (mit Bibliographie, 546–549); F. Dechant, Die theologische Rezeption der Artes liberales und die Entwicklung des Philosophiebegriffs in theologischen Programmschriften des Mittelalters von A. bis Bonaventura, St. Ottilien 1993; E. S. Dukett, Alcuin, Friend of Charlemagne. His World and His Work, New York 1951, Hamden Conn. 1965; W. Edelstein, Eruditio und sapientia. Weltbild und Erziehung in der Karolingerzeit. Untersuchungen zu A.s Briefen, Freiburg 1965; G. Ellard, Master A., Liturgist. A Partner of Our Piety, Chicago Ill. 1956; M. Folkerts, A., LMA I (1980), 417–420; C. J. B. Gaskoin, A.. His Life and His Work, London 1904, Neudr. New York 1966; P. Godman, Alcuin. The Bishops, Rings, and Saints of York, Oxford 1982; W. Heil, Der Adoptianismus, A. und Spanien, in: W. Braunfels (ed.), Karl der Große. Lebenswerk und Nachleben II (Das geistige Leben), ed. B. Bischoff, Düsseldorf 1965, 95–155; ders., A.studien I (Zur Chronologie und Bedeutung des Adoptianismusstreites), Düsseldorf 1966; ders., A., TRE II (1978), 266–276; J. Heising, Abt A.. Reflexionen über Ordensleben und Amtskirche, Frankfurt 1993; M. Kieling, Terrena non amare sed coelestia. Theologie der Welt in A.s »Commentaria super Ecclesiasten«, Frankfurt etc. 2002; A. Kleinklausz, A., Paris 1948 (Ann. Univ. Lyon 3 e série, 15); K. Springsfeld, A.s Einfluß auf die Komparatistik zur Zeit Karls des Großen, Stuttgart 2002; R. Torkan, Eine altenglische Übersetzung von Alcuins De virtutibus et vitiis, Kap. 20 (Liebermanns Judex). Untersuchungen und Textausgabe, mit einem Anhang: Die Gesetze II und V Aethelstan nach Otho B. XI und Add. 43703, München 1981 (Texte und Untersuchungen zur englischen Philologie VII); L. Wallach, Alcuin and Charlemagne. Studies in Carolingian History and Literature, Ithaca N. Y. 1959 (repr. New York 1968). M. G.

All (griech. *πᾶν*, lat. universum), auch Weltall oder ↑Universum, Bezeichnung für die Gesamtheit alles Wirklichen, die Welt oder zumindest die ↑Außenwelt im Ganzen. Die Abgrenzung eines (in seinen Teilen homogenen) Gesamten (*πᾶν*) von einem (in seinen Teilen inhomogenen und deshalb individuellen) Ganzen (*ὅλον*), wie es grundsätzlich auch bei der Abgrenzung des Universums vom ↑Kosmos der Fall ist, geht auf Aristoteles zurück (Met. Δ24.1023b–1024a). So wird verständlich, daß ein Ganzes im Unterschied zu einer Gesamtheit stets auch eine ↑Einheit ist. Die in vielen Versionen des ↑Pantheismus aufgegriffene antike Formel des *ἓν καὶ πᾶν* (Eines und Alles, ↑Vielheit), von der z. B. G. E. Lessing unter Berufung auf B. Spinoza erklärt, daß sie der »Inbegriff seiner Theologie und Philosophie« (Werke VIII, München 1979, 574 [F. H. Jacobi über seine Gespräche mit Lessing]) sei, weil man unter Gott ›die Seele‹ des A.s zu verstehen habe, überzeugt daher begrifflich erst, wenn das A. als ein Ganzes und nicht nur als eine Gesamtheit verstanden wird (↑Teil und Ganzes). Bei O. Becker (Dasein und Dawesen, 1963) ist A. in der Gegenüberstellung ›A. und Wesen‹ Grundbegriff einer durch Vertauschen des Räumlichen mit dem Zeitlichen gewonnenen Dualisierung von M. Heideggers ›Sein und Zeit‹.

Literatur: O. Becker, Dasein und Dawesen. Gesammelte Philosophische Aufsätze, Pfullingen 1963. K. L.

Allaussage (auch: Generalisation), generelle ↑Aussage, die mit Hilfe des ↑Allquantors durch ↑*Generalisierung* (auch und besser: *Universalisierung*) in bezug auf einen Gegenstandsbereich B aus einer ↑Aussageform $A(x)$ ge-

wonnene logisch zusammengesetzte Aussage $\bigwedge_{x \in B} A(x)$. Die statt ›Generalisation‹ und ›generelle Aussage‹ bisher nur gelegentlich verwendeten Termini ›Universalisation‹ und ›universelle Aussage‹ oder ›Universalaussage‹ sind deshalb vorzuziehen, weil ›Generalisierung‹ sich auf die Erweiterung des Bereichs einer bereits universellen Aussage bezieht in Umkehrung zur ↑Spezialisierung, bei der eine Einschränkung des Bereichs einer bereits universellen Aussage vorgenommen wird. Z. B. sind ›alle Menschen sind sterblich‹ und ›alle Tiere sind sterblich‹ zwei verschiedene Universalisierungen der Aussageform ›$x \varepsilon$ sterblich‹, im ersten Fall in bezug auf den Bereich der Menschen, im zweiten Fall in bezug auf den Bereich der Tiere; also ist die zweite Universalisierung eine Generalisierung der ersten. Wird der Bezugs- oder ↑Variabilitätsbereich nicht angegeben, also von $A(x)$ zu $\bigwedge_x A(x)$ übergegangen, so ist entweder ein fest vereinbarter Variabilitätsbereich für die ↑Objektvariable x unterstellt, z. B. der Bereich der natürlichen Zahlen bei elementaren arithmetischen Aussageformen, oder es ist auf die ↑Allklasse, den Bereich aller Gegenstände der ↑Objektsprache (↑universe of discourse) oder auch Allbereich, Bezug genommen. K. L.

alle, Ausdruck, der zusammen mit den Ausdrücken ›jeder‹, ›jede‹, ›jedes‹, häufig auch dem Pluralartikel ›die‹, in der natürlichen Sprache (↑Sprache, natürliche) eine logische Partikel (↑Partikel, logische), den ↑Allquantor, vertritt, und zwar in der Regel gefolgt von einem ↑Prädikator, der den ↑Variabilitätsbereich für die als Prädikat auftretende Aussageform anzeigt. Beispiel: ›alle [oder: die] Industrieländer leisten Entwicklungshilfe‹ generalisiert (oder besser: universalisiert) aus der Aussageform ›$x \varepsilon$ Entwicklungshilfe leistend‹ in bezug auf den Bereich der Industrieländer. K. L.

Allegorese (von griech. *ἄλλο ἀγορεύειν*, etwas anderes sagen), allegorische Erklärung, Interpretationsmethode, bei der ein Text nicht im ›buchstäblichen‹, sondern in einem übertragenen Sinne, genauerhin: wie eine ↑Allegorie, verstanden wird. Dabei geht es allerdings nicht um die Erschließung allegorischer Texte, sondern um Unterlegung eines allegorischen Sinns für ursprünglich gerade nicht allegorisch verfaßte und nicht allegorisch rezipierte Schriften. In diesem Sinne ist die A. ein hermeneutisches Verfahren (↑Hermeneutik) bzw. eine ↑Interpretation im Modus einer bewußt sinntransformierenden ↑Übersetzung. Historisch liegt die A. der (durch sie inspirierten) allegorischen Dichtung voraus.

Offensichtlich ist die A. aus apologetischen Motiven angesichts der philosophischen Mythenkritik (z. B. Xenophanes) entwickelt worden: Homers und Hesiods Erzählungen von anthropomorphen Göttern, die mit den Menschen reden oder gar gegeneinander kämpfen (↑Anthropomorphismus), erwiesen sich, solange man sie wörtlich versteht, als unhaltbar. Statt aber den ↑Mythos als bloße ↑Fiktion (↑Fiktion, literarische) zu verwerfen, vertreten die meisten antiken Philosophen seit Theagenes von Rhegion (der als Begründer der A. gilt) die Auffassung, daß Homer und Hesiod im Grunde etwas Richtiges meinen, ihre Lehre jedoch nicht als solche vortragen und begründen, sondern auf mythische Weise erzählen (vgl. Aristoteles, Met. *B*4.1000a9 ff.). Durch allegorische Interpretation versucht man zu klären, was jene Mythen vernünftigerweise meinen können, und dabei gegebenenfalls sachliche Irrtümer und nicht zuletzt moralisch Bedenkliches entsprechend umzudeuten.

Während die A. in der Antike vor allem innerhalb der ↑Stoa (Cornutus und der Allegoriker Herakleitos) und im späteren ↑Platonismus (Numenios von Apameia, Porphyrios) weit verbreitet war, ist sie in der christlichen Verkündigung zunächst unbekannt. Erst als das Evangelium in stärkerem Maß Gebildeten verkündet wurde, mußten auch die Christen eine philosophische Erklärung, insbes. ihrer Verwendung des Wortes ›Gott‹, liefern können. Schon der jüdische Philon von Alexandreia hatte die A. auf die Genesis angewandt; entsprechend verfuhren seit den ältesten Kirchenvätern (›Apologeten‹, ↑Patristik) die meisten christlichen Autoren, wobei man die A. überdies zur christologischen Deutung des AT nutzte (so wurde die Liebesdichtung im ›Hohelied‹ jüdisch als Liebe zwischen Jehowa und Israel gedeutet, christlich als Liebe zwischen Christus und seiner ›Braut‹, der Kirche). Von Origenes wird die A. zu einem System ausgebaut. Nach dem bibelexegetischen A.-Schema des zunächst dreifachen, dann vierfachen Schriftsinns bedeutet z. B. ›Jerusalem‹: die konkrete Stadt (sensus litteralis), die menschliche Seele (sensus moralis), die Kirche Christi (sensus allegoricus) und das endzeitliche ›himmlische Jerusalem‹ (sensus anagogicus). Über Ambrosius und A. Augustinus verbreitet sich die A. in der frühen abendländischen Kirche und setzt sich durch Rabanus Maurus über die karolingische Renaissance in die christliche Bibelexegese des Mittelalters fort. Allerdings wird sie im Laufe dieser Entwicklung nicht allein im Interesse eines philosophiegerechteren Verständnisses der Bibel verwendet, vielmehr liest man auch mystische Geheimnisse aus den Texten heraus (so schon im Geiste eines neuplatonisch inspirierten christlichen Mystizismus bei Pseudo-Dionysios Areopagites) oder sucht die unterstellte Unfehlbarkeit und Allwissenheit der ›heiligen‹ Schriften durch beliebig dehnbare A.n über die Jahrhunderte zu retten. Seit M. Luthers Kritik ist die A. auch als Form philosophischer Bibelinterpretation nahezu völlig (wohl zu Unrecht) in Verruf geraten.

Die von Philon von Alexandreia inaugurierte jüdische A. des AT findet im Mittelalter durch M. Maimonides eine

nicht nur auf die Genesis beschränkte Fortsetzung für den speziellen Gebrauch philosophisch Gebildeter. Auch im Islam findet A. vorübergehend (im 9. Jh.) Verwendung im Sinne einer unorthodoxen philosophisch-allegorischen Auslegung des Koran (↑Philosophie, islamische). Auch in Texten der ↑Alchemie spielt A. insofern eine Rolle, als man dort verborgene anorganische Prozesse mitunter allegorisch durch organologische Alltagsbegriffe (z. B. ›Geburt‹ und ›Tod‹) zu veranschaulichen sucht, die dem heutigen Verständnis Anlaß zu entsprechender A. geben.

Eine neuzeitliche Renaissance erfährt die A. in der Gegenwart einerseits mit der existential-anthropologischen Bibeldeutung des Heidegger-Schülers R. Bultmann und der im Anschluß daran bis heute fortdauernden Entmythisierungs-Theologie, andererseits in der Kunsttheorie E. Blochs, der mit Hilfe der A. die aus den Kunstwerken ›vorscheinende‹ gesellschaftliche Utopie zu rekonstruieren sucht. Auch die psychoanalytische (↑Psychoanalyse) und die ideologiekritische (↑Ideologie) Interpretation können als moderne Formen der A. (in einem weiten Sinn) gelten.

Literatur: E. Bloch, Ästhetik des Vor-Scheins, I–II, ed. G. Ueding, Frankfurt 1974; C. Blönningen, Der griechische Ursprung der jüdisch-hellenistischen A. und ihre Rezeption in der alexandrinischen Patristik, Frankfurt etc. 1992; R. Bultmann, Offenbarung und Heilsgeschehen, München 1941, 27–69; D. Dawson, Allegorical Readers and Cultural Revision in Ancient Alexandria, Berkeley Calif./Los Angeles/Oxford 1992; J. Gruber u. a., Allegorie, A., LMA I (1980), 420–427; H. H. Holz, Logos spermatikos. Ernst Blochs Philosophie der unfertigen Welt, Darmstadt/Neuwied 1975; H. Hunger, Allegorische Mythendeutung in der Antike und bei Johannes Tzetzes, Jb. d. Österr. Byzant. Ges. 3 (1954), 35–54; J. C. Joosen/J. H. Waszink, A., RAC I (1950), 283–293; F. Koppe, Sprache und Bedürfnis. Zur sprachphilosophischen Grundlage der Geisteswissenschaften, Stuttgart-Bad Cannstatt 1977, 146–170; J. Pépin, Mythe et allégorie. Les origines grecques et les contestations judéo-chrétiennes, Paris 1958, ^{2}1976; J. Tate, Cornutus and the Poets, Class. Quart. 23 (1929), 41–45; ders., Plato and Allegorical Interpretation, Class. Quart. 23 (1929), 142–154, 24 (1930), 1–10; ders., On the History of Allegorism, Class. Quart 28 (1934), 105–114. E. K./F. Ko.

Allegorie (von griech. *ἄλλο ἀγορεύειν*, etwas anderes sagen), ursprünglich eine uneigentliche Redefigur (Trope) der antiken ↑Rhetorik, die also etwas anderes als (nur) den wörtlichen Sinn zum Ausdruck bringt (aliud verbis, aliud sensu ostendit; Quintilian, Inst. VIII 6, 44) und damit in den Bereich des analogischen Denkens (↑Analogie) gehört. Genauerhin werden im einfachsten Fall Eigennamen unbelebter Gegenstände (z. B. ›Rom‹) oder bestimmte Prädikatoren (z. B. ›Tod‹, ›Gerechtigkeit‹) als Eigennamen fingierter Lebewesen gebraucht, denen dann entsprechende, insbes. anthropomorphe (↑Anthropomorphismus), Prädikatoren zugesprochen werden (›der Tod schreitet übers Land‹, ›die Gerechtigkeit wird siegen‹). Für solche ↑Fiktionen können dann auch besondere ↑Kennzeichnungen oder ↑Eigennamen eingeführt werden (›der Sensenmann‹ oder ›Freund Hein‹ statt ›der Tod‹). Auf diese Weise fügt die A. der ›buchstäblichen‹ Sinnebene (sensus litteralis) eine vergleichsvermittelt ›übertragene‹ (sensus allegoricus) hinzu. So ergibt z. B. die allegorische Sprachfügung ›der Sensenmann schreitet über das Land‹ einen buchstäblichen Sinn, der auch als eigenständiger, unabhängig von jedem ›Hintersinn‹ bestehen kann (nämlich daß ein Bauer mit seiner Sense mähend über das Feld geht), und dazu den übertragenen, allegorischen Sinn vom Todesschicksal des Menschen, der sich auf dem buchstäblichen Sprachfundament ↑konnotativ als eine zweite Sinnebene konstituiert (darin liegt der Unterschied zur ↑Metapher, deren Sinn ausschließlich in der absichtsvollen Verschränkung des kategorial Verschiedenen liegt, aus der sich keine eigenständige Sinnebene herauslösen läßt: z. B. ›Menschen sind Wölfe‹). Die ›vordergründige‹ wörtliche Bedeutung veranschaulicht so den ›hintergründigen‹ allegorischen Sinn. Analog verfährt die nicht-sprachliche allegorische Kunst (bildliche oder plastische Darstellung von ›Tod‹ oder ›Gerechtigkeit‹ in menschlicher Gestalt und Verhaltensweise).

Das allegorische Verfahren erstreckt sich von der Einzel-A. (in einem ansonsten nicht-allegorischen Kontext) bis zum durchgängig allegorischen Netzwerk, wobei seiner kunstvollen Entfaltung in der allegorischen Übertragung beliebiger Gegenstandsbereiche keine Grenzen gesetzt sind. Musterbeispiel für ein solches allegorisches Netzwerk ist die Minneallegorie »Roman de la Rose« (ca. 1225) des Guillaume de Loris, die auch bildnerische Entsprechungen gefunden hat (z. B. in der Gobelinkunst). Die wesentliche Funktion der A. besteht dann darin, umfassende Lebenssituationen bedürfnisrelevant (›existentiell‹) zu vergegenwärtigen, insbesondere im Sinne von Weltbildern (↑ästhetisch/Ästhetik (endeetisch)); im Unterschied zum ↑Mythos verbindet sich damit aber kein Anspruch auf wörtlich zu nehmende Wahrheit des buchstäblichen Sinns.

Allegorische Literatur gewinnt im antiken Rom Bedeutung; durch Prudentius vermittelt, ist sie dann auch im Mittelalter, in der Renaissance und besonders im Barock geläufig. Nach einer durch die klassizistische und romantische Genieästhetik (↑Genie) geprägten Phase der Abwertung, die der angeblich stets begrifflich ausschöpfbaren A. das begrifflich unausschöpfbare ↑Symbol entgegengesetzt (so insbes. J. W. v. Goethe, »Maximen und Reflexionen«, Nr. 1112 u. 1113), erlangt die A. in der Moderne (namentlich durch und seit C. Baudelaire) erneut literarische Geltung und erfährt auch literaturhistorisch ihre bis heute andauernde Rehabilitierung durch W. Benjamins »Ursprung des deutschen Trauerspiels« und, aus dem Gesichtspunkt zeitgenössischer

↑Hermeneutik, durch H. R. Jauß. Zur allegorischen Lesart nicht-allegorischer Texte (von philosophischem Interesse unter anderem bei Philon von Alexandreia, Origines, A. Augustinus, Rabanus Maurus, M. Maimonides): ↑Allegorese.

Literatur: W. Benjamin, Ursprung des deutschen Trauerspiels, Berlin 1928, Neudr. in: ders., Ges. Schriften I/1, ed. R. Tiedemann/H. Schweppenhäuser, Frankfurt 1978, 203–430; M. W. Bloomfield, A Grammatical Approach to Personification Allegory, Modern Philol. 60 (1962/1963), 161–171; ders. (ed.), Allegory, Myth, and Symbol, Cambridge Mass./London 1981; ders., Varieties of Allegory and Interpretation, Rev. int. philos. 41 (1987), 329–346; M. L. Colish, Medieval Allegory. A Historiographical Consideration, Clio 4 (1975), 341–355; A. Fletcher, Allegory. The Theory of a Symbolic Mode, Ithaca N. Y./New York 1964; A. Geisenhanslüke, Der Buchstabe des Geistes. Postfigurationen der A. von Bunyan zu Nietzsche, München 2003; J. Gruber u. a., A., Allegorese, LMA I (1980), 420–427; R. Hahn, Die A. in der antiken Rhetorik, Diss. Tübingen 1967; W. Haug (ed.), Formen und Funktionen der A.. Symposion Wolfenbüttel 1978, Stuttgart 1979; E. Honig, Dark Conceit. The Making of Allegory, Evanston Ill. 1959; H. R. Jauß, Form und Auffassung der A. in der Tradition der »Psychomachia«, in: ders./D. Schaller (eds.), Medium aevum vivum. Festschrift für W. Bulst, Heidelberg 1960, 179–206; ders., Entstehung und Strukturwandel der allegorischen Dichtung, in: H. R. Jauss/E. Köhler (eds.), Grundriß der romanischen Literaturen des Mittelalters VI/1. La littérature didactique, allegorique et satirique, Heidelberg 1968, 146–244; S. Knaller, Zeitgenössische A.n. Literatur, Kunst, Theorie, München 2003; F. Koppe, Sprache und Bedürfnis. Zur sprachphilosophischen Grundlage der Geisteswissenschaften, Stuttgart-Bad Cannstatt 1977, 124–146; M. Kronegger/A.-T. Tymieniecka (eds.), Allegory Old and New. In Literature, the Fine Arts, Music and Theatre, and Its Continuity in Culture, Dordrecht/Boston Mass./London 1994 (Analecta Husserliana XLII); G. Kurz, Metapher, A., Symbol, Göttingen 1982, 27–64; C. S. Lewis, The Allegory of Love. A Study in Medieval Tradition, Oxford 1936; A. Masson, L'allégorie, Paris 1974; P. Mengel, Analogien als Argumente, Frankfurt etc. 1995; W. van Reijen, A. und Melancholie, Frankfurt 1992; P. Rollinson, Classical Theories of Allegory and Christian Culture, Pittsburgh Pa., Brighton 1981; L. v. Strauß und Torney, Der Analogiebegriff in der modernen Physik, Erkenntnis 6 (1936), 1–24; J. Whitman, Allegory. The Dynamics of an Ancient and Medieval Technique, Oxford 1987. E.K/F. Ko.

Allgegenwart, im Rahmen der philosophischen Theologie (↑theologia naturalis) Terminus für die Gott zugesprochene Eigenschaft, auf Grund seiner Schöpfertätigkeit mit allen endlichen, geschaffenen Dingen, die existieren, überall und immer verbunden zu sein. O. S.

allgemein (ethisch), im Unterschied zur logisch-erkenntnistheoretischen Rede vom ↑Allgemeinen, bei der es um ↑Prädikatoren (allgemeiner: Begriffsausdrücke) und ↑Allaussagen geht, Bezeichung für einen *ethischen* Gebrauch, der mit I. Kants Praktischer Philosophie (↑Philosophie, praktische) eingeleitet wird, und zwar insbes. durch Formulierungen des Kategorischen Imperativs (↑Imperativ, kategorischer), nach denen moralisch gerechtfertigte ↑Maximen als a.e Gesetze müssen gewollt werden können. Kants Ausdrucksweise legt es nahe, den Ausdruck ›a.‹ hier auf die *sprachliche Form* präskriptiver (↑deskriptiv/präskriptiv) Sätze zu beziehen oder auf die subjektive Bewertung der Fiktion ihrer Befolgung *durch jedermann* (↑Universalisierung). Für ein angemessenes Verständnis ethischer Rechtfertigung reicht dies allerdings nicht aus. Moralische Allgemeinheit bringt eine lebensformbezogene Unterscheidung ein, die vor allem als Universalität (↑Universalität (ethisch)) bezeichnet wird.

Literatur: ↑Universalisierung, ↑Universalität (ethisch). F. K.

Allgemeinbegriff, in der Tradition Bezeichnung für einen ↑Begriff, unter den zumindest der Möglichkeit nach mehr als ein Gegenstand fällt, und deshalb ein *Universale* (↑Universalien), häufig in Unterscheidung zu ↑›Individualbegriff‹ verwendet; in dieser Gegenüberstellung sind es dann *Gattungsnamen* (↑Appellativum) und prädikative Ausdrücke, die sich zur (situationsunabhängigen) bestimmten ↑Kennzeichnung eignen, die jeweils A.e und Individualbegriffe darstellen. Oft ist die Bezeichnung ›A.‹ so beschränkt worden, daß nur ↑Prädikatoren in distributiver (↑distributiv/Distributivität) Verwendung, grammatisch also Individuativa (↑Individuativum), deren Einheiten nicht selbst wieder als Klassen anderer Gegenstände begriffen werden, z. B. ›Baum‹, A.e darstellen, Prädikatoren in kollektiver Verwendung (↑Kollektivum) – das können spezielle Individuativa, z. B. ›Wald‹, ebenso sein wie spezielle Kontinuativa (↑Kontinuativum), z. B. ›Obst‹, oder auch Prädikatoren für Ganzheiten (die Kollektiva im engeren Sinne), z. B. ›Reiterei‹ – hingegen keinen A. ausdrücken (↑Inbegriff). K. L.

Allgemeine, das, Bezeichnung für dasjenige, was verschiedenen Einzeldingen (↑Ding) gemeinsam ist. Sokrates gilt als derjenige, der sich als erster um ↑Definitionen bemüht und damit die Frage nach dem A.n gestellt hat. Bei Platon ist diese Bemühung als der Versuch durchgeführt, Definitionen für Ausdrücke wie ›tapfer‹ und ›gerecht‹ anzugeben, also zu bestimmen, was das A. oder Gemeinsame z. B. an verschiedenen tapferen Handlungen ist. Das A. ist bei ihm unmittelbarer Gegenstand der Vernunfterkenntnis und wird nicht durch empirische Verallgemeinerung gewonnen, was durch Beispiele aus der ↑Geometrie plausibel gemacht wird. Sein Ansatz zeigt die Tendenz, das A. zugleich zu verdinglichen und im Sinne eines Vorbildes zu verstehen (↑Ideenlehre). Aristoteles bestimmt das A. (griech. *καθόλου*) als »das, was seiner Natur nach mehreren Gegenständen zukommt« (Met. *Z*13.1038b11 ff.). Es ist selbst nichts Substantielles (↑Substanz), sondern wird als eine Beschaf-

fenheit von etwas ausgesagt; es ist die ↑Bedeutung eines prädikativen Ausdrucks (↑Begriff). Derselbe Terminus wird von Aristoteles auch für die Allgemeinheit von generellen Urteilen verwendet, wie sie durch ↑Allaussagen der Form $\bigwedge_x x \varepsilon P$ (für alle Gegenstände x gilt: x hat die Eigenschaft P; z. B. ›alle Menschen sind sterblich‹) formuliert werden. Erst im Übergang von Einzelnem (von mehreren Erfahrungen) zum A.n (bei Aristoteles ↑Epagoge; modern, wenn auch in einem anderen Sinne, ↑Induktion) entsteht nach Aristoteles das Wissen, das alle Teile einer Vielheit betrifft und zugleich Notwendiges über sie aussagt.

In der ↑Scholastik wird eine ausgedehnte Diskussion um die Existenzform des A.n geführt (↑Universalienstreit), ausgehend von folgenden, von A. M. T. S. Boethius formulierten Fragen: Existiert das A. substantiell oder nur im Intellekt, körperlich oder unkörperlich, von den Sinnendingen getrennt oder in ihnen? Vorgebildet durch den mittelalterlichen ↑Konzeptualismus finden sich bei T. Hobbes, J. Locke und G. Berkeley Ansätze, nicht mehr nach dem A.n als einem besonderen Gegenstand der Erkenntnis zu fragen, sondern nach der menschlichen Möglichkeit, ein und dasselbe Zeichen für unterscheidbare Einzeldinge zu verwenden. Diese sprachbezogene Wendung wird in der modernen Diskussion fortgesetzt. L. Wittgenstein schlägt mit seiner Gebrauchstheorie der Bedeutung und dem Begriff der ↑Familienähnlichkeit eine Lösung vor, die eine Hypostasierung vermeidet. Im sogenannten ›modernen Universalienstreit‹ (↑Universalienstreit, moderner) geht es unter anderem um die Frage, ob es einen grundsätzlichen Funktionsunterschied zwischen ›singularen Termen‹, i. e. ↑Nominatoren, und ›generellen Termen‹, i. e. ↑Prädikatoren (engl. singular/general terms), gibt, traditionell gesprochen also zwischen ↑Namen, die für Partikularia (↑partikular) stehen, und prädikativen Ausdrücken, die für A.s stehen. Dabei vertritt W. V. O. Quine die Auffassung, Nominatoren ließen sich prinzipiell durch quantorenlogische Ausdrücke (↑Quantorenlogik) und damit durch im Grundsatz allgemeine ↑Eigenschaften ersetzen, während P. F. Strawson zu zeigen sucht, daß ein Verständnis solcher Ausdrücke ein Verständnis von Nominatoren voraussetzt. – Das in diesem Zusammenhang ebenfalls diskutierte Problem der Existenz abstrakter Gegenstände (↑Abstraktion) läßt sich vom Problem des A.n trennen. Dies gilt auch für die Frage nach dem Status der ↑Naturgesetze und der von ihnen beanspruchten Allgemeingültigkeit (↑allgemeingültig/Allgemeingültigkeit) sowie für die allgemeine Verbindlichkeit ethischer ↑Maximen (↑Universalisierung). H. J. S.

allgemeingültig/Allgemeingültigkeit, traditionell heißt a. die ↑Geltung von ↑Aussagen unabhängig von den Umständen ihrer Äußerung; meist auf generelle Aussagen bezogen und dann die (ausnahmslose) Geltung genereller Aussagen betreffend. Daher ist A. ein Kriterium wissenschaftlicher Aussagen. In der formalen Logik (↑Logik, formale) heißt ein ↑Aussageschema a. (engl. valid), wenn jede das Schema erfüllende Aussage, d. s. die Aussagen derselben logischen Form, wahr ist (↑Semantik, logische). In der Theorie formaler Sprachen (↑Sprache, formale), insbes. der ↑Modelltheorie, heißt eine ↑Formel φ einer formalen Sprache $\mathscr{L}$ a. *in einer* (zu $\mathscr{L}$ passenden) ↑*Struktur* σ, also einer $\mathscr{L}$-Struktur σ, wenn φ bei jeder ↑Belegung der (freien) ↑Variablen in σ gültig ist; φ heißt a. (ohne Zusatz), wenn φ in *jeder* $\mathscr{L}$-Struktur a. ist.

Literatur: U. Friedrichsdorf, Einführung in die klassische und intensionale Logik, Braunschweig/Wiesbaden 1992; A. Prestel, Einführung in die mathematische Logik und Modelltheorie, Braunschweig/Wiesbaden 1986; W. Schwabhäuser, Modelltheorie, I–II, Mannheim/Wien/Zürich 1971/1972. K. L.

Allgemeinheit, Terminus G. W. F. Hegels, eingeführt in der ›Lehre vom Begriff‹ (Logik II, Sämtl. Werke V, 35–65; Enc. phil. Wiss. I, Sämtl. Werke VIII, 353–364), auf den jeweiligen Stufen des ›Systems der Philosophie‹ näher bestimmt. ›Begriff‹ als gegenüber ›Urteil‹ und ›Schluß‹ selbst allgemeine Bestimmungsform enthält die Momente der ›A.‹, ›Besonderheit‹ und ›Einzelheit‹. Hegel versucht dabei, den ›Begriff‹ als eine selbsttätige, unterscheidende und darin selbstidentifizierende dialektische Totalität zu denken (als ›existierenden Begriff‹). Die Fassung des Begriffs als selbstidentifizierendes Unterscheiden oder, wie Hegel auch sagt, als ›Subjekt‹ (Enc. phil. Wiss. I, Sämtl. Werke VIII, 362) zeigt ihn im Moment seiner ↑›Einzelheit‹. Die traditionelle Auffassung, nach der sich die verschiedene A. von Begriffen in ihrer ↑Subordination, d. h. in ihrer Gliederung in Art- und Gattungsbegriffe, niederschlägt, disqualifiziert Hegel als »*irrationelle* Erkenntnis des *Rationellen*« (Logik II, Sämtl. Werke V, 52), die dem nur ›äußeren Verstand‹ angehört. Hegel fordert dazu auf, den ›Begriff‹ rein zu denken, seine Momente zu fixieren und deren Aufhebung (↑aufheben/Aufhebung) in der jeweils entgegengesetzten Bestimmung (Logik II, Sämtl. Werke V, 62) nicht zu verschleiern.

Insofern – woran man zuerst denkt (Enc. phil. Wiss. I, Sämtl. Werke VIII, 353) – im ›Begriff‹ Unterschiede aufgehoben sind, ist er ›allgemein‹ (›ganzer‹ oder ›reiner Begriff‹) und invariant zu seiner Genese betrachtet ›abstrakt‹. Auf seine Genese bezogen (»daß, um es [das Allgemeine] zu erhalten, erfordert werde, andere Bestimmungen des Konkreten *wegzulassen*«, Logik II, Sämtl. Werke V, 38) ist er Negation, und da die weggelassenen Bestimmungen in ihrem A.scharakter ihrerseits ebenso wiederum als Negate zu fassen sind, ist er Negation von Negationen: ›gedoppelte Negation‹. Das

›Bestimmte‹, von dem der ›Begriff‹ jeweils absieht und das selbst wiederum ›Begriff‹ ist, ist die ↑›Besonderheit‹ (der ›besondere Begriff‹, Logik II, Sämtl. Werke V, 42). Gegenüber diesem ›Bestimmten‹ ist der ›Begriff‹ das ›Unbestimmte‹. In jedem ›Begriff‹ sind ›Unbestimmtheit‹ (›A.‹) und ›Bestimmtheit‹ (›Besonderheit‹) vereinigt, und jedes Moment (›A.‹ und ›Besonderheit‹) spiegelt für sich wiederum die ganze Struktur in ihrer Totalität wider und ist darin ›Einzelheit‹ (Enc. phil. Wiss. I, Sämtl. Werke VIII, 361 f.): »Jedes Moment des Begriffs ist selbst der ganze Begriff« (ebd., 358). Die ›A.‹ des Begriffs, abgehoben betrachtet unter Außerachtlassung der ↑Totalität der Reflexion der Momente ineinander, ist die ›abstrakte A.‹. Der Begriff als allgemeine Bestimmungsform als ›Subjekt‹ gefaßt, ist die ›konkrete A.‹ (Rechtsphilos. § 24, Sämtl. Werke VII, 75). S. B.

allgemeinungültig/Allgemeinungültigkeit, in der formalen Logik (↑Logik, formale) ein ↑Aussageschema, wenn jede das Schema erfüllende Aussage, d. s. Aussagen derselben logischen Form, falsch ist. K. L.

allgemeinzulässig/Allgemeinzulässigkeit, diejenigen Kalkülregeln, die in Bezug auf jeden ↑Kalkül zulässig sind (↑zulässig/Zulässigkeit), deren Anwendung den Bereich der ableitbaren Figuren also nicht vergrößert, z. B. die Regel $n \Rightarrow n$ (in Worten: ist in einem Kalkül die Figur n hergestellt, so darf auch die Figur n hergestellt werden). Die a.en Regeln, deren A. mit Hilfe protologischer Prinzipien (↑Protologik) bewiesen wird, spielen für die Begründung der logischen Schlußregeln in der operativen Logik (↑Logik, operative) eine wichtige Rolle. K. L.

Allklasse, in unkritischen Darstellungen der Logik gelegentlich Bezeichnung für eine ›allumfassende‹ Klasse (↑Klasse (logisch)). Diese wird durch die Bedingung zu kennzeichnen versucht, daß unter die A. ›jeder beliebige‹ Gegenstand falle. Zur Korrektur bzw. Präzisierung dieser Vorstellung, die an den ›Begriff des unbeschränkten Etwas‹ der traditionellen Logik anknüpft und auf die gleichen Schwierigkeiten wie diese führt, vgl. die Darstellung in ↑Allmenge. C. T.

Allmacht, im Rahmen der philosophischen Theologie (↑theologia naturalis) Terminus für die Gott zugesprochene Eigenschaft, alles bewirken zu können, dessen Existenz nicht schon aus apriorischen Gründen (↑a priori) ausgeschlossen werden kann. O. S.

Allmenge, Bezeichnung der ↑Mengenlehre für die durch eine beliebige allgemeingültige (↑allgemeingültig/Allgemeingültigkeit) einstellige Aussageform dargestellte ↑Menge. Elemente der A. sind die (sämtlichen) Objekte des ↑Variabilitätsbereichs der in der darstellenden Aussageform frei vorkommenden ↑Variablen. Zu verschiedenen Variabilitätsbereichen gehören also auch verschiedene A.n. C. T.

Allquantor (engl. universal quantifier), auch: Generalisator (besser: Universalisator), Bezeichnung für eine logische Partikel (↑Partikel, logische), den ↑Quantor ›alle‹ (Zeichen: $\bigwedge$, auch $\forall$ oder ( )). Mit dem A. wird aus einer ↑Aussageform $A(x)$, z. B. ›x ist [eine] Primzahl‹, durch ↑Quantifizierung – im Falle des A.s ist das eine *Universalisierung* (↑Generalisierung) – eine neue Aussage hergestellt, die ↑Allaussage oder ↑universale Aussage $\bigwedge_x A(x)$ (in Worten: ›für alle x: A von x‹), z. B. ›für alle [Grundzahlen] x: $x \varepsilon$ Primzahl‹, d. h. ›alle Grundzahlen sind Primzahlen‹, eine im übrigen falsche Aussage.

Bei der Quantifizierung übt der A. die Funktion der ↑Quantifikation aus, die stets die Angabe eines ↑Objektbereichs verlangt, über den quantifiziert wird. In der formalen Logik (↑Logik, formale) wird er dann, wenn es sich bei ihm um den ↑Variabilitätsbereich der in der quantifizierten Aussageform auftretenden ↑Variablen handelt, auf die sich der A. bezieht – im Beispiel die Grundzahlen –, durch Wiederholung dieser Variablen markiert (Zeichen: $\bigwedge_x$, bzw. $(\forall x)$ oder (x)); damit wird diese Variable von einer *frei* vorkommenden in eine *gebunden* vorkommende verwandelt. Der Objektbereich stimmt in einem solchen Fall, der nicht von der Aufgabe betroffen ist, einen einheitlichen Variabilitätsbereich für viele Variablen, etwa der Aussagen einer ganzen Theorie, z. B. der Analysis, zur Verfügung zu stellen, mit dem Universalbereich (↑universe of discourse) überein, über den man mittels eines Bereichs von Aussagen etwas aussagt, im Beispiel dem Bereich der Grundzahlen. Wird mit dem A. nur über einen Teilbereich quantifiziert, muß der diesen Teilbereich artikulierende Prädikator dem A., ihn so in einen *bedingten A.* verwandelnd, hinzugefügt werden, z. B. immer, wenn der Universalbereich ›aller‹ (partikularen) Gegenstände als gemeinsamer Variabilitätsbereich sämtlicher Variablen unterstellt ist. Im Beispiel wäre dann ›Grundzahl‹ ausdrücklich hinzuzufügen, und ›alle Grundzahlen sind Primzahlen‹ hätte die Notation: $\bigwedge_{x \varepsilon \text{ Grundzahl}} x \varepsilon$ Primzahl, was äquivalent ist mit: $\bigwedge_x (x \varepsilon$ Grundzahl $\rightarrow x \varepsilon$ Primzahl) (der unbedingte A. ›$\bigwedge_x$‹ ist dabei dem uneigentlichen bedingten A. ›$\bigwedge_{x \varepsilon \text{ Gegenstand}}$‹ gleichzusetzen). Wird mit einem A. unter Bezug auf eine schematische Variable (↑Variable, schematische) universalisiert – jede Instanz ist dann bereits paradigmatisch und kann jede andere Instanz vertreten, so daß eine universale Quantifizierung eigentlich unnötig ist –, so handelt es sich um einen *indefiniten A.* (↑Quantor, indefiniter); die Metaaussagen der formalen Logik, mit denen von ↑Aussageschemata

formale Wahrheit ausgesagt wird, sind derartige indefinite Allaussagen der Metastufe.
Da Allaussagen $\bigwedge_x A(x)$ bei einem endlichen Variabilitätsbereich der Variablen ›x‹ nichts anderes als ↑Konjunktionen $A(n_l) \wedge \ldots \wedge A(n_m)$ sind, nennt man Allaussagen im Fall eines unendlichen Variabilitätsbereichs, der es erlaubt, sie als einen besonderen Fall unendlicher logischer Zusammensetzungen aufzufassen – wie in den nicht-klassischen Systemen der ›infinitary logic‹ untersucht – auch *Großkonjunktionen*. Diese Auffassung des A.s, wonach Allaussagen aus Teilaussagen logisch zusammengesetzt sind, wird von der in der ↑Modelltheorie vertretenen ↑Interpretationssemantik – im Gegensatz zur ↑Bewertungssemantik – für Kalküle der formalen Logik (↑Logikkalkül) allerdings nicht geteilt. In der ↑Linguistik wiederum werden im Zuge des Aufbaus formaler Grammatiken (↑Semantik, logische), z. B. von Kategorialgrammatiken (↑Kategorie, syntaktische), bedingte Quantoren, also mit Quantoren gebildete Nominalphrasen wie ›alles‹ [= alle Gegenstände] oder ›alle Grundzahlen‹, als Prädikatoren zweiter Stufe aufgefaßt: Mit einem bedingten A. wird von einem prädikativen Ausdruck ausgesagt, daß die mit ihm gebildete Aussageform bedingt universal erfüllbar ist (↑erfüllbar/Erfüllbarkeit). K. L.

Alltagssprache (auch: Umgangssprache, engl. ordinary language), derjenige nicht scharf abgrenzbare Teil einer jeder natürlichen Sprache (↑Sprache, natürliche) eigenen ↑Gebrauchssprache, der als deren unproblematischer Kern ohne weiteres verständlich ist; deshalb nämlich, weil die A. in den Handlungszusammenhängen der ↑Lebenswelt grundsätzlich umweglos verankert ist und das Alltagswissen ohne wesentliche Beteiligung der darüber hinaus bestehenden allgemeinen und besonderen Überzeugungen der beteiligten Sprecher darstellt. In der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische), die sich auf die Untersuchung der ↑Sprache, und zwar zunächst hauptsächlich im verbalen Medium, also ohne Einbeziehung von Gesten und anderen nonverbalen Elementen außer ↑Zeigehandlungen, in ihrer Funktion als Träger der Gedanken und Argumentationen konzentriert und dazu das methodische Hilfsmittel der ↑Sprachanalyse entwickelt, stehen mit der Gebrauchssprache auch die A. und deren Rolle gegenüber den problematischen Teilen der Gebrauchssprache im Zentrum der Aufmerksamkeit.
Zu den in Bezug auf die Eignung, sich mit ihrer Hilfe über die Welt zuverlässig ausdrücken zu können, problematischen Teilen der Gebrauchssprache gehören sowohl die Fachsprachen der Wissenschaften (↑Wissenschaftssprache, ↑Theoriesprache) als auch die für viele traditionelle philosophische Probleme verantwortlich gemachte ↑Bildungssprache (engl. ›language of philosophers‹ oder ›philosopher's jargon‹) als ein Ensemble historisch tradierter Fachsprachen. In den beiden Zweigen der Analytischen Philosophie, dem sich auf B. Russell berufenden Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) und dem auf G. E. Moore zurückgehenden Linguistischen Phänomenalismus (↑Phänomenalismus, linguistischer), erhält die A. beidemal eine wichtige, wenngleich unterschiedliche, methodische Funktion. Im Logischen Empirismus bis hin zum evolutionistischen ↑Holismus W. V. O. Quines wird die A. die lebensweltlich verbürgte Basis, auf der sich eine für die Wissenschaften geeignete Idealsprache (↑Sprache, ideale) unter Verwendung des Werkzeugs formaler Sprachen (↑Sprache, formale) errichten läßt. Im Linguistischen Phänomenalismus hingegen wird die A. – durch Aufdecken der nicht-formalen Logik des implikativen Zusammenhangs ihrer begrifflichen Bestandteile in Analysen des ↑Sprachgebrauchs – selbst zu einem sprachkritischen Instrument (↑Sprachkritik), was es erlaubt, die Verständlichkeit der Bildungssprache am Kriterium der Zurückführbarkeit auf die A. zu überprüfen.

Literatur: C. E. Caton (ed.), Philosophy and Ordinary Language, Urbana Ill. 1963, Urbana Ill./Chicago Ill./London 1970, Ann Arbor Mich. 1991 [Microfilm]; J. Dittmann/H. Steger (eds.), Die Erscheinungsformen der deutschen Sprache. Literatursprache, A., Gruppensprache, Fachsprache. Festschrift zum 60. Geburtstag von H. Steger, Berlin 1991; J. Israel, Sprache und Erkenntnis. Zur logischen Tiefenstruktur der A., Frankfurt 1990; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, ^{2}1973, Stuttgart/Weimar 1996; K. Lorenz, Elemente der Sprachkritik. Eine Alternative zum Dogmatismus und Skeptizismus in der Analytischen Philosophie, Frankfurt 1970, 37–145 (Kap. I.2 Die Gründer: B. Russell und G. E. Moore, Kap. I.3 Wittgensteins Tractatus und der logische Empirismus, Kap. I.4 Wittgensteins Philosophische Untersuchungen und der linguistische Phänomenalismus); W. V. O. Quine, Word and Object, Cambridge Mass. 1960 (repr. 1985) (dt. Wort und Gegenstand, Stuttgart 1980, 1987); E. v. Savigny, Die Philosophie der normalen Sprache. Eine kritische Einführung in die ›ordinary language philosophy‹, Frankfurt 1969, 1993; J. G. Slater, A Methodological Study of Ordinary-Language Philosophy, Ann Arbor Mich. 1974. K. L.

Allwissenheit, im Rahmen der philosophischen Theologie (↑theologia naturalis) die Gott zugesprochene Eigenschaft, sich selbst, alles Schaffbare (Possibilien), alles Geschaffene und alle zukünftigen Handlungen und Ereignisse (Futurabilien) zu erkennen. O. S.

alogisch (von griech. ἄλογος, unvernünftig), unlogisch, irrational (↑irrational/Irrationalismus), den Regeln des logischen Denkens nicht unterworfen, z. B. bei A. Schopenhauer der ↑Wille. Bei Platon gelten die Tiere, weil vernunftlos, als a. (Prot. 321 c). K. L.

Alpetragius, der lat. Name von Nur ad Din al-Bitrudschi, span.-arab. Astronom der 2. Hälfte des 12. Jhs. aus Pedroche bei Córdoba, wirkte in Sevilla und war Schüler

des Abubacer (Ibn Tufail). – Im 12. Jh. entbrannte unter den islamischen Philosophen Spaniens eine Diskussion über das Ptolemaiische Planetensystem. A., der letzte der ›Reformatoren‹ des Westens der islamischen Welt im Kampf gegen das Ptolemaiische Weltbild und der bedeutendste Vertreter des ↑Aristotelismus in der ↑Astronomie, entwickelte ein auf den Vorstellungen von Avempace (Ibn Bāǧǧa), Abubacer und Averroës (Ibn Ruschd) beruhendes Planetensystem. Dabei unternahm er im Zuge der arabischen Gegenbewegung zu K. Ptolemaios einen viel diskutierten Versuch, im Rahmen eines modifizierten Eudoxisch-Aristotelischen Systems die Planetentheorie der homozentrischen Sphären wiederzubeleben, also Exzenter und Epizykel zu vermeiden. Wie Abubacer und Averroës vertrat A. die Ansicht, daß die Sphären der Planeten um den Mittelpunkt der Erde konzentrisch angeordnet sein müssen, und daß sie sich – wie bei Averroës dargelegt – spiralförmig um verschiedene Achsen bewegen. Die empirische Leistungsfähigkeit dieses Systems blieb allerdings weit hinter der Ptolemaiischen Planetentheorie zurück.

Das nach 1185 verfaßte einzig bekannte Werk »Kitab fi 'l-hay'a« (»Buch der Astronomie«) wurde 1217 von Michael Scotus († ca. 1235), dem Hofastronomen Friedrichs II. und Übersetzer zahlreicher naturwissenschaftlicher, mathematischer und philosophischer Werke aus dem Arabischen, ins Lateinische übertragen (»De motu celorum circularibus«). 1259 von Moses Ibn Tibbon ins Hebräische übersetzt; diese Version von Kalonymos ben David wieder ins Lateinische übertragen. 1531 wurde die lateinische Übersetzung der hebräischen Fassung in Venedig erstmals gedruckt. Michael Scotus hatte nicht nur das Werk von A., sondern auch die Kommentare von Averroës zur »Metaphysik« und »De caelo« von Aristoteles übersetzt. Dadurch führte der Übersetzer als erster die Grundsätze der antiptolemaiischen Thesen von Averroës und A. in die lateinische Welt ein. So übernahm z. B. Guillaume d'Auvergne unter dem Einfluß von Michael Scotus das von A. entwickelte System vom Aufbau der Welt. Bereits um die Mitte des 13. Jhs. gab es einen heftigen Kampf zwischen den Anhängern von Ptolemaios und A..

Die wissenschaftshistorische Bedeutung des Werkes von A. ist hauptsächlich in der Tatsache zu sehen, daß es unmittelbar nach seiner Übersetzung vom 13. bis ins 15. Jh. hinein im lateinischen Abendland das naturwissenschaftlich-astronomische Denken beeinflußt hat. Das astronomische System A.' erregte großes Interesse unter Naturphilosophen wie Albertus Magnus, R. Grosseteste und R. Bacon. Die italienischen Astronomen beteiligten sich nicht an der Diskussion, die im 13. Jh. in Paris und Oxford über die beiden Systeme von Ptolemaios und A. geführt wurde; erst in der Mitte des 14. Jhs. wurde dieses Thema für sie die nächsten zwei Jh. interessant.

Werke: Kitāb fi'l-hay'a, arab./hebr./engl. On the Principles of Astronomy. An Edition of the Arabic and Hebrew Versions with Translations, Analysis, and an Arabic-Hebrew-English Glossary, I–II, ed. B. R. Goldstein, New Haven Conn./London 1971, 1977 (Yale Stud. Hist. Sci. Med. VII), lat. De motibus celorum. Critical Edition of the Latin Translation of Michael Scot, ed. F. J. Carmody, Berkeley Calif./Los Angeles 1952.

Literatur: C. Brockelmann, Geschichte der arabischen Litteratur, Suppl. I, Leiden 1937, 866; F. J. Carmody, Regiomontanus' Notes on alBitrūǧī"s Astronomy, Isis 42 (1951), 121–130; P. Duhem, La théorie des planètes d'Al Bitrogi, in: ders., Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic II, Paris 1914 (repr. 1965), 146–156; L. Gauthier, Une réforme du système astronomique de Ptolémée tentée par les philosophes arabes du XIIe siècle, J. asiatique, 10e série, 13 (1909), 483–510; F. Krafft, Bitrudschi, in: ders./A. Meyer-Abich (eds.), Große Naturwissenschaftler, Frankfurt 1970, Düsseldorf ^{2}1986, 52; W. Petri, Tradition und Fortschritt in der Astronomie des Mittelalters, in: Convegno Internazionale 9–15 Aprile 1969 [...], Rom 1971, 633–644; A. I. Sabra, The Andalusian Revolt against Ptolemaic Astronomy. Averroes and al-Biṭrūǧī, in: E. Mendelsohn (ed.), Transformation and Tradition in the Sciences. Essays in Honor of I. Bernard Cohen, Cambridge etc. 1984, 133–153; J. Samsó, Al-Biṭrūǧī, DSB XV, Suppl. I (1978), 33–36; ders., On al-Biṭrūǧī and the Hay'a Tradition in al-Andalus, in: ders., Islamic Astronomy and Medieval Spain, Aldershot/Brookfield Vt. 1994, 1–13 (Chap. XII); G. Sarton, Introduction to the History of Science II/1 (From Rabbi Ben Ezra to Roger Bacon), Baltimore Md. 1931 (repr. 1953), 399–400; J. Vernet, al-Biṭrūǧī, in: H. A. R. Gibb u. a. (eds.), Encyclopaedia of Islam I, Leiden/London ^{2}1960, 1250; ders., Al-Biṭrūǧi, LMA II (1983), 254. H. J. S.

Alphabet, in der ↑Metamathematik und in der allgemeinen Theorie der ↑Kalküle in Analogie zum A. der Schriftsprachen Bezeichnung für den Vorrat an *Grundzeichen* unter Einschluß der Hilfszeichen (↑Zeichen (logisch)), aus denen alle in der Theorie jeweils behandelten Zeichenreihen zusammengesetzt sind. So auch schon bei G. W. Leibniz im Rahmen seiner Versuche zu einer ↑Kalkülisierung des gesamten begrifflichen Denkens (characteristica universalis) der Vorrat an Zeichen (Charaktere) für elementare menschliche Gedanken (Grundbegriffe), aus denen alle übrigen Begriffe zusammengesetzt sein sollen (↑Leibnizsche Charakteristik). K. L.

als ob, eine für die Philosophie I. Kants typische Wendung, die darauf aufmerksam machen soll, daß die Unterlegung bestimmter ↑Zwecke unter bestimmte Naturereignisse oder Geschichtsabläufe methodisch anders zu behandeln ist als die Feststellung bestimmter Wirkungen, die diese Naturereignisse oder Geschichtsabläufe haben bzw. hatten. In dem Bemühen, zu wissenschaftlich gesicherten Aussagen zu kommen, reden wir zwar über die von uns angenommenen Zwecke so, ›a. o.‹ sie Wirkungen wären (nämlich in einer objektiven Wissenschaftssprache), doch haben wir uns, da die Annahme der Zwecke auf einer besonders gearteten Verständnis-

bildung beruht, unserer eigenen Verständnisleistung bei dem Unterlegen solcher Zwecke bewußt zu bleiben. Zu einem philosophischen Terminus wird ›a. o.‹ in H. Vaihingers Theorie wissenschaftlicher ↑Fiktionen (H. Vaihinger, Die Philosophie des A. o.. System der theoretischen, praktischen und religiösen Fiktionen der Menschheit auf Grund eines idealistischen Positivismus. Mit einem Anhang über Kant und Nietzsche, Berlin 1911, Leipzig ^{3}1918, ^{10}1927 [repr. Aalen 1986]). O. S.

Alsted, Johann Heinrich, *Ballersbach (bei Herborn) März 1588, †Weißenburg (Siebenbürgen) 8. Nov. 1638, dt. reformierter Theologe und Philosoph. 1602 Pädagogium in Herborn, 1608 Lehrer der Prima und Inspektor der Stipendiaten. 1610 a. o. Prof., 1615 o. Prof. der Philosophie an der Hohen Schule in Herborn, 1619–1629 Prof. der Theologie in Herborn (dort auch Lehrer von J. H. Bisterfeld und 1611–1613 von Jan Amos Komenský [Comenius]), 1619/1620 und 1625 Rektor; ab 1629 Prof. an der Hohen Schule in Weißenburg (Siebenbürgen). – A. nahm 1618 als Vertreter der nassauischen Lande an der Dordrechter Synode teil und schrieb Kompendien der reformierten Theologie (z. B. Distinctiones per universam theologiam, 1626). In der Philosophie folgt A. Einflüssen von P. Ramus und R. Lullus (Clavis artis Lullianae et verae logices, 1609). In seinen Bemühungen um das von der lullistischen Tradition stark beeinflußte Kunstsprachenprogramm (↑Kunstsprache) und in seiner enzyklopädischen Arbeit (Encyclopaedia septem tomis distincta, 1630) gehört A. neben Agrippa v. Nettesheim, G. Bruno und A. Kircher in die Vorgeschichte entsprechender Entwürfe G. W. Leibnizens (↑Leibnizsche Charakteristik, ↑Enzyklopädie). In physikalischen und astronomischen Arbeiten werden, in ramistischer Tradition (↑Ramismus), unterschiedliche physikalische Systeme nebeneinander diskutiert (Systema physicae harmonicae, 1612; in späteren Auflagen: Physica harmonica, 1614) und wird das Kopernikanische System zwar freundlich erläutert, aber aus theologischen Gründen abgelehnt (Methodus admirandorum mathematicorum, 1613).

Werke: Clavis artis Lullianae et verae logices, Straßburg 1609 (repr. Hildesheim 1983); Panacea philosophica, id est, facilis, nova, et accurata methodus docendi & discendi universam encyclopaediam septem sectionibus distincta, Herborn 1610; Theatrum scholasticum [...], I–III, Herborn 1610, 1620 (repr. Leiden 1980 [Microfiche]); Systema mnemonicum duplex, Frankfurt 1610; Metaphysicae methodus exquisitissima [...], Herborn 1611; Elementale mathematicum in quo mathesis methodice traditur [...], Frankfurt 1611 (erw. unter dem Titel: Methodus admirandorum mathematicorum [s. u.]); Systema physicae harmonicae, Herborn 1612, unter dem Titel: Physica harmonica, Herborn 1616, 1642; Metaphysica tribus libris tractata [...], Herborn 1613 (repr. Leiden 1983 [Microfiche]); Methodus admirandorum mathematicorum [...], Herborn 1613, ^{3}1641; Compendium logicae harmonicae [...], Herborn 1615; Theologia naturalis exhibens augustissimam naturae scholam [...], Frankfurt 1615 (repr. Leiden 1980, 1985 [Microfiche]), Hannover 1623; Compendium logicae harmonicae exhibens universum bene disserendi modum iuxta principia Peripateticorum et Rameorum celebriorum, Herborn 1615; Cursus philosophici encyclopaedia libris XXVII [...], Herborn 1620, erw. mit einer neuen Section »Compendium lexici philosophici«, Herborn 1626; Triumphus bibliorum sacrorum [...], Frankfurt 1625; Distinctiones per universam theologiam [...], Frankfurt 1626 (repr. Leiden 1984 [Microfiche]), ^{2}1630; Encyclopaedia septem tomis distincta, Herborn 1630 (repr. I–IV, Stuttgart-Bad Cannstatt 1989–1990 [mit Bibliographie, XIX–XXXIII]), Leiden 1649, Stuttgart 1663; Definitiones theologicae [...], Hannover 1631 (repr. Leiden 1985 [Microfiche]); Scientiarum omnium encyclopaedia, Leiden 1649 (repr. Leiden 1980 [Microfiche]); A. and Leibniz on God, the Magistrate, and the Millenium, ed. M. R. Antognazza/H. Hotson, Wiesbaden 1999.

Literatur: B. Griesing/J. Klein/J. Kramer, J. H. A.. Herborns calvinistische Theologie und Wissenschaft im Spiegel der englischen Kulturreform des frühen 17. Jahrhunderts. Studien zu englisch-deutschen Geistesbeziehungen der frühen Neuzeit, ed. J. Klein/J. Kramer, Frankfurt etc. 1988 (Aspekte der englischen Geistes- u. Kulturgeschichte XVI); H. H. Holz, Wider die Philosophie der Gegenreformation. J. H. A. und die Anfänge der Enzyklopädistik, Groningen 1995; H. Hotson, J. H. A.. Encyclopedism, Millenarianism and the Second Reformation in Germany, Diss. Oxford 1994; ders., J. H. A., 1588 – 1638. Between Renaissance, Reformation and Universal Reform, New York/Oxford 2000 (mit Bibliographie, 234–252); ders., Paradise Postponed. J. H. A. and the Birth of Calvinist Millenarianism, Dordrecht/Boston Mass. 2000 (mit Bibliographie, 203–218); U. G. Leinsle, Das Ding und die Methode. Methodische Konstitution und Gegenstand der frühen protestantischen Metaphysik, Augsburg 1985, 369–393, 751–775; L. E. Loemker, Leibniz and the Herborn Encyclopaedists, J. Hist. Ideas 22 (1961), 323–338; W. Michel, Der Herborner Philosoph J. H. A. und die Tradition, Diss. Frankfurt 1969; W. Risse, Die Logik der Neuzeit I (1500–1640), Stuttgart-Bad Cannstatt 1964, 477–485; E. W. E. Roth, J. H. A. (1588–1638). Sein Leben und seine Schriften, Monatsh. d. Comenius-Ges. 4 (1895), 29–44; W. Schmidt-Biggemann, Topica universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft, Hamburg 1983; ders., Vorwort in: J. H. A., Encyclopedia I, Stuttgart-Bad Cannstatt 1989 [Facsimile-Neudruck der Ausgabe Herborn 1630], I–XVIII; J. Staedtke, A., TRE II (1978), 299–303; C. Webster, A., DSB I (1970), 125–127; M. Wundt, Die deutsche Schulmetaphysik des 17. Jahrhunderts, Tübingen 1939. – Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 9. J. M.

alternate denial, engl. Bezeichnung für die ↑Negatadjunktion, auch: Disjunktion; die logische Verknüpfung zweier Aussagen mit dem ↑Junktor ›nicht beide‹ (Zeichen: $|$, auch: $\barwedge$, ↑Shefferscher Strich). K. L.

Alternative, neben ↑›Kontravalenz‹ die Bezeichnung für ein disjunktives Urteil $A \veebar B$ (↑Urteil, disjunktives), d. i. eine Beziehung zwischen zwei ↑Aussagen A und B, die genau dann gilt, wenn ›entweder A oder B‹ wahr ist. Auch die beiden Aussagen A und B selbst werden A.n von $A \veebar B$ genannt. Im praktischen Bereich ist ›A.‹ sy-

nonym zu ›Wahl zwischen zwei einander ausschließenden Handlungsmöglichkeiten‹. K. L.

Althusius, Johannes, *Diedenshausen 1557, †Emden 12. Aug. 1638, dt. Jurist und Politiker. Studium unter anderem in Köln und Basel, dort Promotion zum Doktor beider Rechte. Auf Grund seiner Schrift »Iurisprudentiae Romanae methodice digestae libri duo« (Basel 1586) erhielt A. einen Ruf an die Juristenfakultät der Nassauischen Hochschule in Herborn. Seine an P. de la Ramé (P. Ramus) orientierte, auf Erfahrung basierende antischolastische Methodologie führte A. zu sozialethischen Studien, aus denen 1603 sein einflußreichstes Werk »Politica methodice digesta atque exemplis sacris et profanis illustrata« hervorging. 1604 Ratssyndikus der Stadt Emden.

A.' Rechts- und Gesellschaftstheorie hat im Calvinismus ihre religiöse Grundlage. Durch die göttliche ↑Prädestination als das metaphysische Prinzip der die Norm Gottes verwirklichenden Historie ist der Einfluß des menschlichen Willens auf das Sozialgefüge beschränkt. Bereits im Diesseits zeigt sich die göttliche Gerechtigkeit in Form des göttlichen Gesetzes, des ↑Naturrechts und des menschlichen Rechts. Für die Organisation des Zusammenlebens wird daher auf allen Ebenen ein religiös bezogener Gesetzesbegriff bestimmend, den A. aus dem Grundprinzip der consociatio symbiotica ableitet. Diese meint einen organischen Zusammenhang symbiotisch-politisch angelegter Menschen, die ihre Bestimmung, das gute Leben (↑Leben, gutes), wegen fehlender ↑Autarkie nur gemeinsam erreichen können. Dabei hat die consociatio eine den Notstaat erfordernde triebhafte und eine den Vernunftstaat ermöglichende tugendhafte Dimension. Insofern darf A. entgegen der Auffassung seines Wiederentdeckers O. v. Gierke nicht als Begründer der vernunftrechtlichen Lehre vom ↑Gesellschaftsvertrag betrachtet werden, auch wenn er sich des Vertrags als rechtlicher Form der sich auf verschiedenen Ebenen konstituierenden consociationes bedient.

Traditionellerweise bildet die Familie die natürliche Zelle der Soziabilität. Auf der nächsten Stufe erscheinen die Kollegien als Typen freiwilligen Zusammenschlusses. Wichtig für A. sind die berufsständischen Korporationen, weil deren gewähltes Oberhaupt einer Vereinigung vorsteht, die ihm allererst Autorität verleiht. Das Individuum ist als Mitglied von Basisgemeinschaften Teil von zunehmend größeren Körperschaften, die nicht bloße Aggregate sind, sondern die Strukturen der sie konstituierenden Ebenen reproduzieren. An der Spitze der Pyramide bildet der mit eigener juristischer und moralischer Persönlichkeit ausgestattete ↑Staat die Föderation der Gebietskörperschaften. Er ist die höchste Stufe der Pyramide und darüber hinaus die symbiotische Gemeinschaft selbst in voller Souveränität. Die Parallelität mit den übrigen Stufen hält A. aufrecht, um zu begründen, daß Souveränität zwar der symbiotischen Ganzheit, nicht aber deren Oberhaupt zukommt, das vielmehr an den Willen der es durch ein Magistratskollegium wählenden Gemeinschaft gebunden bleibt. Monarchie, Aristokratie und Demokratie sind für A. nur verschiedene Herrschaftsformen; das Volk in seiner Gesamtheit behält die Majestas. Hier wendet sich A. ausdrücklich gegen J. Bodin. Trotzdem ist A. weder als Vertreter des modernen Gedankens der Volkssouveränität noch als der eines modernen Widerstandsrechts, das bei A. noch ganz thomistische (↑Thomismus) Züge trägt, zu betrachten. Die Theorie der Volkssouveränität bedurfte zu ihrer Entwicklung einer bereits ausgebildeten absolutistischen Staatstheorie. Gegen die in den zentralistischen Monarchien sich herausbildenden Theorien des fürstlichen ↑Absolutismus schreibt A. mit den Mitteln einer zunehmend an Erfahrung orientierten vorneuzeitlichen Wissenschaftsauffassung einerseits und der stringenten ramistischen (↑Ramismus) Methodologie andererseits eine systematische Politik, die als eigenständige Disziplin begründete Prinzipien des Staatsrechts entwickelt. Diese in praktischer Absicht entwikkelten Prinzipien sind unter dem Gesichtspunkt des sich im und durch das Kollektiv verwirklichenden Individuums auf die von A. pessimistisch beschriebenen Gegebenheiten der Gesellschaft anzuwenden. Antike Vorstellungen kommen auch in der calvinistischen Verschmelzung von Kirche und Staat zum Ausdruck. A. stand mit seinem Föderalismus und mit der Ablehnung des fürstlichen Absolutismus in Widerspruch zu den sich langsam durchsetzenden Theorien des modernen Staates. Gleichzeitig trennte ihn die antike Zweckbestimmung des Menschen aber auch von den A. sonst in vielem verwandten Lehren der Monarchomachen von der Zweckbestimmung des Menschen.

Werke: Iuris Romani libri duo [Einheitssachtitel], Basel 1586, Herborn ^{2}1588, Basel ^{3}1589, Herborn ^{4}1592, 1623; Politica methodice digesta, Herborn 1603, ^{3}1614 (repr. Cambridge Mass. 1932, New York 1979), Neudr. Aalen 1961, 1981 (dt. [in Auszügen], Grundbegriffe der Politik, Frankfurt 1943, ^{2}1948; engl. Politics, Boston Mass. 1964, unter dem Titel: Politica, ed. F. S. Carney, Indianapolis Ind. 1995); Tractatus tres, Kassel 1611; Receß und accord buch. Das ist Zusamen verfassung aller ordnung. decreten. resolution. recessen. accorden und verträgen. So zwischen weilandt den wolgebornen Graffen und Herren. Herrn Edtzardten und Herrn Johan löblichen andenckens. Herrn und Graffen zu Ostfrießlandt. etc. Und jetzigem regierenden Graffen und Herrn. Herrn Enno Graffen uñ Herrn zu Ostfrießlandt. Herrn zu Esens. Stredeßdroff und Wittmundt. etc unserm gnedigen Herrn. Und den dreyen Stenden [...] in unterschiedlichen zeiten uffgericht und publiciret worden, Emden 1612; Dicaeologicae libri tres, totum et universum ius, quo utimur, methodice complectentes [...], Herborn 1617, Frankfurt 1649, Neudr. Aalen 1967. – A.-Bibliographie. Bibliographie zur politischen Ideengeschichte und Staatslehre, zum Staatsrecht und zur Ver-

fassungsgeschichte des 16. bis 18. Jahrhunderts, I–II, ed. H. U. Scupin/U. Scheuner, Berlin 1973.

Literatur: M. Behnen, Herrscherbild und Herrschaftstechnik des J. A., Z. Hist. Forsch. 11, 1984, 417–472; J. Bischof, Die Volkssouveränitätslehre bei J. A. und Franz Suarez, Diss. Wien 1944; L. Calderini, La »Politica« di A. tra rappresentanza e diritto di resistenza, Milano 1995; F. S. Carney, The Associational Theory of J. A.. A Study of Calvinist Constitutionalism, Diss. Chicago 1960; ders., Translator's Introduction, in: ders. (ed.), The Politics of J. A., London 1964; K.-W. Dahm/W. Krawietz/D. Wydukkel (eds.), Politische Theorie des J. A., Berlin 1988 (Rechtstheorie, Beih. 7); C. J. Friedrich, J. A. und sein Werk im Rahmen der Entwicklung der Theorie von der Politik, Berlin 1975; O. v. Gierke, J. A. und die Entwicklung der naturrechtlichen Staatstheorien. Zugleich ein Beitrag zur Geschichte der Rechtssystematik, Breslau 1880 (Untersuchungen zur Deutschen Staats- und Rechts-Geschichte VII) (engl. The Development of Political Theory, New York 1966), Aalen ^{7}1981; T. O. Hüglin, Sozietaler Föderalismus. Die politische Theorie des J. A., Berlin/New York 1991; H. Janssen, Die Bibel als Grundlage der politischen Theorie des J. A., Frankfurt 1992; E. Reibstein, J. A. als Fortsetzer der Schule von Salamanca. Untersuchungen zur Ideengeschichte des Rechtsstaates und zur altprotestantischen Naturrechtslehre, Karlsruhe 1955 (Freiburger Rechts- und Staatswiss. Abh. V); M. Stolleis, De regno recte instituendo ed administrando. Eine unbekannte Disputation von J. A., Wolfenbütteler Beitr. VII (1987), 167–173; P. J. Winters, Die »Politik« des J. A. und ihre zeitgenössischen Quellen. Zur Grundlegung der politischen Wissenschaft im 16. und im beginnenden 17. Jahrhundert, Freiburg 1963; E. Wolf, Große Rechtsdenker der deutschen Geistesgeschichte. Ein Entwicklungsbild unserer Rechtsanschauung, Tübingen 1939, ^{4}1963; K. Wolzendorff, Staatsrecht und Naturrecht in der Lehre vom Widerstandsrecht des Volkes gegen rechtswidrige Ausübung der Staatsgewalt. Zugleich ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des modernen Staatsgedankens, Breslau 1916, 2. Neudr. Aalen 1962. H. R. G.

Althusser, Louis, *Birmandreis (Algerien) 16. Okt. 1918, †Paris 22. Okt. 1990, franz. Philosoph. In den 1930er und 40er Jahren als engagierter Katholik, in Frankreich lebend, tätig; 1940–1944 Kriegsgefangenschaft in Deutschland; 1948 Agrégation in Philosophie und Eintritt in die KPF; im selben Jahr Ernennung zum Repetitor an der École Normale Supérieure (Paris), wo er bis 1980 lehrt. 1980 ermordet A., der seit langem psychische Krisen durchlebte, seine Frau; wegen Schuldunfähigkeit wird er in eine psychiatrische Anstalt eingewiesen.

Zwei Veröffentlichungen machen A. 1965 schlagartig bekannt: »Pour Marx« und »Lire le capital« (eine gemeinsam mit Schülern herausgegebene Studie über das Hauptwerk von K. Marx). A. schlägt eine grundlegende Neuinterpretation vor. Seine These besagt im wesentlichen, daß im Werk von Marx zwei, durch einen epistemologischen Bruch getrennte Blöcke zu unterscheiden sind: Die frühen Texte bis 1845 werden als ideologische (↑Ideologie) Arbeiten bestimmt und sind durch die Dominanz eines anthropologisch-humanistischen Denkens geprägt. Die späteren Schriften, in deren Zentrum »Das Kapital« steht, konstituieren den Sozialismus als Wissenschaft (↑Sozialismus, wissenschaftlicher). Mit Rückgriff auf die wissenschaftshistorische Konzeption eines ›epistemologischen Einschnitts‹ (G. Bachelard) betont A., daß es eine fundamentale Diskontinuität zwischen Ideologie und Wissenschaft bei Marx gibt. Die Vorstellung einer organischen Entwicklung wird als unzutreffend zurückgewiesen: die Ideologie geht nicht kontinuierlich in Wissenschaft über. Mit der Konzeption des Sozialismus als Wissenschaft vollzieht sich beim reifen Marx eine Wandlung im Begriff historisch-politischer Prozesse, die nach A. nicht als simple Umkehrung der Hegelschen ↑Dialektik aufzufassen ist.

Mit der Disjunktion von Ideologie und Wissenschaft grenzt sich A. scharf gegenüber einflußreichen zeitgenössischen Spielarten des ↑Marxismus ab, die den einzelnen Menschen in den Vordergrund stellen und die ↑Gesellschaftstheorie anthropologisch oder humanistisch orientieren (R. Garaudy, H. Lefebvre, J.-P. Sartre). A. vertritt demgegenüber einen radikalen Theoretizismus mit anti-humanistischem Einschlag: Veränderungen der politisch-sozialen Realität sind nicht die Resultate der intentionalen Handlungen einzelner Subjekte oder ihrer Vereinigung, sondern das Ergebnis struktureller Veränderungen der ökonomischen Formation. Der wissenschaftliche Marxismus ist nicht direkt auf eine Veränderung der politischen Realität hin ausgerichtet, sondern wird als eine politische Intervention innerhalb der Wissenschaften konzipiert. Für die kommunistische Orthodoxie ist diese Theoretisierung eine starke Provokation. Auf massive Kritik reagiert A., indem er in einer Selbstkritik seine Konzeption teilweise zurücknimmt (Eléments d'autocritique, 1974).

Im Kontext der politischen und sozialen Veränderungen der 1960er und frühen 70er Jahre sind A.s Analysen von großer Aktualität und finden weite Verbreitung. Seine späteren Schriften werden weniger beachtet. Die Verdienste, die sich A. durch sein methodologisch und wissenschaftsgeschichtlich reflektiertes Vorgehen und die begriffliche Sorgfalt seiner Marx-Lektüre erwirbt, sind allgemein anerkannt.

Werke: Schriften, ed. P. Schöttler/F. O. Wolf, Hamburg 1985 ff. (auf 8 Bde angelegte dt. Ausg., erschienen II [1987]: Machiavelli – Montesquieu – Rousseau. Zur politischen Philosophie der Neuzeit, IV [1985]: Philosophie und spontane Philosophie der Wissenschaftler). – Montesquieu. La politique et l'histoire, Paris 1959, ^{7}1992; Pour Marx, Paris 1965, ^{2}1966, Neudr. 1996 (dt. Für Marx, Frankfurt 1968, Neuaufl. 1974, ^{2}1984); (mit É. Balibar u. a.) Lire le Capital, I–II, Paris 1965, ^{2}1968, 1975 (dt. Das Kapital lesen, I–II, Reinbek b. Hamburg 1972); Lénine et la philosophie suivi de Marx et Lénine devant Hegel, Paris 1969, 1972, 1975 (dt. Lenin und die Philosophie, Reinbek b. Hamburg 1974); Réponse à John Lewis, Paris 1973 (dt. Was ist revolutionärer Marxismus? Kontroverse über Grundfragen marxistischer Theorie zwischen L. A. und John Lewis, ed. H. Arenz/J. Bischoff/U. Jaeggi, Berlin 1973 [mit zwei in der franz. Ausg. nicht enthaltenen Texten von J. Lewis, 3–34]); Positions, Paris 1976, 1982; Marxismus und Ideo-

logie, Berlin 1973; Philosophie et philosophie spontanée des savants (1967), Paris 1974 (dt. Schriften IV [1985] [s.o.], 17–118); Eléments d'autocritique, Paris 1974 (dt. Elemente der Selbstkritik, Berlin 1975 [mit Vorwort v. P. Schöttler »Widerruf oder Berichtigung?«, 7–32]); Ideologie und ideologische Staatsapparate, Berlin 1977 (mit Bibliographie 1950–1976, 169–173); Die Krise des Marxismus, Hamburg 1978; L'avenir dure longtemps suivi de les faits. Autobiographies, ed. O. Corpet/Y. Moulier Boutang, Paris 1992 (dt. Die Zukunft hat Zeit – Die Tatsachen. Zwei autobiographische Texte, Frankfurt 1993, 1998); Écrits sur la psychanalyse: Freud et Lacan, ed. O. Corpet/F. Matheron, Paris 1993; Sur la philosophie, Paris 1994; Écrits philosophiques et politiques, I–II, ed. F. Matheron, Paris 1994/1995; Sur la reproduction, Paris 1995. – J. Nordquist, L. A.. A Bibliography, Santa Cruz Calif. 1986.

Literatur: A. Assiter, A. and Feminism, London/Winchester Mass. 1990; É. Balibar, Écrits pour A., Paris 1991 (dt. Für A., Mainz 1994); T. Benton, The Rise and Fall of Structural Marxism. A. and His Influence, London/Basingstoke, New York 1984; J. Berthold, A.-lektüren. Lektüre/Ideologie/Didaktik in L. A.s Diskurs, Würzburg 1992 (mit Bibliographien: »Arbeiten von L. A. 1949–1980«, 164–173, »Sekundärliteratur zu A.«, 173–187); H. Böke/J. C. Müller/S. Reinfeldt (eds.), Denk-Prozesse nach A., Hamburg 1994 (mit kommentierter Bibliographie »Sekundärliteratur zu L. A.«, 275–282); P. L. Brown, Epistemology and Method. A., Foucault, Derrida, Cultural Hermeneutics 3 (1975/1976), 147–163; A. Callinicos, A., REP I (1998), 192–196; I. Charim, der A.-Effekt. Entwurf einer Ideologiekritik, Wien 2002; S. Clarke u. a., One-Dimensional Marxism. A. and the Politics of Culture, London/New York 1980; FM I (1994), 127–129; J. Fraser, L. A. on Science, Marxism and Politics, Sci. and Soc. 40 (1976), 438–464; S. Ghisu, Ewigkeit des Unbewußten – Ewigkeit der Ideologie. Psychoanalyse und historischer Materialismus bei A., Hamburg 1995; M. Glucksmann, Structuralist Analysis in Contemporary Social Thought. A Comparison of the Theories of Claude Lévi-Strauss and L. A., London/Boston Mass. 1974 (repr. 1979); S. Karsz, Théorie et politique. L. A., Paris 1974 (dt. Theorie und Politik. L. A., Frankfurt/Berlin/Wien 1976); E.-Y. Kim, Zur Ideologie- und Staatsanalyse. Ein Versuch über Marx, Gramsci und A., Marburg 1995; J. Lezra (ed.), Depositions. A., Balibar, Macherey and the Labor of Reading, New Haven Conn. 1995; M. A. Majumdar, A. and the End of Leninism?, London 1995; D. McLellan, A., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 22–23; Y. Moulier Boutang, L. A.. Une Biographie I (La formation du mythe [1918–1956]), Paris 1992; J. C. Müller u. a., Der Staat in den Köpfen. Anschlüsse an L. A. und Nicos Poulantzas, Mainz 1994; M. Payne, Reading Knowledge. An Introduction to Barthes, Foucault and A., Oxford/Cambridge/Malden Mass. 1997; R. Pfaller, A. – Das Schweigen im Text. Epistemologie, Psychoanalyse und Nominalismus in L. A.s Theorie der Lektüre, München 1997; G. Pommier, Louis du néant. La mélancolie d'A., Paris 1998; J. Rancière, La leçon d'A., Paris 1974; P. Raymond, A., in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des philosophes I, Paris 1984, ^{2}1993, 78–84; ders. (ed.), A. philosophe, Paris 1997; R. P. Resch, A. and the Renewal of Marxist Social Theory, Berkeley Calif./Los Angeles/Oxford 1992; P. A. Rovatti, Filosofia e Politica. Il Caso A., Aut aut 142/143 (1974), 61–96; H. J. Sandkühler u. a. (eds.), Betreff: A.. Kontroversen über den »Klassenkampf in der Theorie«, Köln 1977; P. Schöttler, Philosophie/Politik/Wissenschaft. Bemerkungen zum Wandel der theoretischen Problematik bei L. A., Alternative 17 (1974), 152–163; S. B. Smith, Reading A.. An Essay on Structural Marxism, Ithaka N. Y./London 1984; H. C. Spiegel, Gramsci und A.. Eine Kritik der A.schen Rezeption von Gramscis Philosophie, Berlin/Hamburg 1983, rev. 1997; K. Thieme, A. zur Einführung, Hannover 1982; G. Werner-Hervieu, Begegnungen mit L. A.. Persönliche und politische Erinnerungen, Berlin 1998. D. T.

Altruismus (von lat. alter, franz. autrui, der Andere), Bezeichnung für die dem ↑Egoismus entgegengesetzte Haltung, in der die Zwecke des anderen als die eigenen Zwecke verfolgt werden. A. als eine sittliche Maxime wurde auf dem historischen Hintergrund der Naturrechtsdiskussion (↑Naturrecht) zum ersten Mal von A. Comte formuliert (›vivre pour autrui‹, für den andern leben). Diese Maxime wiederholt das christliche Gebot der Nächstenliebe, gibt ihm aber innerhalb des neuzeitlichen Gegensatzes von Individuum und Gesellschaft eine besondere subjektivistische Färbung (↑Subjektivismus). Über die Unterscheidung zwischen eigenen ↑Zwecken und den Zwecken der anderen, wobei letztere nunmehr als ↑Selbstzweck betrachtet werden sollen – sie ersetzen die eigenen Zwecke und werden um ihrer selbst willen verfolgt –, gerät im A. aus dem Blick, daß nicht die (subjektive) Entscheidung für irgendwelche Zwecke (hier die Zwecke der anderen), sondern deren gemeinsame Rechtfertigung die Grundlage der ↑Sittlichkeit bildet. Aus einer derartigen Rechtfertigung entstehen für den einzelnen nicht nur ↑Pflichten (hier die Pflicht, für den anderen zu leben), sondern auch Rechte.

Die biologischen Grundlagen des A. sind Gegenstand der ↑Soziobiologie. Charakteristikum altruistischer Handlungen ist aus soziobiologischer Sicht der Umstand, daß sie anderen Lebewesen zugute kommen, für den Handelnden selbst aber mit Nachteilen verbunden sind. Vor dem Hintergrund der Darwinschen Selektionstheorie (↑Selektion) stellt sich das Problem, daß A. mit einer Verminderung der ↑Fitness verbunden zu sein scheint und daher im Verlauf der ↑Evolution hätte beseitigt werden sollen. Soziobiologische Ansätze suchen eine Lösung durch Verwandtschaftsselektion und reziproken A. (↑Gefangenendilemma), die beide A. letztlich auf (genotypischen oder phänotypischen) Egoismus zurückführen.

Literatur: R. Barbaras, Altruisme, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 66–67; L. A. Blum, Friendship, Altruism and Morality, London/Boston Mass./Henley 1980; ders., Altruism, in: L. C. Becker (ed.), Encyclopedia of Ethics I, New York/London 1992, 35–39; E. Centineo, Altruismo, Enc. filos. I (1982), 202–203; S. Coate, Altruism, the Samaritan's Dilemma and Government Transfer Policy, Amer. Economic Rev. 85 (1995), 46–57; A. Elsässer, A., LThK I (1993), 474–475; J. Fender, Altruism and Economics, in: R. Chadwick (ed.), Encyclopedia of Applied Ethics I, San Diego Calif. etc. 1998, 143–149; FM I (1994), 129–130; E. Frankel Paul/F. D. Miller, Jr./J. Paul (eds.), Altruism, Cambridge/New York/Melbourne 1993; M. Gruter/R. D. Masters, Balancing Altruism and Selfishness. Evolutionary

Theory and the Foundation of Morality, Jb. f. Recht u. Ethik/Annual Review of Law and Ethics 4 (1996), 561–573; J. Haltiwanger/M. Waldman, The Role of Altruism in Economic Interaction, J. Economic Behavior and Organization 21 (1993), 1–15; H. Harbach, A. und Moral, Opladen 1992; G. Hillerdal, A., TRE II (1978), 344–349; N. Humphrey, Varieties of Altruism – and the Common Ground between Them, Social Research 64 (1997), 199–209; M. Hunt, The Compassionate Beast. What Science is Discovering about the Human Side of Humankind, New York 1990 (dt. Das Rätsel der Nächstenliebe. Der Mensch zwischen Egoismus und A., Frankfurt/New York 1992); J. F. Jones III, Altruism, in: J. K. Roth (ed.), International Encyclopedia of Ethics, London/Chicago Ill. 1995, 27–30; R. Kraut, Egoism and Altruism, REP III (1998), 246–248; W. G. Maclagan, Self and Others. A Defense of Altruism, Philos. Quart. 4 (1954), 109–127; H. Margolis, Selfishness, Altruism, and Rationality. A Theory of Social Choice, Cambridge etc. 1982, Chicago Ill./London 1984, ²1991; R. K. Maurer, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 200–201; A. McIntyre, Egoism and Altruism, Enc. Ph. II (1967), 462–466; R. D. Milo (ed.), Egoism and Altruism, Belmont Calif. 1973; G. Mohr, A./Egoismus, EP I (1999), 41–47; K. R. Monroe, The Heart of Altruism. Perceptions of a Common Humanity, Princeton N. J. 1996; T. Nagel, The Possibility of Altruism, Oxford 1970 (repr. 1975), Princeton N. J. 1970, 1978 (dt. Die Möglichkeit des A., Bodenheim 1998); G. H. Palmer, Altruism. Its Nature and Varieties, New York 1919 (repr. Westport Conn. 1970); P. S. Penner, Altruistic Behavior. An Inquiry into Motivation, Amsterdam/Atlanta Ga. 1995; N. Rescher, Unselfishness. The Role of the Vicarious Affects in Moral Philosophy and Social Theory, Pittsburgh Pa. 1975; P. Stemmer, Handeln zugunsten anderer. Eine moralphilosophische Untersuchung, Berlin/New York 2000, bes. 291–376, (Altruistisches Handeln); L. Thomas, Living Morally. A Psychology of Moral Character, Philadelphia Pa. 1989; S. Zamagni (ed.), The Economics of Altruism, Aldershot/Brookfield Vt. 1995. J. M.

Alttextschule, ↑Konfuzianismus.

Amalrich (Amalricus, Almaricus, Amauricus) **von Bène** (bei Chartres), †Paris 1206, Lehrer an der Pariser Artistenfakultät und Theologe. A. verbindet das für die ›Schule von Chartres‹ typische Studium der ›neuen Logik‹ (↑logica antiqua) mit naturphilosophischen und neuplatonisch-metaphysischen Spekulationen. Diese philosophischen Vorstellungen leiten seine Untersuchungen theologischer Probleme. Im Anschluß an David von Dinants Übersetzung und Auslegung der naturphilosophischen Schriften des Aristoteles und an J. S. Eriugenas »De divisione naturae« und dessen Interpretation der pseudodionysischen Schrift »Über die himmlische Hierarchie« vertreten A. und seine Anhänger einen monistischen ↑Pantheismus, der zahlreiche Widersprüche zur bzw. Umdeutungen der kirchlichen Lehre enthält (Gott wird als universale Form, als einheitliche Essenz aller Dinge angesehen, die Auferstehungslehre abgelehnt, die ›Hölle‹ als Unwissenheit, das ›Paradies‹ als Wahrheitserkenntnis gedeutet). Auf der Pariser Synode (1210) werden die Amalrikaner und A. (postum) als Ketzer verurteilt.

Literatur: K. Albert, A. v. B. und der mittelalterliche Pantheismus, in: Die Auseinandersetzungen an der Pariser Universität im XIII. Jahrhundert, ed. A. Zimmermann, Berlin/New York 1976 (Miscellanea Mediaevalia X), 193–212; G. C. Capelle, Amaury de B.. Étude sur son panthéisme formel, Paris 1932; B. Geyer, A. v. B., in: F. Ueberweg, Grundriß der Geschichte der Philosophie II (Die patristische und scholastische Philosophie), Berlin ^{11}1927 (repr. Basel/Stuttgart 1967), 227, 250f., 706f.; L. Hödl, A. v. B., TRE II (1978), 349–356; M. dal Pra, Amalrico di B., Mailand 1951. M. G.

Ambiguität (von lat. ambiguitas, Zweideutigkeit), (1) im engeren Sinne eine charakteristische Eigenschaft sprachlicher Ausdrücke einer natürlichen (im Unterschied zu einer formalen) ↑Sprache (↑Sprache, formale, ↑Sprache, natürliche). Sie trägt ebenso wie die ↑Vagheit einerseits zur ↑Unbestimmtheit dessen, was jemand in einer Kommunikation sagt, bei und läßt daher auch überlieferte Texte, um sie zu verstehen, auf grundsätzlich niemals endgültige ↑Interpretationen angewiesen sein. Andererseits sind A. und Vagheit für die Plastizität einer natürlichen Sprache verantwortlich, die darin besteht, für eine (grobe oder feine) Orientierung der Sprachverwender in beliebigen, realen wie fiktiven Situationen geeignet zu sein.

Von der *lexikalischen A.*, d. h. der Mehrdeutigkeit von Wörtern, die in der ↑Semantik meist als *Homonymie* (↑homonym/Homonymität) oder *Äquivokation* (↑äquivok) bezeichnet wird (z. B. ›ist‹ als ↑Kopula und als ein die Gleichheit (↑Gleichheit (logisch)) artikulierender ↑Relator; ›lesen‹ von Texten oder von Ähren; ›in‹ mit Dativ oder mit Akkusativ), ist auf der einen Seite die *strukturelle A.* zu unterscheiden, die auf Mehrdeutigkeiten in der Bedeutungszuweisung morpho-syntaktischen Zusammensetzungen gegenüber beruht. Sie trägt insbes. zur *A. von Sätzen* bei, zu einer, weil sie zu Mißbrauch einlädt, bereits von Aristoteles unter der mit ›Homonymie‹ – damals noch mit der Bedeutung ›gleicher Name für begrifflich verschieden bestimmte Gegenstände‹ – nicht bedeutungsgleichen Bezeichnung ↑›Amphibolie‹ (*ἀμφιβολία*, Aristoteles, Soph. el. 165b24–27, 166a5–14, 22, d.i. bei den lateinischen Grammatikern, z. B. Donatus, die *ambiguitas dictionis* und später, z. B. bei Wilhelm von Ockham, auch die *amphibologia*) behandelten Mangelhaftigkeit der Sprache (z. B. wegen der Ununterscheidbarkeit des genetivus obiectivus vom genetivus subiectivus, etwa bei ›die Furcht des Gegners …‹ oder ›der Besuch von Verwandten …‹). Die in der generativen ↑Transformationsgrammatik der modernen Linguistik vorgenommene Unterscheidung zwischen ↑Oberflächenstruktur und (logischer) ↑Tiefenstruktur eines Satzes einer (natürlichen) Sprache sollte auch dazu dienen, die A. von Sätzen einer grammatischen Analyse zugänglich zu machen und eine Erklärung dafür zu liefern, daß kompetente Sprecher und Hörer im

Regelfall durch Rückgriff auf ↑Kontext und ↑Kotext der Rede zur (gegebenenfalls allerdings nicht eindeutig bestimmten) *Desambiguierung* fähig sind. Auf der anderen Seite ist von der lexikalischen A. eine auch von den morpho-syntaktischen Strukturen einer Sprache weitgehend unabhängige A. der aktuellen Rede (oder auch eines Textes) zu unterscheiden, die als *pragmatische A.* bezeichnet wird (I. Gullvåg/A. Næss), weil sie von intersubjektiv nicht ohne weiteres verfügbaren Faktoren abhängt, etwa den Absichten, die Sprecher (oder Schreiber) mit dem, was sie sagen (oder schreiben), verfolgen oder verfolgt haben, ohne daß sich dies für Hörer (oder Leser) zweifelsfrei bestimmen ließe. Dazu gehören Modalitäten der Rede wie Ironie, indirekte Mitteilung, Anspielung etc., aber auch von sonst üblichen Sprachregeln abweichender, wenngleich nicht kenntlich gemachter Sprachgebrauch, insbes. bei den zu unterstellenden exemplarischen und begrifflichen Bestimmungen wichtiger elementarer Ausdrücke. Primär auf dieser Ebene macht sich das Angewiesensein sprachlicher Äußerungen auf Interpretation bemerkbar, die sich im Falle konkret verfügbarer Adressaten auch in ↑Argumentationen zeigt, einem auf wechselseitiger Interpretation und deren partieller Thematisierung beruhenden mündlichen oder schriftlichen Dialog, allerdings ohne dabei auf externe Kriterien zurückgreifen zu können, mit denen sich ›echter‹ von bloß ›scheinbarem‹ Konsens oder Dissens unterscheiden ließe: Pragmatische A. ist nicht dauerhaft eliminierbar. Desweiteren gab vermutlich der Begriff der ↑Ambivalenz des Psychiaters E. Bleuler für das gleichzeitige oder auch konsekutive Auftreten positiver und negativer Einstellung, einer ›Appetenz‹ und einer ›Aversion‹ gegenüber etwas, den Anstoß, speziell den Zusammenhang zwischen dem Verhalten gegenüber (emotionaler) Ambivalenz und (sprachlicher) A. psychologisch zu untersuchen. Es ergab sich eine hohe positive ↑Korrelation zwischen den Fähigkeiten, mit Ambivalenz und mit A. umzugehen; zugleich sind beide Fähigkeiten positiv korreliert mit dem Grad mentaler Beweglichkeit, also der Fähigkeit, Denk- und Wahrnehmungszusammenhänge neu zu organisieren. In der Sozialpsychologie wurde daraufhin die These aufgestellt, daß Intoleranz gegenüber A. zu den Kennzeichen eines autoritären Charakters gehört (E. Frenkel-Brunswik).

(2) Im weiteren Sinne ist A. auch eine Eigenschaft beliebiger ↑Handlungen, insofern es in konkreten Situationen grundsätzlich zweideutig bleibt, ob sie als bloße Handlungen oder als Zeichenhandlungen begriffen werden. Auch die Situationen selbst, in denen gehandelt wird, sind daher ambig, was sich an der grundsätzlich unbegrenzten Vielfalt von Möglichkeiten erweist, ihnen und damit dem in ihnen Lebenden einen über den bloßen gegenwärtigen Handlungsvollzug und das mit ihm verbundene Handlungsverstehen hinausgehenden und deshalb Vergangenheit und Zukunft betreffenden Sinn zu geben. In der ↑Existenzphilosophie, von B. Pascal über S. Kierkegaard bis hin vor allem zu den Auffassungen der französischen Existenzialisten und der ihnen nahestehenden, auf eine Analyse der vortheoretischen und noch nicht vergegenständlichten Erfahrungsbasis konzentrierten ↑Phänomenologie von M. Merleau-Ponty, gehört deshalb der Begriff der A. zu den Schlüsselbegriffen. Da, wie auch bei den anderen existenzphilosophisch verstandenen Begriffen, die zugehörigen Eigenschaften, also insbes. das Zweideutigsein einer Situation (in der sich der Handelnde befindet), nur auftreten, wenn und solange sie auf Selbstzuschreibungen zurückgehen, heißen solche Begriffe in der Terminologie M. Heideggers ↑Existenzialien. Für Merleau-Ponty ist es die ↑Wahrnehmung, von der seine ›philosophie de l'ambiguïté‹ ausgeht, weil sich an Wahrnehmungshandlungen der ihre A. ausmachende Doppelcharakter, sowohl bloßes Handeln als auch Zeichenhandeln zu sein, besonders sinnfällig studieren läßt. Da im Handlungsvollzug das Subjekt als ein (kontingenter) Teil der Welt auftritt, im Zeichenhandlungsvollzug hingegen der Welt, ihr damit einen Sinn gebend, (frei) gegenübersteht, kann Merleau-Ponty später auch schlechthin von der *A. der Geschichte* sprechen. Die ›morale de l'ambiguïté‹ von S. de Beauvoir wiederum beruft sich auf die unaufhebbare Spannung zwischen ›objektiver‹ Zwangsläufigkeit der Handlungentscheidungen (durch Ursachen und durch Gründe) und ihrer ›subjektiven‹ freien Wahl aus dem Bereich ›aller‹ Möglichkeiten: Jede Sinngebung ist vorläufig, wird zu keinem Faktum, sondern bleibt eine Aufgabe.

Literatur: K. Bach, Ambiguity, REP I (1998), 197–201; S. de Beauvoir, Pour une morale de l'ambiguïté, Paris 1947, 1979 (engl. The Ethics of Ambiguity, New York 1948, 1996); R. Bernecker/T. Steinfeld, Amphibolie, A., Hist. Wb. Rhet. I (1992), 436–444; C. Bode, Ästhetik der A.. Zu Funktion und Bedeutung von Mehrdeutigkeit in der Literatur der Moderne, Tübingen 1988; K. v. Deemter/S. Peters (eds.), Semantic Ambiguity and Underspecification, Stanford Calif. 1996; W. Empson, Seven Types of Ambiguity, London 1930, Harmondsworth etc. 1965, 1995; E. Frenkel-Brunswik, Intolerance of Ambiguity as an Emotional and Perceptual Personality Variable, J. of Personality 18 (1949/1950), 103–143; N. Fries, A. und Vagheit. Einführung und kommentierte Bibliographie, Tübingen 1980; I. Gullvåg/A. Næss, Vagueness and Ambiguity, in: M. Dascal u.a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung [...] II, Berlin/New York 1996, 1407–1417; J. F. Kess/R. A. Hoppe, Ambiguity in Psycholinguistics, Amsterdam 1981; H. K. Kohlenberger/R. Fabian, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 201–204; R. Landheer, Aspects linguistiques et pragmatico-rhétoriques de l'ambiguïté, Leiden 1984; M. Merleau-Ponty, Phénoménologie de la perception, Paris 1945, 1999 (dt. Phänomenologie der Wahrnehmung, Berlin 1966, 1974; engl. Phenomenology of Perception, London/New York 1962, 2002); I. Scheffler, Beyond the Letter. A Philosophical Inquiry into Ambiguity, Vagueness

and Metaphor in Language, London/Boston Mass. 1979; W. Ullrich, Grundrisse einer philosophischen Begriffsgeschichte der A., Arch. Begriffsgesch. 32 (1989), 121–169; D. Vernant/P. Mathias, Ambiguïté, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 67–68; A. de Waelhens, Une philosophie de l'ambiguïté, Louvain 1967, 1978. K. L.

Ambivalenz (aus lat. ambi- [um ... herum, auf beiden Seiten] und valens [stark, mächtig]), Bezeichnung für eine emotionale Zwiespältigkeit, die sich in einem Verhalten äußert, das (gleichzeitig oder konsekutiv) durch gegensätzliche Bestimmungen charakterisiert werden kann, also solche der Zuneigung und der Abneigung, wie in Gesten, die zugleich ›geh weg!‹ und ›komm her!‹ signalisieren, z. B. ›Haßliebe‹. Das Phänomen der A. – auch vor der Einführung des Terminus ›A.‹ – ist Hintergrund für die immer wiederkehrende Lehre von der Einheit der ↑Gegensätze (↑coincidentia oppositorum). Für S. Freud, der dem 1910 von E. Bleuler in die Psychiatrie eingeführten Terminus ›A.‹ vor allem in seiner Triebtheorie und in seiner Neurosenlehre eine zentrale Stelle einräumt, ist die Vaterbeziehung wegen ihrer paradigmatischen Rolle im ›Kampf‹ zwischen Liebe und Haß derselben Person gegenüber der Prototyp für Relationen, die in ambivalentem Verhalten manifest werden. In der neueren ↑Soziologie ist der Begriff der A. auf soziale Rollen angewandt worden (R. K. Merton) und bezieht sich auf die zur Erfüllbarkeit der durch Rechte und Pflichten charakterisierten Rolle unerläßliche Unbestimmtheit der die Rolle tragenden ↑Handlungen eines Akteurs, so daß Konflikte entstehen können: Ein Forscher etwa ist zur Sachlichkeit verpflichtet, zugleich aber muß er, weil seine Ergebnisse nicht nur wahr, sondern auch wirksam sein sollen, öffentliche Aufmerksamkeit erzeugen für das, was er erforscht hat; es läßt sich nicht vorab, also unabhängig vom besonderen Fall, festlegen, wie ›Freiheit der Forschung‹ und ›gesellschaftliche Akzeptanz der Forschung‹ in Einklang zu bringen sind. Der für die *A. einer Rolle* typische Spielraum bei der Interpretation einer individuellen Handlung als Erfüllung der Rolle führt zur ↑Ambiguität solcher Handlungen, die in der Funktion einer Trägerhandlung einer sozialen Rolle nichts anderes als nicht-wortsprachliche ambige Zeichenhandlungen sind. Im übrigen ist ambivalentes Verhalten ebenso wie die A. einer Rolle streng von der Ambiguität sprachlicher Ausdrücke zu unterscheiden, zumal bei Sprachhandlungen beides der Fall sein kann. Wenn z. B. ein Kind nach seinem Großvater benannt wird – ein Fall von Ambiguität des als Eigenname verwendeten Wortes –, kann sowohl Ehrung als auch Distanzierung gegenüber dem Großvater zum Ausdruck kommen – ein Fall von A. der Handlung der ↑Benennung.

Literatur: P.-L. Assoun, Freud. La philosophie et les philosophes, Paris 1976, 1995; E. Bleuler, Lehrbuch der Psychiatrie, Berlin 1916, Berlin/Heidelberg/New York [15]1983; R. Boudon, La logique du social. Introduction à l'analyse sociologique, Paris 1979, 1983; R. K. Merton, Sociological Ambivalence and Other Essays, New York etc. 1976; H. Thomae, Der Mensch in der Entscheidung, München 1960. K. L.

Amelios Gentilianus, * zwischen 216 und 226 n. Chr., hörte zunächst den Stoiker Lysimachos, kam dann über seine Begeisterung für Numenios zu einem neupythagoreisch (↑Neupythagoreismus) geprägten ↑Platonismus und wurde ab 246 in Rom Schüler Plotins; 269 verließ er Rom, war 270 in Apameia und ist zwischen 290 und 300 n. Chr. gestorben. A. war gewissermaßen der unterlegene Rivale des Porphyrios. Sein umfangreiches Werk wurde deshalb in der Tradition des Neuplatonismus kaum zur Kenntnis genommen und nicht überliefert. Bekannt ist vor allem noch die Lehre von den drei Intellekten (der erste ›ist‹ das Intelligible, der zweite ›hat‹ es, der dritte ›sieht‹ es), ferner die Annahme, daß es unbegrenzt viele Ideen und Ideen von schlechten Dingen gibt, drittens die Deutung Christi bzw. des ↑Logos aus dem Prolog des Johannesevangeliums als ↑Weltseele und in Einzelheiten von Plotin abweichende Auffassungen über die Einzelseele. In der Ethik scheint A. sich unter stoischem (↑Stoa) Einfluß um die Vereinbarkeit von Notwendigkeit und Willensfreiheit bemüht und sich in bezug auf das Angenehme (die Lust) gegen die Epikureer (↑Epikureismus) eingesetzt zu haben.

Werke: A. Zoumpos, Amelii Neoplatonici Fragmenta, I–II (I Amelii Neoplatonici Fragmenta, II Amelius von Etrurien. Sein Leben und seine Philosophie. Beiträge zur Geschichte des Neoplatonismus), Diss. München 1955.

Literatur: L. Brisson, Amélius. Sa vie, son œuvre, sa doctrine, son style, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung II/36,2, Berlin/New York 1987, 793–860; ders./T. Heinze, A. Gentilianos, DNP I (1996), 585–587. K. H. H.

Amitābha, ↑Philosophie, buddhistische.

Ammonios Hermeiu, hörte in Athen Proklos († 17. April 485 n. Chr.) und lehrte wohl schon vor dessen Tod in Alexandria. Da sein Vater Hermeias mit Proklos bei Syrianos studiert hatte und früh starb, wird A. vor 445 n. Chr. geboren sein; † 517/526. Außer Platon und Porphyrios kommentierte er vor allem Aristoteles und wurde zum einflußreichsten Vertreter der Alexandrinischen Schule. Erhalten sind neben der Schrift zur »Isagoge« des Porphyrios nur Teile seiner Aristoteles-Kommentare, die wiederum nur zum Teil unter seinem eigenen Namen überliefert sind, zu anderen Teilen unter den Namen seiner Schüler Johannes Philoponos (In Ar. cat., In Ar. an. pr., In Ar. de an. [CAG XIII/1–2, XIV/2, XV]) und Asklepios (In Ar. metaph. A-Z [CAG VI/2]). Außerdem liegen georgische und armenische Überset-

zungen vor. Diese Schriften haben bis in die ↑Renaissance hinein gewirkt. Sie fügen sich in eine im ganzen homogene neuplatonische (↑Neuplatonismus) Kommentar-Tradition ein, pflegen die neuplatonische Ontologie und unterstützen die seinerzeit vorherrschende Tendenz, zwischen Platon und Aristoteles (bei gleichzeitiger Höherwertigkeit der Platonischen Philosophie) eine grundsätzliche Übereinstimmung anzunehmen. A. besaß auch umfassende Kenntnisse in der Astronomie und Mathematik und hielt, obwohl Christ, an der Aristotelischen These von der ↑Ewigkeit der Welt fest.

Werke: De fato, ed. C. J. Orellius, Zürich 1824; In Porphyrii Isagogen sive quinque voces, ed. A. Busse, Berlin 1891 (CAG IV/3) (repr. Berlin 1960); In Aristotelis Categorias commentarius, ed. A. Busse, Berlin 1895 (CAG IV/4) (repr. Berlin 1960) (engl. On Aristotle Categories, ed. S. M. Cohen/G. B. Matthews, London, Ithaca N. Y. 1991); In Aristotelis De Interpretatione commentarius, ed. A. Busse, Berlin 1897 (CAG IV/5) (repr. Berlin 1960) (engl. On Aristotle's On Interpretation 1–8, ed. D. Blank, London, Ithaca N. Y. 1996; franz. Commentaire sur le Peri hermeneias d'Aristote, ed. G. de Moerbeke, Louvain 1961); In Aristotelis Analyticorum Priorum librum I commentarius, ed. M. Wallies, Berlin 1899 (CAG IV/6) (repr. Berlin 1960).

Literatur: Damascius, Vita Isidori, ed. C. Zintzen, Hildesheim 1967; I. Hadot, The Role of the Commentaries on Aristotle in the Teaching of Philosophy [...], Oxford Stud. Ancient Philos. Suppl. (1991), 175–189; P. Hadot, A., Sohn des Hermeias, DNP I (1996), 602; K. Kremer, Der Metaphysikbegriff in den Aristoteles-Kommentaren der Ammonius-Schule, Münster 1961; T.-S. Lee, Die griechische Tradition der aristotelischen Syllogistik in der Spätantike. Eine Untersuchung über die Kommentare zu den analytica priora von Alexander Aphrodisiensis, A. und Philoponus, Göttingen 1984; G. Seel (ed.), Ammonius and the Seabattle. Texts, Commentary and Essays, Berlin/New York 2001 (darin: Ammonius on Aristotle. »De Interpretatione 9 (and 7, 1–17)«. Greek Text with an English Translation, 39–127, und Bibliographie, 285–303); K. Verrycken, The Metaphysics of A. Son of Hermeias, in: R. Sorabji (ed.), Aristotle Transformed. The Ancient Commentators and Their Influence, Ithaca N. Y., London 1990, 199–232; C. Wildberg, Ammonius, Son of Hermeas (c. AD 440–521), REP I (1998), 208–210. K. H. H.

Ammonios Sakkas, * ca. 175, † ca. 242, platonischer Philosoph in Alexandrien. Plotin war 232–242 n. Chr. Schüler des A.; weitere Schüler waren Erennius und Origenes der Heide. Er gilt als Begründer des ↑Neuplatonismus. Seine Lehren sind weitgehend unbekannt, denn die genannten Schüler vereinbarten, nichts von ihnen zu verbreiten. Später brach dieser Pakt; was daraus für die Überlieferung folgt, ist unsicher. Auch die christliche Überlieferung hilft hier nicht weiter, weil unklar ist, ob A. mit demjenigen Ammonios identisch ist, bei dem der Kirchenvater Origenes studierte. Die verschiedenen Rekonstruktionen von Lehren des A. auf der Grundlage von Porphyrios, Hierokles von Alexandria oder Nemesios von Emesa sind daher nicht zuverlässig.

Literatur: H. Dörrie, A., der Lehrer Plotins, Hermes 83 (1955), 439–477; ders., A. S., TRE II (1978), 463–471; P. Hadot, A. S., DNP I (1996), 601; K. F. M. Schroeder, Ammonius Saccas, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt II/36,1, Berlin/New York 1987, 493–526; H.-R. Schwyzer, A. S.. Der Lehrer Plotins, Opladen 1983; J.-L. Siémons, Ammonius Saccas and His ›Eclectic Philosophy‹ as Presented by Alexander Wilder, Fullerton Calif. 1994; W. Theiler, A., der Lehrer des Origines, in: ders., Forschungen zum Neuplatonismus, Berlin 1966, 1–45; K.-O. Weber, Origenes der Neuplatoniker. Versuch einer Interpretation, München 1962 (Zetemata 27). K. H. H.

Amoralismus, älter auch: Immoralismus, Sammelbezeichnung für außermoralische Praxisorientierungen. Zu unterscheiden ist dabei der Antimoralismus vom moralischen Indifferentismus. Während sich antimoralische Auffassungen wertend gegen moralische Orientierungen überhaupt oder eingeschränkt gegen bestimmte faktisch geltende moralische Normierungen richten, bezieht der moralische Indifferentismus allgemein oder auf bestimmte Praxisbereiche bezogen eine wertneutrale Position. Der ↑Machiavellismus ist ein moralischer Indifferentismus hinsichtlich der Handlungen, die bei der Erreichung moralisch begründeter politischer Zwecke Anwendung finden. F. Nietzsche vertritt in seinem Spätwerk einen allgemeinen moralischen Indifferentismus (Jenseits von Gut und Böse, 1886). S. B.

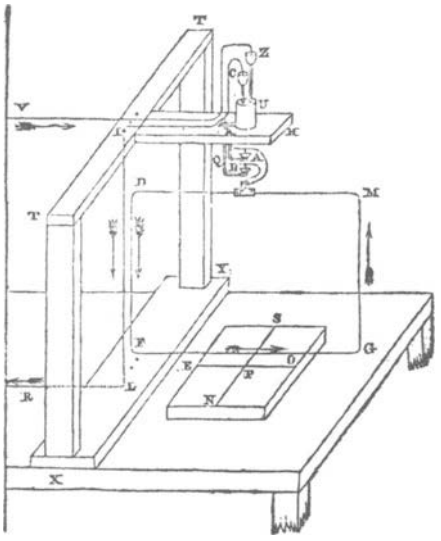
amor dei intellectualis (lat., geistige Liebe zu Gott), von B. Spinoza geprägte Formel zur Darstellung der höchsten Erkenntnisstufe. Der a. d. i. ist jene ›höchste Freude‹, die aus der Erkenntnis der Dinge und Geschehnisse ›sub specie aeternitatis‹ entspringt; er richtet sich auf Gott nicht, »sofern wir ihn als gegenwärtig vorstellen, sondern sofern wir einsehen, daß Gott ewig ist« (Ethica V, prop. 32 coroll.). Da Gott von Spinoza als die alle Dinge und Geschehnisse zur einen ↑Natur ordnende Gesetzmäßigkeit begriffen wird, besteht diese ›geistige Liebe zu Gott‹ in der Erkenntnis und gleichzeitigen Anerkenntnis der durch diese Gesetzmäßigkeit bedingten Notwendigkeit in der Existenz aller Dinge und dem Ablauf aller Geschehnisse. Durch diese anerkennende Erkenntnis wird die Seele frei und wird ihr Macht über die ↑Affekte gegeben, was ihre Glückseligkeit (↑Glück (Glückseligkeit)) bedeutet. O. S.

amor fati (lat., Liebe zum Schicksal), Bestimmung F. Nietzsches für seinen im Spätwerk vertretenen konsequenten ↑Nihilismus, der über die Konstatierung der Sinnlosigkeit allen Geschehens (›ewiger Kreislauf‹, ↑Wiederkehr des Gleichen) hinaus deren positive Bewertung (›dionysisches Jasagen zur Welt‹) einschließt: »Höchster Zustand, den ein Philosoph erreichen kann: dionysisch zum Dasein stehn –: meine Formel dafür ist a. F.« (Werke. Krit. Gesamtausg. VIII/3, 288).

Literatur: K. Bernrath, a. F., Hist. Wb. Ph. I (1971), 206; V. Cobb-Stevens, »A. F.« and the Will to Power in Nietzsche, in:

A.-T. Tymieniecka (ed.), The Philosophical Reflection of Man in Literature. Selected Papers from Several Conferences Held by the International Society for Phenomenology and Literature in Cambridge, Massachusetts, Dordrecht/Boston Mass./London 1982 (Analecta Husserliana XII), 185–202; P. D. Murray, Affirmation. The Love of Fate, in: ders., Nietzsche's Affirmative Morality. A Revaluation Based in the Dionysian World-View, Berlin/New York 1999, 251–287; K. Nishigami, Nietzsches a. F.: der Versuch einer Überwindung des europäischen Nihilismus, Frankfurt etc. 1993; Y. Yovel, Nietzsche and Spinoza: »a. F.« and »amor dei«, in: ders. (ed.), Nietzsche as Affirmative Thinker. Papers Presented at the Fifth Jerusalem Philosophical Encounter, April 1983, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa. 1986, 183–203. S. B.

Ampère, André-Marie, *Polémieux (b. Lyon) 20. Jan. 1775, †Marseille 10. Juni 1836, franz. Physiker und Philosoph. 1801 Physiklehrer in Bourg-en-Bresse, wo sich A. vornehmlich mit mathematischen Fragen befaßt (Considérations sur la théorie mathématique du jeu, 1802), 1808 Generalinspekteur der französischen Universitäten, 1809 Ritter der Ehrenlegion und Prof. der Mathematik und Mechanik an der École polytechnique, 1814 Mitglied des Institut de France, 1824 Prof. der Experimentalphysik am Collège de France. – A.s Arbeiten zur Mathematik (↑Wahrscheinlichkeitstheorie, Integration partieller ↑Differentialgleichungen) und zur Chemie (ausgehend von kristallographischen Überlegungen Erklärung der chemischen Affinität mit Hilfe geometrischer Molekülformen und Ableitung der Avogadroschen Regel) werden von seinen Beiträgen zur Physik an Bedeutung übertroffen. A. entdeckte im Anschluß an H. C. Oersted und andere die Wechselwirkung zwischen stromdurchflossenen Leitern, die er als eine ›elektrodynamische‹ bezeichnete, und legte in seiner Abhandlung »Mémoire sur la théorie mathématique des phénomènes électro-dynamiques, uniquement déduite de l'expérience« (1827) den Grund für eine Elektrodynamik als Fernwirkungstheorie. A. faßte Magnetismus als Wirkung bewegter Elektrizität auf und strebte insbes. die Erklärung magnetischer Eigenschaften durch die Annahme elektrischer Kreisströme an. Philosophisch suchte A. zeitlebens eine christliche Gläubigkeit mit der Bewunderung für die »Encyclopédie« zu vereinbaren (bereits mit 14 Jahren soll er 20 Bände dieses Werkes, mit 18 Jahren die mathematischen Hauptwerke seiner Zeit gelesen haben). In weitgehender Abänderung einiger von I. Kant überkommener Ideen entwickelte er eine eigene wissenschaftstheoretische Position (Essai sur la philosophie des sciences, 1834/1843). Danach sollen kausale Erklärungen als Beziehungen von hypothetischen Entitäten zueinander erhalten werden. Das System solcher hypothetischer Entitäten beanspruche für sich keine besondere Gültigkeit, sondern werde nach Erfolg oder Mißerfolg der daraus abgeleiteten Erklärungen beurteilt. Ähnlich J. Bentham teilt A. die Wissenschaften ausschließlich nach Forschungsgegenständen ein und nicht (wie J. le Rond d'Alembert und F. Bacon) nach erkenntnistheoretischen Voraussetzungen. Dabei schlägt er eine Einteilung in die Bereiche der Natur- und der Geisteswissenschaften vor.



A.s Apparat zur Darstellung elektrodynamischer Wechselwirkungen. Fließt der Strom (durch Pfeile gekennzeichnet) im Stromkreis MnFG und dem fixierten Draht IL in der gleichen Richtung, wird MnFG von IL angezogen; fließt der Strom in verschiedene Richtungen, wird MnFG abgestoßen (aus: L. P. Williams, Album of Science. The Nineteenth Century, New York 1978, 334).

Werke: Considérations sur la théorie mathématique du jeu, Lyon 1802, London 1983 (Microfiche); Mémoires sur l'action mutuelle de deux courants électriques [...], Paris 1821; Mémoires sur l'électromagnétisme et l'électrodynamique, Paris 1821; Description d'un appareil électro-dynamique, Paris 1824, ²1826; Mémoire sur quelques nouvelles propriétés des axes permanents des rotations des corps [...], Paris 1826; Mémoire sur l'action mutuelle d'un conducteur voltaique et d'un aimant, Brüssel 1926; Mémoire sur la théorie mathématique des phénomènes électrodynamiques, uniquement déduite de l'expérience, in: Mémoires de l'Académie royale des Sciences de l'Institut de France VI (1823), erschienen Paris 1827, 175–388, unter dem Titel: Théorie mathématique des phénomènes [...], Paris 1883, 1958, Sceaux 1990; Essai sur la philosophie des sciences, ou, exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines, I–II, Paris 1834/1843 (I repr. Brüssel 1966), Paris 1956 (dt. [teilw.] Natürliches System aller Naturwissenschaften. Eine Begegnung deutscher und französischer Spekulation, ed. G. Widenmann, Stuttgart 1844); Philosophie des deux A., ed. J. Barthélemy Saint-Hilaire, Paris 1866, ²1870. – Journal et correspondance de A.-M. A. (de 1793 à 1805), ed. H. Cheuvreux, Paris 1869, ⁹1893 (engl. The Story of His Love. Being the Journal and Correspondence of A.-M. A. with His Family Circle During the First Republic, 1793–1804, London 1873); A.-M. A. et Jean-Jaques A.. Correspondance et souvenirs (de 1805 à

1864), I–II, ed. H. Cheuvreux, Paris 1875; Correspondance du Grand A., I–III, ed L. de Launay, Paris 1936–1943 [mit Bibliographie, II, 803–816]; Correspondance philosophique Maine de Biran – A., in: M. de Biran, Œuvres XIII/1, ed. A. Robinet/N. Bruyére, Paris 1993.

Literatur: C. Blondel, A.-M. A. et la création de l'électrodynamique (1820–1827), Paris 1982; M. Capek, A., Enc. Ph. I (1967), 93–94; K. R. Gardiner/D. L. Gardiner, A.-M. A. and His English Acquaintances, Brit. J. Hist. Sci. 2 (1964/1965), 235–245; J. R. Hofmann, A.-M. A., Oxford/Cambridge Mass. 1995, Cambridge etc. 1996; L. de Launay, Le grand A.. D'après des documents inédits, Paris 1925; M. Lewandowski, A.-M. A.. La science et la foi, Paris 1936; B. Lorenz, Die Philosophie A.-M. A.s, Diss. Berlin 1908; J. Merleau-Ponty, Leçons sur la genèse des théories physiques: Galilée, A., Einstein, Paris 1974; G. F. Müller, The Man who Tamed a Monster. A Story of A. M. A., Notre Dame Ind. 1959; L. Pearce Williams, A.'s Electrodynamic Molecular Model, Contemporary Physics 4 (1962), 113–123; ders., A., DSB I (1970), 139–147; G. N. Povarov, Amper i kibernetika, Moskau 1977 [mit franz. Zusammenfassung u. Bibliographie, 84–89]; C. A. Sainte-Beuve, M. A. [1837], in: ders., Portraits littéraires I, Paris 1855, 325–363, 1993, 223–250; F. Steinle, Exploratives vs. theoriebestimmtes Experimentieren im frühen Elektromagnetismus bei A. und Faraday, Berlin 1996; ders., Experiment, Instrument und Begriffsbildung. A., das Galavanometer und der Stromkreis, in: C. Meinel (ed.), Instrument – Experiment, Berlin etc. 2000, 98–108; R. A. R. Tricker, Early Electrodynamics. The First Law of Circulation, Oxford/New York 1965 (dt. Frühe Elektrodynamik. Das erste Stromgesetz, Braunschweig, Berlin 1974); C.-A. Valson, La vie et les travaux d'A.-M. A., Lyon 1886, 1897, unter dem Titel: A.-M. A., Lyon ^{4}1936. – Sonderheft: Rev. générale de l'électricité VI (Paris 1922). P. J.

Amphibolie (griech. *ἀμφιβολία*, Zweideutigkeit; *ἀμφιβολίᾳ ἔχεσθαι*, von zwei Seiten angegriffen werden), nach I. Kant (KrV B 316ff.), in Form der A. der ↑Reflexionsbegriffe nach I. Kant eigentlicher Grund für das Mißlingen der Leibnizschen Metaphysik. Kant wirft G. W. Leibniz vor, daß dieser – in Absehung von den raumzeitlichen und kausalen Zusammenhängen – die Dinge unter dem Gesichtspunkt von Reflexionsbegriffen bloß ihrem Begriff nach bestimmt habe, d. h. sie als ↑Dinge an sich aufgefaßt und die dabei gewonnenen Resultate gleichwohl als gültig für die Gegenstände der Sinne angenommen habe. Um dieser »transzendentalen A., d. i. einer Verwechslung des reinen Verstandesobjekts mit der Erscheinung« (KrV B 326) zu entgehen, bedarf es nach Kant einer transzendentalen Reflexion. H. H.

Anagoge (griech. *ἀναγωγή*, Hin[auf]führung), in der Platonischen und neuplatonischen Philosophie jedes Verfahren mit dem Ergebnis einer ›höheren‹ Erkenntnis des Guten, des Wahren, des Göttlichen bzw. Gottes (so noch in der Erörterung der Möglichkeit philosophischer Gotteserkenntnis bei A. Augustinus), auch des Sinnes einer Aussage (wobei der durch ›anagogische Interpretation‹ erreichte ›sensus anagogicus‹ nach Auffassung der ↑Scholastik seit Beda Venerabilis die in den Worten der Hl. Schrift verborgenen göttlichen bzw. himmlischen Geheimnisse vermittelt). Eine Übertragung des anagogischen Verfahrens auf die Erforschung von Finalursachen hat, mit spezieller Anwendung (unter heuristischen Gesichtspunkten) auf ↑Extremalprinzipien in der Geometrie und in der Physik, G. W. Leibniz vorgenommen (Tentamen Anagogicum. Essay Anagogique dans la recherche des causes, Philos. Schr. VII, 270–279).

In der Aristotelischen ↑Syllogistik heißt A. das Zurückführungsverfahren, das einen unvollkommenen Syllogismus in einen vollkommenen (↑Syllogismus, vollkommener) überführt, wobei die Transformationsregeln so gewählt sind, daß von der Gültigkeit des erhaltenen vollkommenen Syllogismus auf die Gültigkeit des ursprünglichen unvollkommenen Syllogismus geschlossen werden kann.

Literatur: W. Kneale/M. Kneale, The Development of Logic, Oxford 1962, 1991; E. König, Augustinus Philosophus. Christlicher Glaube und philosophisches Denken in den Frühschriften Augustins, München 1970, bes. 27–86, 99–103; J. Mau, Anagogé, Apagogé, Epagogé, Hist. Wb. Ph. I (1971), 211–213; J. Schildenberger, A., LMA I (1980), 568. C. T.

Analecta, ↑Konfuzius.

analogia entis (lat., Verhältnisgleichheit oder Ähnlichkeit des Seienden, von griech. *ἀνὰ λόγον*, ›gemäß dem Verhältnis‹), moderner, vor allem im Anschluß an E. Przywara (1932) aufgenommener Titel für die Lehre von der Möglichkeit, mit den Unterscheidungen für erfahrungszugängliche Gegenstände oder für das endliche Seiende, nämlich die ›Welt‹, auch über Erfahrungstranszendentes oder das unendliche Seiende, nämlich Gott, begründbare Aussagen zu machen. ↑Analogie als ursprünglich mathematischer Terminus für bestimmte Zahlrelationen (vgl. Archytas von Tarent, VS 47 B 2) erhält durch Platon eine philosophisch-kosmologische Bedeutung: als ein Prinzip, nach dem Extreme, z. B. Feuer und Wasser, durch eine verbindende Mitte, nämlich Luft (Tim. 32B), zu einem Ganzen vereinigt werden (Tim. 32A). Aristoteles verwendet Analogiebeziehungen zwar auch zur Festlegung gerechter Tausch- und Verteilungsverhältnisse (Eth. Nic. *E*6–7), begründet aber vor allem den Gebrauch bestimmter Unterscheidungen für verschiedene Gegenstandsbereiche ›gemäß der Analogie‹. Je nach den verwendeten Relationen (z. B. Ursache – Wirkung, Mittel – Zweck, Grund – Folge, Teil – Ganzes) kann man ein Prädikat, z. B. ›gesund‹, von dem Gegenstandsbereich, für den es zunächst eingeführt worden ist, auch auf andere Bereiche, weil deren Gegenstände z. B. Ursache, Mittel, Folge oder Teil des Gesunden sind, übertragen. Mit einem auf diese Weise analogen Wortgebrauch läßt sich auf den durch die jeweils benutzte Relation geordneten Zusammenhang verschie-

dener Gegenstandsbereiche hinweisen. Eine zweite Weise analogen Wortgebrauchs besteht darin, eine Relation zwischen verschiedenen Gegenstandsbereichen nicht für sich selbst zu bestimmen, sondern nur einige Paare von Prädikaten anzugeben, die den Gegenständen dieser Bereiche zukommen: was für den Vogel der Flügel ist, ist für den Fisch die Flosse (de part. an. *A*4.644a18–23). Damit wird eine bestimmte Verhältnisgleichheit (z. B. eine genetische, funktionale oder auch ästhetische Äquivalenz) ohne Angabe dieses Verhältnisses (und daher unter Umständen mehrdeutig) indirekt charakterisiert. Diese Verhältnisgleichheit ist eine der vier einheitsstiftenden Typen von ↑Äquivalenzrelationen, die Aristoteles in der Metaphysik anführt (Met. *Δ*6.1016b18 ff.): Eines ›der Analogie nach‹ ist demgemäß das, ›was sich ebenso verhält wie ein anderes zu einem anderen‹.

Im Zuge der Aristoteles-Rezeption durch die Hochscholastik wird die Rede von der Analogie wieder aufgenommen und durch Thomas von Aquin auf seine Seinsmetaphysik angewendet. Die beiden Aristotelischen Weisen des analogen Wortgebrauchs werden systematisiert als *Attributions-* (teilweise auch *Proportions-*) und *Proportionalitätsanalogie.* Bei der Konzeption der Attributionsanalogie (der Analogie der ›Zuteilung‹) wird als (prädikationserweiternde) Relation eine Verbindung von Partizipation und Kausalität benutzt: Durch die Teilhabe an den (unendlichen) Vollkommenheiten Gottes (durch die sein Sein definiert ist) ist das Sein der (endlichen) Welt, d. h. sind die Existenz und die jeweiligen Eigenschaften der erfahrungszugänglichen Dinge (auch wir selbst), verursacht. Wenn man daher eine bestimmte ↑Vollkommenheit von bestimmten Gegenständen (›der Welt‹) aussagen kann, dann kann man sie auf Grund der Kausalität durch Partizipation bzw. der Attribution auch von der Ursache bzw. dem, an dem diese Vollkommenheiten teilhaben, aussagen: »Denn wir können Gott nur benennen von den Geschöpfen her (...). Und so wird das, was von Gott und den Geschöpfen gemeinsam ausgesagt wird, in dem Sinne ausgesagt, daß ein Verhältnis zu Gott besteht als zu ihrem Ursprung und ihrer Ursache, in der sich alle Vollkommenheiten der Dinge schon vor ihnen finden, und zwar in überragender Weise« (Thomas von Aquin, S. th. I qu. 13 art. 5). Die Proportionalitätsanalogie, die in den Summen bei Thomas von Aquin weitgehend in den Hintergrund rückt, besteht in einer Verhältnisgleichheit, die ebenfalls Aussagen über Gott ermöglichen soll: Wie etwa ein bestimmtes Wirken sich aus dem Sein eines Gegenstandes ergibt, so ergibt sich ein solches Wirken auch aus Gottes Sein. In der Konzeption des Thomas von Aquin ist die Proportionalitätsanalogie begründet durch Partizipation des endlichen Seins (d. i. der Vollkommenheiten der endlichen Dinge) am unendlichen Sein (d. i. an Gottes Vollkommenheiten) und daher letztlich auf die Attributionsanalogie zurückführbar.

Im Zuge der philosophischen Schulbildungen innerhalb der Scholastik wird die Lehre von der Analogie stark schematisiert. Hauptgrund dafür ist, daß ›sein‹ oder ›seiend‹ nicht mehr als ↑Kopula oder als ein allgemeiner Behauptungsoperator gelesen werden, sondern als eigene (wenn auch besondere) Prädikate. Es geht dann nicht mehr um die Frage, wie man den Gebrauch eines bestimmten Prädikats durch (Attributions-)Analogie erweitern oder eine bestimmte (relationale) Eigenschaft durch (Proportionalitäts-)Analogie (indirekt) charakterisieren kann, sondern ob das in einer Aussage verwendete Prädikat ›sein‹ oder ›seiend‹ analog ist oder nicht (und dann ↑univok oder ↑äquivok). Diese Kategorienverschiebung führt zur Frage nach der Analogie des ›Seinsbegriffs‹. J. Duns Scotus problematisiert diese Verschiebung selbst nicht und stellt fest, daß der Seinsbegriff (wie jeder andere Begriff auch) univok sein muß, wenn er für Argumentationen brauchbar sein soll. Er begründet damit die bis zu Wilhelm von Ockham und den Nominalisten (↑Nominalismus) reichende Tradition der franziskanischen Schulphilosophie, in der die ›Univozität des Seinsbegriffs‹ gelehrt wird. Im unmittelbaren Anschluß an Thomas von Aquin wird hingegen die ›Analogie des Seinsbegriffs‹ behauptet. Der Streit geht allerdings darum, ob diese Analogie primär als Proportionalitätsanalogie (so T. Cajetan) oder als Attributionsanalogie (F. Suárez) verstanden werden soll. Eine Beurteilung der verschiedenen Positionen wird davon abhängen, ob man (1) die Aristotelische Einführung analoger Wortgebräuche überhaupt für sinnvoll hält, (2) die Thomasische Übernahme solcher Gebrauchsweisen auch für erfahrungstranszendente Gegenstände und auf Grund einer im Partizipationsmodell interpretierten Kausalrelation mitvollziehen kann, und (3) die scholastische Konstruktion eines Seinsbegriffs und die damit verbundene Frage nach dessen Analogie als methodisch gerechtfertigt versteht.

Literatur: A. Eusterschulte, A. e. seu mentis. Analogie als erkenntnistheoretisches Prinzip in der Philosophie Giordano Brunos, Würzburg 1997; J. Hellin, La analogía del ser y el conocimiento de Dios en Suarez, Madrid 1947; G. Klubertanz, St. Thomas Aquinas on Analogy. A Textual Analysis and Systematic Synthesis, Chicago Ill. 1960 (repr. Ann Arbor Mich. 1991); W. Kluxen, Analogie, Hist. Wb. Ph. 1 (1971), 214–227; H. Lyttkens, The Analogy Between God and the World. An Investigation of Its Background and Interpretation of Its Use by Thomas of Aquino, Uppsala 1952; G. M. Manser, Das Wesen des Thomismus, Freiburg 1935, ^{3}1949; R. M. McInerny, The Logic of Analogy. An Interpretation of St. Thomas, The Hague 1961 (repr. Dordrecht/The Hague 1971); B. Montagnes, La doctrine de l'analogie de l'être d'après Saint Thomas d'Aquin, Louvain/Paris 1963; E. Naab, Zur Begründung der a. e. bei Erich Przywara. Eine Erörterung, Regensburg 1987; S. Nieborak, ›Homo analogia‹. Zur philosophisch-theologischen Bedeutung der ›a. e.‹ im Rahmen der existentiellen Frage bei Erich Przywara S. J. (1889–1972), Frankfurt etc. 1994; J. Owens, The Doctrine of Being in

the Aristotelian Metaphysics. A Study in the Greek Background of Mediaeval Thought, Toronto 1951, [3]1978; E. Przywara, A. e.. Metaphysik, München 1932, Neudr. als Schriften III (A. E.. Metaphysik. Ur-Struktur und All-Rhythmus), Einsiedeln 1962, [3]1996 (franz. A. e., Paris 1990; ital. A. e.. Metafisica. La struttura originaria e il ritmo cosmico, Mailand 1995); E. Stein, Endliches und ewiges Sein. Versuch eines Aufstiegs zum Sinn des Seins, Freiburg 1950, [4]1987; T. Tyn, Metafisica della sostanza. Partecipazione e a. e., Bologna 1991. O. S.

Analogie (von griech. *ἀναλογία*, lat. proportio), eine genauer als Verhältnisgleichheit zu charakterisierende Art der Ähnlichkeit (↑ähnlich/Ähnlichkeit), wobei die verglichenen Verhältnisse (Relationen) material verschieden sein können, formal (strukturell) jedoch Gleichheit in einer jeweils angebbaren Hinsicht vorliegt. A.n bestimmen nach Ansicht der ↑Pythagoreer die Struktur des ↑Kosmos, der ihnen als ganzer wie auch in seinen zusammengehörigen Teilen durch Zahlenverhältnisse geordnet erschien. Archytas, bei dem der Terminus ›analogia‹ erstmals auftaucht, erläutert dies an den musikalischen Intervallen (die z. B. als Oktaven und Quinten als jeweils gleiche Abstände zwischen Tönen verschiedener Höhe auftreten) und an den von ihm unterschiedenen Zahlenverhältnissen. Danach stehen drei Zahlen a, b, c in *arithmetischer* Analogie (Proportion), wenn die erste die zweite um ebenso viel übertrifft wie die zweite die dritte: $a - b = b - c$. Sie stehen in *geometrischer* Analogie (Proportion), wenn die erste sich zur zweiten ebenso verhält wie die zweite zur dritten: $a : b = b : c$. Sie stehen in *harmonischer* Analogie (Proportion), wenn »um den wievielten Teil der eigenen Größe die erste die zweite übertrifft, um denselben Teil der dritten [!] die zweite die dritte übertrifft« (Vgl. VS 47 B 2, 435 f.), d. h.

$a - b = a/n$ und $b - c = c/n$, also
$a : (a - b) = c : (b - c)$ oder gleichwertig
$(a - b) : (b - c) = c : a$.

Platon übernimmt aus der pythagoreischen Tradition den Terminus ›A.‹ und seinen kosmologischen Sinn (z. B. Tim. 56c, 69b, Pol. 534a), verallgemeinert diesen aber auf Entsprechungen innerhalb der Erkenntnissphäre und auf solche zwischen Erkenntnis- und Seinssphäre, die er literarisch in ›Gleichnissen‹ (↑Höhlengleichnis, ↑Liniengleichnis) zu vermitteln sucht. Seine Betonung der ›Mitte‹ zwischen den Extremen einer Proportion und die im Sonnengleichnis unternommene Anwendung im Bereich der Ethik greift Aristoteles auf (z. B. in Eth. Nic. *E*6.1131a31 ff.), der zugleich ausführt, daß jede A. als Proportion von Verhältnissen vier Glieder erfordert und die dreigliedrigen Proportionen nur Spezialfälle sind, in denen die beiden mittleren Glieder zusammenfallen. Die A. wird bei Aristoteles zu einem wichtigen methodischen Hilfsmittel der Philosophie, insbesondere in der Logik (↑Analogieschluß) und in der Heuristik.

Im ↑Neuplatonismus (Plotin, Proklos) dient die A. dem Verständnis der Strukturähnlichkeiten und Strukturverschiedenheiten zwischen den Seinsebenen, im Mittelalter vor allem der Erfassung des Verhältnisses von Gott und Schöpfung. Bei Thomas von Aquin wird sie durch ihren kategorienübergreifenden Gebrauch zum Kernstück seines (und des an ihn anschließenden thomistischen) metaphysischen und theologischen Denkens (↑Proportionalitätsanalogie, ↑analogia entis). In der Neuzeit setzt sich der erweiterte Gebrauch des Begriffs der A. in erkenntnistheoretische und auch einzelwissenschaftliche Zusammenhänge hinein fort (z. B. G. Galilei, Dialogo [...] I, in: Le opere VII, ed. A. Favaro, Florenz 1897 [repr. 1968], 33–131, bes. 128 f.; G. W. Leibniz, Monadologie § 30; I. Kant, KU B 449 f. und KrV B 418 f. = A 176 f., vgl. dazu ↑Analogien der Erfahrung). Unter wissenschaftstheoretischem Gesichtspunkt empfiehlt sich eine Unterscheidung, die an die Trennung von struktureller und funktionaler A. anknüpft (G. Klaus [4]1965). Entsprechen gewisse Beziehungen zwischen den Elementen eines Systems untereinander umkehrbar eindeutig solchen zwischen den Elementen eines anderen Systems (ohne daß eine Entsprechung zwischen den Elementen selbst zu bestehen braucht), so sagt man, daß beide Systeme in ihrer Struktur teilweise übereinstimmen oder daß ›*strukturelle A.*‹ zwischen ihnen besteht. Faßt man Ähnlichkeit als Übereinstimmung zweier Systeme in gewissen (nicht sämtlichen) ›Merkmalen‹ im Sinne von Eigenschaften ihrer Elemente oder Elementgruppen, so stimmen ähnliche Systeme auch in den Beziehungen zwischen den einander entsprechenden Elementen bzw. Elementgruppen überein und sind somit strukturell analog. Ähnlichkeit erscheint dann als ein Spezialfall von (struktureller) A., ein Ergebnis, das der Auffassung E. Machs, nach der umgekehrt die A. ein Spezialfall der Ähnlichkeit ist, nur scheinbar widerspricht, da Mach die Übereinstimmung zweier Systeme in den Beziehungen ihrer Elemente untereinander nur als spezielle Übereinstimmung der Systeme in gewissen ›Merkmalen‹ ansah, die auch bei ihm als Definiens der Ähnlichkeit diente.

›*Funktionale A.*‹ zweier (nach Art ihrer Elemente und eventuell auch strukturell verschiedener) Systeme liegt vor, wenn sie für eine bestimmte Aufgabe in gleicher Weise geeignet, zur Erfüllung dieser Aufgabe also durcheinander ersetzbar sind; z. B. die Funktionen der Flügel bei Vögeln und bei Insekten (vgl. hierzu schon Aristoteles, De part. an. *A*4.644a18–23 und *A*5.645b6–10).

Ein Beispiel struktureller A. ist der schon in der Antike, besonders aber im Mittelalter geläufige Vergleich von Mikrokosmos und ↑Makrokosmos, ein anderes, im glei-

chen Sinne, die Bohrsche Analogisierung von Atombau und Planetensystem. Funktional ist dagegen die alte A. zwischen dem Lotsen oder Steuermann eines Schiffes und dem ›Lenker‹ eines Staates. Anthropomorphe Begriffe (↑Anthropomorphismus) wie Kraft, Trägheit, Affinität gehen ebenso auf A.n zurück wie die formale Übereinstimmung von Gesetzen in verschiedenen Bereichen der Physik (elektrostatische Gesetze und Gravitationsgesetze, elektro- und hydrodynamische Gesetze etc.). Der große heuristische Wert der A., den zahlreiche bedeutende Naturforscher und Erfinder bestätigt haben, scheint sich erst da zu vermindern, wo die A.bildung in metaphorisches (↑Metapher) und allegorisches (↑Allegorie) Denken übergeht.

Literatur: A. Arber, Analogy in the History of Science, in: M. F. A. Montagu (ed.), Studies and Essays in the History of Science and Learning Offered in Homage to G. Sarton on the Occasion of His Sixtieth Birthday, 31. Aug. 1944, New York 1946, 219–233; J. M. Bocheński, Gedanken zur mathematischlogischen Analyse der A., Stud. Gen. 9 (1956), 121–125; R. Deltheil, L'analogie en mathématiques, in: F. Le Lionnais (ed.), Grands courants de la pensée mathématique, o. O. 1948 (repr. Paris 1998), Paris 1962, 48–53 (engl. Analogy in Mathematics, in: F. Le Lionnais [ed.], Great Currents of Mathematical Thought, I–II, New York 1971, I, 37–43, Minneola N. Y. 2004, I); E. Farber, Chemical Discoveries by Means of Analogies, Isis 41 (1950), 20–26; E. H. Hänssler, Zur Theorie der A. und des sogenannten A.schlusses, Basel 1927; C. G. Hempel, Aspects of Scientific Explanation and other Essays in the Philosophy of Science, New York 1965, 1970, 433–447 (Chap. 12.6 Models and Analogies in Scientific Explanation) (dt. Aspekte wissenschaftlicher Erklärung, Berlin/New York 1977, 154–169 [Kap. VI Modelle und A.n bei wissenschaftlicher Erklärung]); M. J. F. Hoenen, A., Hist. Wb. Rhet. (1992), 468–514; H. Höffding, Der Begriff der A., Leipzig 1924, Darmstadt 1967; J. Hoppe, Die A.. Eine allgemein-verständliche Darstellung aus dem Gebiete der Logik, Berlin 1873; W. S. Jevons, The Principles of Science. A Treatise on Logic and Scientific Method, London/New York 1874, ^{3}1879, rev. London 1907, 1913 (repr. New York 1958); G. Klaus, Kybernetik in philosophischer Sicht, Berlin 1961, ^{4}1965; W. Kluxen, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 214–227; G. E. R. Lloyd, Polarity and Analogy. Two Types of Argumentation in Early Greek Thought, Cambridge 1966 (repr. Bristol 1992); E. Mach, Die Ähnlichkeit und die A. als Leitmotiv der Forschung, in: ders., Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zu einer Psychologie der Forschung, Leipzig 1905, ^{5}1926 (repr. Darmstadt 1968, 1991), 220–231; W. A. de Pater, A., in: M. Dascal u. a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung II, Berlin/New York 1996 (Handbücher z. Sprach- und Kommunikationswiss. VII/2), 1263–1250; H. J. Sandkühler, A., EP I (1999), 47–52; M. P. Schittko, A.n als Argumentationstyp. Vom Paradeigma zur Similitudo, Göttingen 2003; R. Seeliger, A.n und Modelle in der Physik, Stud. Gen. 1 (1947/1948), 125–137; B. Sticker, Naturam cognosci per analogiam. Das Prinzip der A. in der Naturforschung bei Leibniz, in: Akten des Internationalen Leibniz-Kongresses Hannover, 14.–19. November 1966 II (Mathematik-Naturwissenschaften), Wiesbaden 1969 (Stud. Leibnitiana Suppl. II), 176–196; A. Tiemann, A.. Analyse einer grundlegenden Denkweise in der Physik, Frankfurt 1993; A. Tschernig, Problemlösen durch A.. Eine Anwendung von Reschers Theorie des induktiven Schließens, Hamburg 1994; P. Weingartner, A.. Ein Versuch, verschiedene Arten der A.beziehung zu präzisieren, in: G. Patzig/E. Scheibe/W. Wieland (eds.), Logik, Ethik, Theorie der Geisteswissenschaften. XI. Dt. Kongreß für Philosophie, Göttingen 5.–9. Okt. 1975, Hamburg 1977, 500–511; verschiedene Beiträge zum Begriff der A. in: Dialectica 17 (1963), 111–295. C. T.

Analogien der Erfahrung, in I. Kants »Kritik der reinen Vernunft« drei ›Grundsätze‹, die es erlauben sollen, empirische Phänomene objektiv zeitlich zu ordnen. Es sind dies die Grundsätze der ›Beharrlichkeit der Substanz‹, der ›Zeitfolge nach dem Gesetze der Kausalität‹ und des ›Zugleichseins, nach dem Gesetz der Wechselwirkung, oder Gemeinschaft‹ (KrV B 218 ff.). Kant ist der Auffassung, nur auf der Basis dieser apriorischen Prinzipien könne sinnvoll davon gesprochen werden, daß an einem Objekte Veränderungen vor sich gehen (gestützt auf die Möglichkeit, Beharrendes von seinen wechselnden Eigenschaften zu unterscheiden), daß ein ↑Vorgang v_1 (zeitlich) auf einen anderen Vorgang v_2 folgt (gestützt auf die Konstitution einer kausalen Abhängigkeit des Vorganges v_1 von v_2) und daß zwei Vorgänge zugleich stattfinden (gestützt auf die Rede von einer Wechselwirkung zwischen beiden Vorgängen). Zusammen mit den von ihm so genannten ›Axiomen der Anschauung‹, ↑›Antizipationen der Wahrnehmung‹ und ›Postulaten des empirischen Denkens überhaupt‹ gehören die A. d. E. zu den ↑synthetischen Grundsätzen, die nach Kant durch empirische Einsichten insbes. der exakten Naturwissenschaften deswegen nicht in Frage gestellt werden können, weil sie Bedingungen der Möglichkeit, empirische Erkenntnisse überhaupt zu gewinnen, formulieren.

Literatur: D. P. Dryer, The Second Analogy, in: W. L. Harper/R. Meerbote (eds.), Kant on Causality, Freedom, and Objectivity, Minneapolis Minn. 1984, 58–65; A. Melnick, Kant's Analogies of Experience, Chicago Ill./London 1973; P. Plaass, Kants Theorie der Naturwissenschaft. Eine Untersuchung zur Vorrede von Kants »Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft«, Göttingen 1965 (engl. Kant's Theory of Natural Science, ed. A. E. Miller/M. G. Miller, with an Introductory Essay by C. F. v. Weizsäcker, Dordrecht 1994 [Boston Stud. Philos. Sci. 159]); G. Sans, Ist Kants Ontologie naturalistisch? Die ›A. d. E.‹ in der »Kritik der reinen Vernunft«, Stuttgart/Berlin/Köln 2000; H. Scholz, Einführung in die Kantische Philosophie (1943/44), in: ders., Mathesis Universalis. Abhandlungen zur Philosophie als strenger Wissenschaft, ed. H. Hermes/F. Kambartel/J. Ritter, Basel/Stuttgart 1961, Basel/Stuttgart, Darmstadt ^{2}1969, 152–218, bes. 159–171 (§§ 4–5); B. Thöle, Kant und das Problem der Gesetzmäßigkeit der Natur, Berlin/New York 1991; ders., Die A. d. E., in: G. Mohr/M. Willaschek (eds.), Immanuel Kant. »Kritik der reinen Vernunft«, Berlin 1998 (Klassiker auslegen 17/18), 267–296; J. Van Cleve, Four Recent Interpretations of Kant's Second Analogy, Kant-Stud. 64 (1973), 71–87; C. F. v Weizsäkker, Kants »Erste Analogie der Erfahrung« und die Erhaltungssätze der Physik, in: H. Delins/G. Patzig (eds.), Argumentationen. Festschrift für J. König, Göttingen 1964, 256–275. F. K.

Analogieschluß, Bezeichnung für eine Schlußart (↑Schluß) der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle). Verhalten sich zwei Arten S_1 und S_2 einer Gattung M analog, d. h., gibt es eine Eigenschaft Q, für die ›alle S_1 sind Q‹ und ›alle S_2 sind Q‹ gilt (↑tertium comparationis), so kann man von ›alle S_1 sind P‹ *per analogiam* auf ›alle S_2 sind P‹ schließen, *falls* ›alle Q sind P‹ gilt. Die letzte Bedingung wird bei inkorrektem A. häufig vergessen. K. L.

Analogon (griech. *ἀνάλογος*, entsprechend), Bezeichnung für das einem anderen Analoge oder Ähnliche, d. h. das in einer bestimmten Hinsicht, dem Vergleichspunkt (↑tertium comparationis), Gleiche. Z. B. befinden sich zwei Zahlenpaare a, b und c, d im gleichen ↑Verhältnis (bei Euklid: *ἀνάλογον εἰσίν*, ↑Proportionenlehre), wenn ihre Größenverhältnisse die gleiche Maßzahl haben: $a : b = c : d$; desweiteren besitzen die Tiere nach G. W. Leibniz (Monadologie §§ 26 ff.) ein *A. rationis*, etwas der menschlichen Vernunft in Hinsicht auf ihren weltorientierenden Charakter Ähnliches. K. L.

Analyse (von griech. *ἀνάλυσις*, Auflösung), methodologischer Begriff, der sich seit den Aristotelischen »Analytiken« unter verschiedenen Aspekten entwickelt, wobei besonders Begriffs- und Sprachanalysen (Logik und Sprachphilosophie), Beweisanalysen (z. B. Mathematik), Kausalanalysen (z. B. Physik), Funktionalanalysen (z. B. Biologie, Medizin, Informatik) und Zweckanalysen (Sozial- und Geisteswissenschaften) hervorzuheben sind.

In der ↑Aristotelischen Logik führt die A. einen Gattungsbegriff auf die ihn enthaltenden allgemeineren Begriffe zurück, während die ↑Synthese umgekehrt einen Begriff aus allgemeineren Begriffen definiert. Bei extensionaler (↑extensional/Extension) Auffassung tritt an die Stelle der A. von ↑Begriffen die A. von Klassen (↑Klasse (logisch)) als Begriffsumfängen. Nach B. Russells Ableitung eines Widerspruchs in G. Freges »Grundgesetzen der Arithmetik« werden solche A.n verwendet, um zirkelhafte Begriffsbildungen wie Russells Klasse R aller Klassen x, die sich selber nicht als Element enthalten ($R = \{x \mid \neg x \in x\}$), aufzudecken (↑Zermelo–Russellsche Antinomie). Russells Lösungsvorschlag einer Typenhierarchie von Klassen (↑Typentheorien) wurde in der Philosophie insbes. von R. Carnap aufgegriffen. Dieser führt für seinen »Logischen Aufbau der Welt« ein hierarchisches ↑Konstitutionssystem ein, auf dessen unterster Stufe unzerlegbare Elementarerlebnisse als Grundelemente aufgeführt sind, aus denen auf der 1. Stufe Klassen und Relationen solcher Elemente, auf der 2. Stufe Klassen und Relationen von Elementen der 1. Stufe etc. zusammengesetzt werden. In der A. von Gegenständen sind aus Relations- und Strukturbeschreibungen die Gegenstandsmerkmale zu erschließen. Bei formalen Sprachen (↑Sprache, formale) entspricht dem synthetischen bzw. induktiven Aufbau von ↑Termen und Ausdrücken (↑Ausdruck (logisch)) aus Elementartermen bzw. Elementarausdrücken durch Einführung von Funktionskonstanten bzw. logischen Verknüpfungen die formale A. von Zeichenreihen auf ihren korrekten Aufbau als Terme bzw. Ausdrücke. Die eindeutige ↑Zerlegung von Zeichenreihen spielt dabei eine ebenso große Rolle wie die Frage nach der Entscheidbarkeit (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit) der Term- und Ausdruckseigenschaft für beliebig vorgelegte Zeichenreihen. In der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische) sind mehrere Methoden der Sprachanalyse ausgebildet, die von formalen Zeichenanalysen über Bedeutungsanalysen synonymer Ausdrücke bis zur pragmatischen Rekonstruktion von Verwendungsregeln in natürlichen Sprachen (↑Sprache, natürliche) reichen (↑Analyse, logische).

Bei der A. als Beweissuche für eine Behauptung steht der Gedanke, mittels Bekanntem Unbekanntes zu finden, im Vordergrund. Der analytische Beweis erhält dabei folgendes Schema: Aus einer Behauptung B_1 wird eine notwendige ↑Bedingung B_2, ..., aus B_{n-1} eine notwendige Bedingung B_n gefolgert. Ist B_n falsch, gilt B_1 als widerlegt. Ist B_n wahr (z. B. ein Axiom), so muß in der anschließenden ↑Synthese B_{n-1} aus B_n, ..., B_1 aus B_2 gefolgert werden, d. h., B_n wird in der Synthese als hinreichende Bedingung von B_1 bewiesen. In diesem Sinne tritt die A. methodisch reflektiert erstmals in der Geometrie des Pappos von Alexandreia (ca. 300 n. Chr.) auf, obwohl sie bereits früher bei Mathematikern (z. B. Euklid) und Philosophen (z. B. Platon) Anwendung gefunden hatte. Pappos führt jedoch keine A. von Satzzusammenhängen durch, sondern gewinnt seine Resultate mit Hilfe konkreter Konstruktionshandlungen an geometrischen Figuren (z. B. mittels Hilfslinien), deren beweisende Kohärenz der Struktur des obigen beweistheoretischen Schemas zwischen Sätzen entspricht (Collectiones II, ed. F. Hultsch, 634 ff.).

Die Überlegungen von Pappos werden insbes. von F. Vieta wieder aufgenommen und weiterentwickelt. R. Descartes sieht in der A. sogar die eigentliche mathematische Leistung, da in der Synthese nur das nachträglich deduziert wird, was man in der A. vorher gefunden hat. Daher wendet er ganz im Sinne der Pappusschen analytischen Beweisstruktur in der analytischen Geometrie (↑Geometrie, analytische) auch die ↑Algebra an, in der die A. bei der Lösung von Gleichungen, als Paradigma des Findens von Unbekanntem aus Bekanntem, immer schon verwendet wurde. So geht man in der Algebra von der Behauptung aus, daß x Lösung einer Gleichung $G(x)$ sei, z. B.

$$G(x) \qquad 8(4^x + 4^{-x}) - 54(2^x + 2^{-x}) + 101 = 0.$$

Dann ist eine Hilfsgröße y auch Lösung einer passend abgeänderten Gleichung $G'(y)$, z. B. $y = 2^x$ als Lösung von

$$G'(y) \qquad 8\left(y^2 + \frac{1}{y^2}\right) - 54\left(y + \frac{1}{y}\right) + 101 = 0,$$

bis man schließlich durch Einführung einer Hilfsgröße z auf eine Gleichung $G''(z)$ kommt, deren Lösung bekannt ist $(z = y + 1/y)$ in der quadratischen Gleichung $8z^2 - 54z + 85 = 0$). In der Synthese wird rückwärts verifiziert, daß z (im Beispiel $\frac{5}{2}$, $\frac{17}{4}$), dann y (also 2, $\frac{1}{2}$, 4, $\frac{1}{4}$) und schließlich x (also 1, -1, 2, -2) Lösungen in den jeweiligen Gleichungen sind. Heuristische Regeln für Problemanalysen werden in der Leibnizschen Tradition der ↑ars inveniendi seit G. Pólya in der mathematischen ↑Heuristik, Didaktik und, unter Verwendung maschineller Verfahren, auch im Bereich des sogenannten Problem-Solving untersucht. Oft sind Probleme in vorgegebenen ↑Modellen nicht lösbar (z. B. $x^2 = 2$ im Körper [↑Körper (mathematisch)] der rationalen Zahlen, $x^2 = -1$ im Körper der reellen Zahlen), ein Umstand, der in der Geschichte der Mathematik zur Herausbildung neuer und Erweiterung alter Theorien führte (z. B. Einführung der Körper der reellen bzw. komplexen Zahlen). Für die Wissenschaftsgeschichte hat I. Lakatos die A. als einen historischen Prozeß heuristischer Theorieentwicklung beschrieben, der nicht nur auf die Mathematik beschränkt ist.

In der Physik wird A. seit I. Newton als Suche nach ↑Ursachen von beobachteten ↑Wirkungen verstanden (↑Methode, analytische). Wie die analytische Geometrie (↑Geometrie, analytische) seit Descartes, so setzt sich seit J. L. Lagrange auch eine analytische Mechanik durch, in der Naturgesetze als Gleichungen formuliert werden. Ursachen und Wirkungen werden dann zu meßbaren Größen, deren Abhängigkeit in den Gleichungen eindeutig festgelegt ist. Bei einer ↑Kausalanalyse werden also diejenigen Größen als ›Ursachen‹ gesucht, die die Meßdaten eines Ereignisses in einer entsprechenden Gesetzeshypothese (↑Hypothese) eindeutig festlegen. Wird z. B. an einem Körper der Masse m eine Beschleunigung b gemessen, so wird als Ursache dieser Wirkung nach einer ↑Kraft K gesucht, deren Größe gemäß einer ↑Bewegungsgleichung eindeutig festgelegt ist. Als Kausalsynthese läßt sich umgekehrt die Ableitung eines Ereignisses (z. B. Körperbeschleunigung b) in einer deduktiv-nomologischen ↑Erklärung nach dem HO-Schema aus allgemeinen Gesetzeshypothesen (z. B. Bewegungsgleichung) und gewissen ↑Anfangsbedingungen (z. B. Krafteinwirkung K) auffassen. Ob auch bei statistischen Gesetzmäßigkeiten von Kausalanalyse bzw. Kausalsynthese gesprochen werden kann, ist umstritten.

Seit Aristoteles und I. Kant wird die Frage diskutiert, ob neben der Kausalanalyse auch Ziel- bzw. Funktionalanalysen (↑Kausalanalyse) in den Naturwissenschaften sinnvoll sind. Sowohl in der Physik als auch in der Biologie und in der Medizin erweisen sich jedoch teleologische (↑Teleologie) Formulierungen meist als Beschreibungen von Ereignissen, die einer Kausalanalyse und deduktiv-nomologischer bzw. statistischer Erklärung fähig sind. Ein medizinisches Beispiel ist die Behauptung: »Der Herzschlag hat bei Wirbeltieren die Funktion, das Blut im Organismus zirkulieren zu lassen.« Für die Funktionalanalyse müssen dann innere und äußere Bedingungen eines Systems S (z. B. bei Menschen) angegeben werden, bei denen die Funktion des zu erklärenden Ereignisses (z. B. Blutzirkulation durch Herzschlag) Wirkungen N verursacht (z. B. Nahrungstransport zu den Körperzellen), die zum normalen Funktionieren des Systems (z. B. Erhaltung der menschlichen Gesundheit) notwendig sind. Als Gesetzeshypothese tritt jetzt der generelle Satz auf: »Für jeden beliebigen Zeitpunkt t gilt: S funktioniert zum Zeitpunkt t nur normal, wenn eine bestimmte notwendige Bedingung N erfüllt ist.« Dabei wird das normale Funktionieren des Systems durch einen Selbstregulationsmechanismus definiert (z. B. Stoffwechselkreislauf), der einer kausalen A. fähig ist. Funktionalanalysen werden auch für Erklärungen in Soziologie, Anthropologie und Psychologie beansprucht. So analysieren Soziologen wie R. K. Merton und N. Luhmann die Funktion von Institutionen (z. B. Recht, Parlament) bei der Selbstregulierung politischer Systeme, während Anthropologen wie B. Malinowski die Funktion von Religion und Magie für die Stabilisierung primitiver Gesellschaften hervorheben. Der Funktionalanalyse sich selbst regulierender Systeme wird jedoch in den Sozial- und Geisteswissenschaften häufig die A. eines Handlungszwecks und der Mittel seiner Verwirklichung als eigene Methode praktischen oder poietischen Wissens in der Tradition Aristotelischer ↑Handlungstheorie entgegengehalten.

Demgegenüber gehören A.n von ↑Automaten und ihrer Funktion heute zum festen Bestand der Informatik. So geht man bei der Programmanalyse eines Automaten z. B. von einem Flußdiagramm aus, in dem die schrittweise Verarbeitung von Eingabedaten x nach den Befehlen des vorgegebenen Programms P graphisch dargestellt ist. Gesucht ist die Funktion f, die zur Eingabe x die Ausgabe $y = f(x)$ liefert, falls P bei Eingabe x stoppt. Bei der Programmsynthese ist umgekehrt die Eingabe-Ausgabe-Beziehung durch eine Funktion f beschrieben; gesucht wird ein Automatenprogramm P, das f realisiert.

Literatur: A. J. Ayer, Language, Truth, and Logic, London etc. 1936, ²1936, ⁴1938, rev. 1946, London 1990 (dt. Sprache, Wahrheit und Logik, Stuttgart 1970, ⁴1987); R. Carnap, Der logische Aufbau der Welt, Berlin 1928; ders., Logische Syntax der Spra-

che, Wien 1934; FM I (1994), 146–151 (Análisis); R. Foley, Analysis, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 22; I. Grattan-Guinness, Analysis, Philosophical Issues, REP I (1998), 216–220; S. A. Greibach, Theory of Program Structures. Schemes, Semantics, Verification, Berlin/Heidelberg/New York 1975, 1985; C. G. Hempel, The Logic of Functional Analysis, in: ders., Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science, New York/London 1965, ^{2}1970, 297–330; J. Hintikka/U. Remes, The Method of Analysis. Its Geometrical Origin and Its General Significance, Dordrecht/Boston Mass./London 1974 (Boston Stud. Philos. Sci. XXV); F. Kambartel, Erfahrung und Struktur. Bausteine zu einer Kritik des Empirismus und Formalismus, Frankfurt 1968, ^{2}1976; J. Klein, Die griechische Logistik und die Entstehung der Algebra, Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik, Abt. B, Studien 3 (1936), 18–105, 122–235 (engl. Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra, Cambridge Mass. 1968, New York 1992); I. Lakatos, Proofs and Refutations. The Logic of Mathematical Discovery, ed. J. Worrall/E. Zahar, Cambridge etc. 1976, 1999 (dt. Beweise und Widerlegungen. Die Logik mathematischer Entdeckungen, Braunschweig/Wiesbaden 1979); E. Mach, Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung, Leipzig 1905, ^{5}1926 (repr. Darmstadt 1991, Berlin etc. 2002) (engl. Knowledge and Error. Sketches on the Psychology of Enquiry, ed. B. McGuinness, Dordrecht/Boston Mass./London 1976); K. Mainzer, Formalisierung, Hist. Wb. Ph. II (1972), 964–967; ders., Gültigkeit, Hist. Wb. Ph. III (1974), 934–937; R. K. Merton, Social Theory and Social Structure. Toward the Codification of Theory and Research, Glencoe Ill. 1949, unter dem Titel: Social Theory and Social Structure, Glencoe Ill., New York/London ^{2}1957, New York/London 1968 (dt. [gekürzt], V. Meja/N. Stehr [eds.], Soziologische Theorie und soziale Struktur, Berlin/New York 1995,); J. Mittelstraß, Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970, 297 ff.; ders., The Philosopher's Conception of Mathesis universalis from Descartes to Leibniz, Ann. Sci. 36 (1979), 593–610; L. Oeing-Hanhoff, A./Synthese, Hist. Wb. Ph. I (1971), 232–248; A. Pap, Analytische Erkenntnistheorie. Kritische Übersicht über die neueste Entwicklung in USA und England, Wien 1955; G. Patzig, Sprache und Logik, Göttingen 1970, ^{2}1981; G. Pólya, Mathematics and Plausible Reasoning, I–II, Princeton N. J., London 1954, Princeton N. J. 1968 (dt. Mathematik und plausibles Schliessen, I–II, Basel/Stuttgart 1962/1963; H. Putnam, Philosophical Papers I (Mathematics, Matter and Method), Cambridge/London/New York 1975; S. Rödl, A., EP I (1999), 52–54; H. Schepers, Begriffsanalyse und Kategorialsynthese. Zur Verflechtung von Logik und Metaphysik bei Leibniz, in: K. Müller/W. Totok (eds.), Akten des Internationalen Leibniz-Kongresses Hannover, 14.–19. November 1966, Wiesbaden 1969 (Stud. Leibn. Suppl. III), 34–49; H. Schnelle, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 230–232; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie I (Wissenschaftliche Erklärung und Begründung), Berlin/Heidelberg/New York 1969, 428–623 (Kap. VII–VIII); F. Waismann, Was ist logische A.?, ed. G. H. Reitzig, Frankfurt 1973; K. Wuchterl, Handbuch der analytischen Philosophie und Grundlagenforschung. Von Frege zu Wittgenstein, Bern/Stuttgart/Wien 2002, bes. 1–30. K. M.

Analyse, logische, erkenntnistheoretischer Terminus zur Bezeichnung der Bemühung, die grundlegenden Formen (Kategorien) der Erkenntnis und ihres Werkzeugs, der Sprache, ausfindig zu machen; von jeher eine der Aufgaben der Philosophie. Zu einem zentralen, die Philosophie definierenden Anliegen wurde l. A. allerdings erst in der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische). Als Ziel der ›analytischen Methode‹ bestimmt B. Russell allgemein den Übergang ›vom Unpräzisen zum Präzisen‹ (The Philosophy of Logical Atomism, Monist 28 [1918], 495–527, 29 [1919], 32–63, 190–222, 345–380 [dt. in: ders., Die Philosophie des Logischen Atomismus, ed. J. Sinnreich, München 1976, 178–277, 285–286, hier 180]). L. A. ist demgemäß die Durchführung der analytischen Methode mit den Mitteln der modernen Aussagen- und Quantorenlogik (↑Junktorenlogik, ↑Quantorenlogik).

L. Wittgenstein stellte heraus, daß Philosophie nicht durch einen Bestand von Lehrsätzen, sondern durch eine Tätigkeit charakterisiert sei, die Wittgenstein selbst ›logische Klärung der Gedanken‹ nennt (Tract. 4.112). Mit Russell versteht man unter l.r A. teilweise bereits die logische Zerlegung eines komplexen Satzes in seine Elementarsätze (↑Elementaraussage) und deren einfache Bestandteile, wobei Russell davon ausgeht, daß die Analyse der Sätze dem logischen Aufbau der ↑Tatsachen zu entsprechen hat (↑Atomismus, logischer). Darüber hinaus sollen in der l.n A. die durch die ↑Grammatik der ↑Gebrauchssprache verdeckten *logischen Formen* sprachlicher Ausdrücke und ganzer Sätze aufgezeigt werden und damit (1) die Grundlagen für den Aufbau einer exakten Wissenschaftssprache (↑Syntax, logische) geschaffen und (2) philosophische (metaphysische) Begriffsverwirrungen beseitigt werden.

Musterbeispiele l.r A.n schufen B. Russell mit einer Analyse der ↑Kennzeichnungen und G. Frege mit einer Analyse der unterschiedlichen Verwendungen des Wörtchens ↑›ist (sein)‹ als Identitätszeichen (↑Identität), ↑Kopula, Zeichen der ↑Subordination und Existenzquantor (↑Einsquantor). In der Bestimmung des Zweckes der l.n A. gingen die Auffassungen innerhalb der Analytischen Philosophie auseinander. Während z. B. für R. Carnap und den ↑Wiener Kreis der Aufbau einer exakten Wissenschaftssprache im Vordergrund stand, der dann auch die Grundlage für die ›Überwindung der Metaphysik‹ abgab, war für Wittgenstein die Aufhebung metaphysischer Verwirrungen das eigentliche und bestimmend bleibende Anliegen. An diesem hielt er fest, auch nachdem er in einer logischen Syntax nicht mehr das geeignete Heilmittel sah. Seiner Auffassung folgten F. Waismann und später, teilweise unter Aufgabe der logischen zugunsten einer *linguistischen* Analyse, die ↑Ordinary Language Philosophy.

Literatur: R. Carnap, Überwindung der Metaphysik durch l. A. der Sprache, Erkenntnis 2 (1931), 219–241, ferner in: H. Schleichert (ed.), Logischer Empirismus. Der Wiener Kreis. Ausge-

wählte Texte mit einer Einleitung, München 1975, 149–171; P. Hartmann, Die l. A. philosophischer Argumentationen, Diss. München 1982; F. Waismann, Was ist l. A.?, Erkenntnis 8 (1939/1940), 265–289, ferner in: ders., Was ist l. A.? Gesammelte Aufsätze, ed. G. H. Reitzig, Frankfurt 1973, 42–66. G. G.

Analysis, in der antiken Logik und Mathematik Bezeichnung für jedes Verfahren der systematischen Klärung einer gegebenen Problemsituation mit dem Resultat der Auffindung von ›Bausteinen‹ oder ›Elementen‹, deren geeignete Anordnung und Verknüpfung dann zu einer Konstruktion (z. B. einer geometrischen Figur oder eines Beweises für einen Satz) führt (↑Methode, analytische). Daran anschließend bezeichnete ›A.‹ am Beginn der neuzeitlichen Mathematik die Verwendung von Symbolen und Gleichungen der ↑Arithmetik und der ↑Algebra zur Lösung von Problemen in anderen Bereichen der Mathematik; in diesem Sinne nannte R. Descartes sein Verfahren der Koordinatenrechnung ›analytische Geometrie‹ (↑Geometrie, analytische). In der Folgezeit wurde im Sprachgebrauch der Mathematiker ›A.‹ nahezu synonym mit ›Algebra‹, insbes. ›A. speciosa‹ mit ›Algebra speciosa‹. Obwohl auch I. Newton seine ›Fluxionenrechnung‹ (↑Fluxion) nur als eine vervollkommnete ›A.‹ oder ›Algebra‹, nämlich als ›Algebra des Unendlichen‹ verstand, fand der Ausdruck ›A.‹ speziell für die (Leibnizsche und Newtonsche) ↑Infinitesimalrechnung rasch so weite Verbreitung, daß G. Berkeley seiner Grundlagenkritik der Newtonschen Infinitesimalbetrachtungen den Titel »The Analyst« geben konnte. Auf dem Kontinent bürgerte sich die Bezeichnung ›(höhere) A.‹ vor allem durch L. Eulers »Introductio in Analysin Infinitorum« (I–II, Lausanne 1748) ein. Die bei Euler und mit strengeren Begriffsbildungen erstmals bei A. Cauchy dargestellte ›klassische A.‹ umfaßt alle Gebiete der Mathematik, in denen die (freilich erst gegen Ende des 19. Jhs. befriedigend geklärten) Begriffe der reellen ↑Zahl, des ↑Grenzwerts, der ↑Stetigkeit und der Differenzierbarkeit nicht nur (wie bei der Berechnung des Kreises in der Geometrie oder bei den periodischen Dezimalbrüchen in der Arithmetik) beiläufig und gelegentlich zur Anwendung kommen, sondern den Kern und Ausgangspunkt der Untersuchung bilden. Bei dieser Abgrenzung umfaßt die A. heute die Infinitesimalrechnung mit den Teilgebieten Differential- und Integralrechnung, Theorie der ↑Differentialgleichungen, Differenzengleichungen und Integralgleichungen sowie Funktionalanalysis (↑Funktional); auch in die Bezeichnung einiger anderer Disziplinen, die sich verwandter Methoden bedienen, ist aus diesem Grunde der Name ›A.‹ eingegangen (Diophantische A., Vektor- und Tensor-A.).

Klarere Ordnungsgesichtspunkte, die sich an den verschiedenen Typen von Strukturen orientieren, hat die deshalb auch als ›Strukturmathematik‹ bezeichnete Auffassung von ↑Bourbaki geliefert, dessen Monumentalwerk »Éléments de mathématique« (Paris 1939ff.) im ersten, »Fundamentale Strukturen der A.« betitelten Teil in sechs Büchern die folgenden Teilgebiete behandelt: 1. Mengenlehre, 2. Algebra, 3. Allgemeine Topologie, 4. Funktionen einer reellen Veränderlichen, 5. Topologische Vektorräume, 6. Integration.

Wo die A. als Gegenstand der Untersuchung unter anderem ›beliebige‹ reelle Zahlen, sei es als mit ›beliebigen‹ Mitteln konstruiert, sei es als durch ein Axiomensystem ›implizit definiert‹ voraussetzt, unterliegt sie den Einwänden der modernen Grundlagenkritik; den Ausweg einer (allzu restriktiven) Einschränkung auf ›rekursive A.‹, die statt ›beliebiger‹ reeller Zahlen nur Grenzwerte von rekursiven Folgen (↑Folge (mathematisch)) rationaler Zahlen betrachtet, vermeidet die konstruktive A. durch einen weniger engen und dennoch hinreichend strengen Begriff der ↑Konstruktivität. Ebenso wie diese Ansätze stammt aus neuester Zeit auch die als ›Non-Standard A.‹ bezeichnete, ursprünglich von seiten der mathematischen Logik bzw. ↑Modelltheorie aus entwickelte mathematische Theorie.

Literatur: T. M. Apostol, Mathematical A.. A Modern Approach to Advanced Calculus, Reading Mass. 1957, ^{2}1974, 1982; H. Behnke u. a. (eds.), Grundzüge der Mathematik. Für Lehrer an Gymnasien sowie für Mathematiker in Industrie und Wirtschaft III (A.), Göttingen 1962, ^{2}1968; G. Choquet, Lectures on A., I–III, ed. J. E. Marsden/T. Lance, New York 1969, Reading Mass. 1980–1981, 1986; J. A. Dieudonné, Treatise on A., I–VIII, New York 1960–1993, I ^{3}1970, II ^{2}1976, III 1982, IV 1979 (I Foundations of Modern A.) (dt. Grundzüge der modernen A., I–IX, Braunschweig 1971–1987, I ^{3}1985, II ^{2}1987); ders., Analyse mathématique moderne, Encyclopaedia universalis I, Paris 1968, 976–981; ders., L'analyse mathématique au dix-huitième siècle, in: J. Dieudonné (ed.), Abrégé d'histoire des mathématiques 1700–1900, Paris 1978, 19–53; P. Dugac, Fondements de l'analyse, in: J. Dieudonné (ed.), Abrégé d'histoire des mathématiques 1700–1900, Paris 1978, 335–392; R. L. Goodstein, Recursive A., Amsterdam 1961; I. Grattan-Guinness, A., Philosophical Issues in, REP I (1998), 216–220; N. Gulley, Greek Geometrical A., Phronesis 3 (1958), 1–14; J. Hintikka/U. Remes, The Method of A.. Its Geometrical Origin and Its General Significance, Dordrecht/Boston Mass. 1974 (Boston Stud. Philos. Sci. XXV); M. Koecher, Klassische elementare A., Basel 1987; E. Landau, Grundlagen der A.. Das Rechnen mit ganzen, rationalen, irrationalen Zahlen. Ergänzung zu den Lehrbüchern der Differential- und Integralrechnung, Leipzig 1930 (repr. Darmstadt 1970), ^{4}1965 (engl. Foundations of A.. The Arithmetic of Whole, Rational, Irrational and Complex Numbers. A Supplement to Text-Books on the Differential and Integral Calculus, New York 1951, ^{3}1966); D. Laugwitz, Infinitesimalkalkül. Kontinuum und Zahlen. Eine elementare Einführung in die Nichtstandard-A., Mannheim/Wien/Zürich 1978; P. Lorenzen, Differential und Integral. Eine konstruktive Einführung in die klassische A., Frankfurt 1965; S. M. Mahoney, Another Look at Greek Geometrical A., Arch. Hist. Ex. Sci. 5 (1968), 318–348; J. M. Rassias (ed.), Mathematical A., Leipzig 1985; W. Rautenberg, Elementare Grundlagen der A., Mannheim 1993; A. Robinson, Non-Standard A., Amsterdam 1966, ^{2}1974, Princeton N. J. ^{3}1996. C. T.

Analysis situs, eine von G. W. Leibniz (auch als ›geometria situs‹, De Analysi situs, Math. Schr. V, 178–183) programmatisch ins Auge gefaßte und unter dem gleichen Terminus von H. Poincaré selbständig entwickelte mathematische Disziplin, für die sich heute der von J. B. Listing (einem Schüler von C. F. Gauß) zur inhaltlichen Abhebung von K. G. C. v. Staudts »Geometrie der Lage« (Nürnberg 1847, Begründung der projektiven Geometrie) geprägte Ausdruck ›Topologie‹ durchgesetzt hat (↑Topologie). Die meisten Beiträge zur A. s. vor Poincaré, darunter einzelne Probleme und Problemlösungen von L. Euler, A. F. Möbius, B. Riemann u. a., betreffen zwar diesem Titel entsprechend reine Lage-, d. h. Orts- und Gebietseigenschaften räumlicher Figuren, zählen der verwendeten Methoden wegen jedoch heute zur ›kombinatorischen‹ oder ›algebraischen‹ Topologie. Deren vor allem durch Poincaré systematisch entwickelte Gestalt suchte um 1900 A. Schoenflies mit der Mengenlehre G. Cantors (als eine ›mengentheoretische Topologie‹) zu verschmelzen, doch gelang dies erst im folgenden Jahrzehnt L. E. J. Brouwer auf Grund subtiler Begriffserklärungen und der Aufdeckung überraschender, sich aber als fundamental erweisender topologischer Sachverhalte.

Literatur: L. E. J. Brouwer, Zur A. s., Math. Ann. 68 (1910), 422–434 (repr. in: ders., Collected Works II [Geometry, Analysis, Topology and Mechanics], ed. H. Freudenthal, Amsterdam/Oxford, New York 1976, 352–366); H. Freudenthal, Leibniz und die A. s., in: Homenaje a Millás-Vallicrosa I, Barcelona 1954, 611–621; J. B. Listing, Vorstudien zur Topologie, Göttinger Studien (Abt. 1), Math. Naturwiss. Abh. I (1847), 811–875, separat Göttingen 1848; D. J. Martin, Leibniz's Conception of A. S. and Its Relevance to the Problem of the Relationship Between Mathematics and Philosophy, Diss. Ann Arbor Mich. 1985; J. Mawhin, Poincaré's Early Use of A. s. in Nonlinear Differential Equation. Variations around the Theme of Kronecker's Integral, Philos. Scientiae 4 (2000), H. 1, 103–143; H. Poincaré, A. s., J. de l' École Polytechnique 1 (Paris 1895), 1–121, Neudr. in: ders., Œuvres VI (Géometrie), Paris 1953, 193–288; B. Riemann, Fragment aus der A. S., in: ders., Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass, ed. H. Weber/R. Dedekind, Leipzig 1876, ²1892 (repr. New York 1953, unter dem Titel: Gesammelte mathematische Werke, wissenschaftlicher Nachlass und Nachträge. Collected Papers, ed. R. Narasimhan, Berlin etc. 1990), 479–482 (Kap. XXIX); A. Schoenflies, Ueber einen Satz aus der A. s., Nachr. Gött. 1899, 282–290; ders., Die Entwicklung der Lehre von den Punktmannigfaltigkeiten. Bericht erstattet der Dt. Math.-Ver., Jahresber. Dt. Math.ver. 8 (1900), H. 2, 1–251, umgearbeitet unter dem Titel: Entwicklung der Mengenlehre und ihrer Anwendungen I, 1. Hälfte, Leipzig ²1913, Teil II Leipzig 1908 (= Jahresber. Dt. Math.ver., 2. Erg. Bd.); O. Veblen, A. s., New York 1922, ²1931, Ann Arbor Mich. 1977. C. T.

Analytik, Titel im Rahmen von Einteilungen philosophischer Disziplinen, in der philosophischen, vor allem logischen Tradition dort in Gebrauch, wo für einen faktisch vorfindlichen Zusammenhang von ↑Begriffen, ↑Behauptungen und methodischen Regeln auf dessen Grundlagen zurückgeforscht und ein systematischer Aufbau von dorther geleistet werden soll; für Aristoteles und das klassische Logikverständnis (↑Logik, traditionelle) abgehoben gegen eine bloße Anknüpfung an das faktische Argumentieren (A. versus ↑Topik, ↑Rhetorik, ↑Dialektik). Dabei liegt der bereits auf die Aristotelische A. zurückgehenden Wortwahl die (mehr oder weniger bildliche) Vorstellung zugrunde, daß der genannte Rückgang eine ›Zerlegung‹ oder ›Auflösung‹ des jeweils in Rede stehenden Zusammenhanges in seine ›Elemente‹, d. h. Grundbestandteile, sei. Das gilt auch für den Sprachgebrauch I. Kants, der sowohl die formale Logik (↑Logik, formale) als auch die transzendentale Logik (↑Logik, transzendentale) in A. und Dialektik einteilt und dabei die A. im wesentlichen als ↑Organon der Beurteilung begreift. Zum analytischen Teil der formalen Logik heißt es in der von Jäsche herausgegebenen Logikvorlesung: »Die A. entdeckt durch Zergliederung alle Handlungen der Vernunft, die wir beim Denken überhaupt ausüben« (Einleitung II 1, Akad.-Ausg. IX, 16). Entsprechend soll die transzendentale A. (↑Analytik, transzendentale) der transzendentalen Logik »die Elemente der reinen Verstandeserkenntnis« und »die Prinzipien, ohne welche überall kein Gegenstand gedacht werden kann«, vortragen (KrV B 87). Kant nennt die A. in beiden Fällen auch ›Logik der Wahrheit‹, im Unterschied zur Dialektik, die der Kritik eines nur den Schein der Wahrheit mit sich führenden ›Mißbrauches der A.‹ dienen soll und daher als ↑›Logik des Scheins‹ gekennzeichnet wird (↑Analytik, transzendentale, ↑Dialektik, transzendentale).

Literatur: E. Kapp, Greek Foundations of Traditional Logic, New York 1942, 1967 (dt. Der Ursprung der Logik bei den Griechen, Göttingen 1965); R. Kuhlen, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 249–251; W. Risse, Die Logik der Neuzeit I, Stuttgart-Bad Cannstatt 1964; F. Solmsen, Die Entwicklung der Aristotelischen Logik und Rhetorik, Berlin 1929; G. Tonelli, Der historische Ursprung der kantischen Termini ›A.‹ und ›Dialektik‹, Arch. Begriffsgesch. 7 (1962), 120–139. F. K.

Analytik, transzendentale, in I. Kants »Kritik der reinen Vernunft« neben der transzendentalen Dialektik (↑Dialektik, transzendentale) Terminus zur Bezeichnung eines der beiden Teile der transzendentalen Logik (↑Logik, transzendentale). Die t. A. trägt »die Elemente der reinen Verstandeserkenntnis« vor »und die Prinzipien, ohne welche überall kein Gegenstand gedacht werden kann« (KrV B 87). Die ›Elemente der reinen Verstandeserkenntnis‹ sind dabei die ↑Kategorien, d. s. die (nicht über andere bereits verfügbare Begriffe gebildeten) Grundbegriffe aller möglichen Erfahrungserkenntnis, sofern sie ↑a priori, d. h. allein für die begriffliche Darstellung der Bedingungen möglicher Erfahrung, erforderlich sind. Sie werden (mit dem Anspruch auf Vollständigkeit) in der t.n A. der *Begriffe* aus den Urteils-

formen hergeleitet und in ihrer Verwendbarkeit für die empirische Gegenstandserkenntnis begründet. In der t.n A. der *Grundsätze*, von Kant auch ›Doktrin der Urteilskraft‹ genannt, werden die Möglichkeiten des ›objektiven Gebrauchs‹ der Kategorien, d.i. ihrer Verwendung für die empirische Gegenstandserkenntnis, untersucht und in ›Grundsätzen‹, nämlich den obersten ›Regeln des objektiven Gebrauchs‹ der Kategorien (KrV B 200), dargestellt. Als Teil der Logik kann die t. A. nur einen ›negativen Probierstein der Wahrheit‹ (KrV B 84) anbieten, und zwar für die Beurteilung der formalen Richtigkeit der materialen (empirischen) Behauptungen: Sie bietet nicht ein »Organon zur wirklichen Hervorbringung [...] von objektiven Behauptungen«, sondern lediglich einen »Kanon zur Beurteilung« (KrV B 85). Eben darin unterscheidet sich die t. A. – die ›Logik der Wahrheit‹ (KrV B 87) – von der ↑Dialektik, die als ein solches ›vermeintes Organon‹ (KrV B 85) eine ↑›Logik des Scheins‹ (KrV B 86, 170, 350) aufbaut, deren Kritik die Aufgabe der transzendentalen Dialektik ist.

Literatur: ↑Dialektik, transzendentale, ↑Logik, transzendentale. O. S.

analytisch, Terminus zur Bezeichnung für bestimmte methodische Ansätze und Standpunkte (↑Analyse, ↑Methode, analytische, ↑Philosophie, analytische) sowie für bestimmte Behauptungssätze. Letztere Verwendung von ›a.‹ hat seit I. Kant vor allem in der Diskussion um die Unterscheidung zwischen ↑synthetischen und a.en Sätzen bzw. Urteilen eine Regulierung erfahren. Man nennt heute Sätze *a. wahr* (kurz auch: *a.*), die bereits allein auf Grund definitorischer und logischer Vereinbarungen begründbar sind, dagegen alle anderen wahren Sätze *synthetisch wahr.*

Kants Einführung des Prädikators ›a.‹ gibt, strenggenommen, Kriterien an, die nur für Sätze mit schlichter Subjekt-Prädikat-Struktur sinnvoll sind: »A.e Urteile sagen im Prädikate nichts, als das, was im Begriffe des Subjekts schon wirklich, obgleich nicht so klar und mit gleichem Bewußtsein gedacht war. Wenn ich sage: alle Körper sind ausgedehnt, so habe ich meinen Begriff vom Körper nicht im mindesten erweitert, sondern ihn nur aufgelöset, indem die Ausdehnung von jenem Begriffe schon vor dem Urteile, obgleich nicht ausdrücklich gesagt, dennoch wirklich gedacht war; das Urteil ist also a.« (Proleg. § 2 a; vgl. KrV B 10 f.). Die Ausdrucksweise, daß bei a.en Urteilen das Prädikat (↑Prädikatbegriff) im Subjekt (↑Subjektbegriff) mitgedacht (Kant sagt auch: ›[versteckterweise] enthalten‹) ist, kann im einfachsten Falle so verstanden werden, daß das Prädikat dem Subjekt bereits auf Grund der Definition desselben zugesprochen werden kann. Auch Kants Formulierung, daß a.e Urteile nur ›erläuternden‹ (begriffsauflösenden) Charakter haben, die Erkenntnis also nicht ›erweitern‹ (ebd.), weist in dieselbe Richtung. Eine charakteristische Eigenschaft a.er Urteile sieht Kant ferner darin, daß ihre »Wahrheit jederzeit nach dem Satze des Widerspruchs hinreichend [...] erkannt werden« kann (KrV B 190). Zur Begründung heißt es: »Denn, weil das Prädikat eines bejahenden a.en Urteils schon vorher im Begriffe des Subjekts gedacht wird, so kann es von ihm ohne Widerspruch nicht verneinet werden, eben so wird sein Gegenteil, in einem a.en, aber verneinenden Urteile, notwendig von dem Subjekt verneinet, und zwar auch zufolge dem Satze des Widerspruchs« (Proleg. § 2 b). Auch diese Formulierung läßt sich so lesen, daß die Begründung a.er Sätze allein auf das Einhalten definitorischer Vereinbarungen (denen dann nicht ›widersprochen‹ werden darf) gestützt werden kann. Vorherrschend ist jedoch in der Literatur die Meinung, Kant habe der Leibnizschen Tradition folgend den Satz vom Widerspruch (↑Widerspruch, Satz vom) als das allein hinreichende Prinzip der Logik angesehen. Man müsse daher Kant so verstehen, daß für die Begründung der a.en Urteile logische Erörterungen (auf der Basis der selbstverständlich unumgänglichen definitorischen Vereinbarungen) genügten.

G. Frege hat Kants Intentionen erstmals im Sinne der zu Beginn gegebenen Definition a. wahrer Sätze gefaßt. Die Unterscheidung a./synthetisch betreffe den Grund, »woher wir die Berechtigung für unsere Behauptung nehmen« (Die Grundlagen der Arithmetik § 3). In (dem Kontext gemäßer) Einschränkung auf mathematische Behauptungen formuliert Frege daher: »Es kommt nun darauf an, den Beweis zu finden und ihn bis auf die Urwahrheiten zurückzuverfolgen. Stößt man auf diesem Wege nur auf die allgemeinen logischen Gesetze und auf Definitionen, so hat man eine a.e Wahrheit, wobei vorausgesetzt wird, daß auch die Sätze mit in Betracht gezogen werden, auf denen etwa die Zulässigkeit einer Definition beruht« (ebd.).

P. Lorenzen hat Freges Vorschlag differenziert und bezeichnet als *formal a. wahr* (↑formal-analytisch) solche Sätze, deren Begründung sich außer auf die logische Form nur auf explizite ↑Definitionen stützen läßt. Dagegen sollen Sätze, zu deren Begründung der Rekurs auf mindestens eine (empirisch, d.h. unter Bezug auf fortschreitende Kenntnis der sachlichen Unterscheidungsbasis hinterfragbare) terminologische Regel (↑Prädikatorenregel) notwendig wird, als *material a. wahr* (↑material-analytisch) bezeichnet werden. – Häufig werden aus den a.en Wahrheiten im weiteren (Kantisch-Fregeschen) Sinne a.e Wahrheiten im engeren Sinne dadurch ausgezeichnet, daß die logisch wahren Sätze nicht zu den a. wahren Sätzen (im engeren Sinne) gezählt werden.

Vor allem Thesen von W. V. O. Quine zum Begriff des a. wahren Satzes haben wissenschaftstheoretische Diskussionen hervorgerufen. Nach dem von Quine kritisch erörterten Verständnis ist ein a. wahrer Satz ein Satz,

der entweder logisch wahr ist oder bei geeigneter Ersetzung mittels synonymer Ausdrücke zu einem logisch wahren Satz wird. Quine sieht eine Schwierigkeit darin, daß zur Definition der Synonymität (↑synonym/Synonymität) zweier Ausdrücke bereits auf die Rede von a. wahren Sätzen zurückgegriffen werden muß. Dies ist in der Tat dann der Fall, wenn man im Anschluß an Vorschläge z.B. von R. Carnap die Synonymität zweier Prädikatoren P und Q definitorisch auf einen bestimmten Geltungsmodus der Äquivalenzaussage (↑Äquivalenz) $\bigwedge_x(x \varepsilon P \leftrightarrow x \varepsilon Q)$ zurückführt, für den dann als Präzisierung nur der Begriff der a.en Wahrheit in Frage kommt. Quine weist mit Recht darauf hin, man könne bei natürlichen Sprachen (↑Sprache, natürliche) diesem Zirkel nicht dadurch entgehen, daß man, wie oben vorgeschlagen, auf definitorische Bestimmungen rekurriert, um entweder die Synonymitätsrelation oder die Rede von a.er Wahrheit einzuführen. Präzise Wortgebrauchsvereinbarungen sind nämlich für natürliche Sprachen in der Regel nicht getroffen. Quine zieht aus diesen Überlegungen die Konsequenz, daß sich für eine natürliche Sprache eine Einteilung der wahren Behauptungssätze in a.e und synthetische Sätze nicht streng vornehmen lasse. Dem wird man dann zustimmen müssen, wenn man auf den jeweils faktisch vorliegenden, nur partiell regulierten Sprachgebrauchszusammenhang natürlicher Sprachen zurückgehen will. Andererseits steht nichts im Wege, die Definition von ›a.‹ lediglich auf die ausdrücklich getroffenen oder stillschweigend akzeptierten sprachlichen Regulationen zu beziehen, die für eine bestimmte, z.B. wissenschaftliche, Diskussion in Geltung sind oder gesetzt werden. Damit wäre aus Quines Erörterungen zu lernen, daß die Grenzlinie zwischen a.en und synthetischen Sätzen nur relativ zur (Vereinbarungs-)Geschichte eines konkreten Gesprächszusammenhanges gezogen werden kann, sie also keine Eigenschaft des Ganzen einer faktisch vorliegenden natürlichen Sprache ist. Bedenkt man dies, so ist man auf die Lösung, die Quine schließlich für die von ihm gesehenen Probleme anbietet, nicht angewiesen, nämlich den Prädikator ›a.‹ genau jenen Sätzen zuzusprechen, an deren Geltung, z.B. im Rahmen einer bestimmten wissenschaftlichen Theorie, unter allen Umständen festzuhalten man jeweils entschlossen ist.

Literatur: R. Carnap, Die logische Syntax der Sprache, Wien 1934, ²1968 (engl. The Logical Syntax of Language, London 1937, 1967), § 52; ders., Meaning and Necessity. A Study in Semantics and Modal Logic, Chicago 1947, Chicago/London ²1956 (repr. 1988), erw. 1960 (dt. Bedeutung und Notwendigkeit. Eine Studie zur Semantik und modalen Logik, Wien/New York 1972), § 2 und Suppl. B; H. Delius, Untersuchungen zur Problematik der sogenannten synthetischen Sätze apriori, Göttingen 1963; ders., a./synthetisch, Hist. Wb. Ph. I (1971), 251–260; W. Dubislav, Über die sog. a.en und synthetischen Urteile, Berlin 1926; G. Frege, Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl, Breslau 1884, Neudr. Dresden 1934 (repr. Darmstadt/Hildesheim 1961, ³1990, ed. J. Schulte, Stuttgart 1987, 1995), Centenarausgabe, ed. C. Thiel, Hamburg 1986, 1988 (engl. The Foundations of Arithmetic. A Logico-mathematical Enquiry into the Concept of Number, ed. J.L. Austin, Oxford 1950, ²1953, 1974), § 3; H.R. Grice/P.F. Strawson, In Defense of a Dogma, Philos. Rev. 65 (1956), 141–158; R. Hall, Analytic-Synthetic. A Bibliography, Philos. Quart. 16 (1966), 178–181; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, ²1973, 1990, Stuttgart 1996 (Kap. VII § 1 Klassische Tautologien); D.L. Kent, The Analytic-Synthetic Distinction, Ann Arbor Mich. 1977; M. Loebbert, Wie ist die Unterscheidung a.er und synthetischer Urteile möglich? Eine Untersuchung zu Kants Theorie des Urteils, Rheinfelden 1989; K. Marc-Wogau, Kants Lehre vom a.en Urteil, Theoria 17 (1951), 140–154; B. Mates, Analytic Sciences, Philos. Rev. 60 (1951), 525–534; S. Munsat (ed.), The Analytic-Synthetic Distinction, Belmont Calif. 1971; F. Oppacher, Das zeitgenössische Problem der Analytizität. Unter besonderer Berücksichtigung der Philosophie Rudolf Carnaps, Diss. Wien 1965; A. Pap, Semantics and Necessary Truth. An Inquiry into the Foundations of Analytic Philosophy, New Haven Conn. 1958, 1966; J. Peijnenburg, a./synthetisch, EP I (1999), 62–63; W.V.O. Quine, Two Dogmas of Empiricism, Philos. Rev. 60 (1951), 20–43 (Nachdr. in: ders., From a Logical Point of View. 9 Logico-philosophical Essays, Cambridge Mass. 1953, ²1961, 1980, 20–46) (dt. Zwei Dogmen des Empirismus, in: J. Sinnreich [ed.], Zur Philosophie der idealen Sprache. Texte von Quine, Tarski, Martin, Hempel und Carnap, München 1972, 167–194, ferner in: ders., Von einem logischen Standpunkt. Neun logisch-philosophische Essays, mit einem Nachwort von P. Bosch, Frankfurt 1979, 27–50); ders., Word and Object, Cambridge Mass. 1960, 1994 (dt. Wort und Gegenstand, Stuttgart 1980, 1993), §§ 12–16; M.G. White, The Analytic and the Synthetic. An Untenable Dualism, in: S. Hook (ed.), John Dewey. Philosopher of Science and Freedom. A Symposium, New York 1950, 316–330, Nachdr. in: L. Linsky (ed.), Semantics and the Philosophy of Language. A Collection of Readings, Urbana Ill. 1952, 272–286. F.K.

analytische Philosophie, ↑Philosophie, analytische.

analytische Wissenschaftstheorie, ↑Wissenschaftstheorie, analytische.

Analytizitätspostulat (engl. analyticity postulate), A.e (auch: Bedeutungspostulate [engl. meaning postulates]), in der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische) Bezeichnung für ↑Postulate, die beim Aufbau einer empiristischen Sprache L_E dazu dienen, Bedeutungen nicht-logischer (d.i. deskriptiver) ↑Prädikatoren festzulegen. Auf Grund von A.en sind wahre Sätze nicht empirisch wahr, sagen also nichts über die Welt aus, sondern ↑analytisch wahr. Folglich können sie auch nicht falsifiziert (↑Falsifikation) werden. So kann man z.B. den ↑Relator ›wärmer‹ mit folgendem A. versehen: ›für jedes x und y gilt: wenn x wärmer ist als y, dann ist y nicht wärmer als x‹. Die Behauptung ›x ist wärmer als y und y ist wärmer als x‹ ist dann nicht empirisch falsch,

sondern ein Verstoß gegen Verwendungsregeln (hier die Asymmetrie, ↑asymmetrisch/Asymmetrie) von ›wärmer‹. Während innerhalb der Analytischen Philosophie die Verwendung von A.en in der ↑Beobachtungssprache L_B (als Teil von L_E) zumeist als möglich und nützlich betrachtet wird (Ausnahme z. B. W. V. O. Quine, der bereits die Unterscheidung ›analytisch – synthetisch‹ für problematisch hält), ist die Durchführbarkeit und Sinnhaftigkeit von A.en in der ↑Theoriesprache L_T (als Teil von L_E) umstritten. So hält es z. B. C. G. Hempel für zwecklos, nach A.en zu suchen, da theoretische Begriffe (↑Begriffe, theoretische) nur partiell eine Bedeutung haben, während R. Carnap unter Verwendung des ↑Ramsey-Satzes ein A. für Theoriesprachen vorlegte, das jedoch umstritten ist. – Den A.en entsprechen in der Konstruktiven Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) die ↑Prädikatorenregeln, mit denen beim Aufbau einer wissenschaftlichen ↑Terminologie ↑material-analytische Bedeutungsnormierungen vorgenommen werden.

Literatur: R. Carnap, Meaning and Necessity. A Study in Semantics and Modal Logic, Chicago 1947, Chicago/London ^{2}1956, 1988 (dt. Bedeutung und Notwendigkeit. Eine Studie zur Semantik der modalen Logik, Wien/New York 1972), Anhang B, D; ders., Philosophical Foundations of Physics, ed. M. Gardner, New York 1966 (dt. Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaft, München 1969, Frankfurt 1986); C. G. Hempel, Implications of Carnap's Work for the Philosophy of Science, in: P. A. Schilpp (ed.), The Philosophy of Rudolf Carnap, La Salle Ill. 1963, 1991, 685–710; P. Lorenzen/O. Schwemmer, Konstruktive Logik, Ethik, Wissenschaftstheorie, Mannheim 1973, ^{2}1975; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie II/1 (Theorie und Erfahrung), Berlin/Heidelberg/New York 1970. G. W.

Anamnesis (griech. *ἀνάμνησις*, Wiedererinnerung), Lehrstück der Platonischen Erkenntnistheorie zur Erläuterung der Herkunft theoretischen Wissens. Eine Einsicht in theoretische Zusammenhänge, die durch sinnliche Erfahrung nicht erworben sein kann, wird, wie im »Menon« (82b–85b) an Hand eines mathematischen Beispiels, durch den Hinweis auf ein vorgeburtliches Wissen erklärt. An dieses Wissen (ein Wissen um zuvor geschaute Ideen) erinnert sich die ↑Seele angesichts empirischer Gegenstände. Unsterblichkeitsbeweise (↑Unsterblichkeit) im »Phaidon« bilden den Kontext dieser archaisch wirkenden, an religiöse Wiedergeburtsvorstellungen erinnernden Erklärung.

Sachlich geht es beim Begriff der A. allerdings um kein beibehaltenes Stück einer mythischen Anthropologie, auch nicht um das Vermögen der ↑Erinnerung selbst, sondern um die von Platon als erstem aufgegriffene Frage, wie die Existenz ideeller Zusammenhänge gedacht werden soll. Begriffliche und methodologische Überlegungen stehen hinter dem metaphorischen Hinweis auf ein vorgeburtliches Wissen, wie nicht erst die Platonische ↑Ideenlehre (↑Idee (historisch)) in ihrer klassischen Form, sondern bereits die zur A.-Lehre im »Menon« parallel konzipierte Darstellung der Sokratischen Hebammenkunst (↑Mäeutik) im »Theaitetos« (149d–151d) deutlich macht. Die Hebammenkunst des Sokrates besteht darin, den anderen, ohne selbst positives Wissen zu lehren, auf methodische Weise zu einem Wissen zu führen, das dieser nicht als ein bloß aufgegriffenes, gelerntes fremdes Wissen verstehen muß, sondern als ein Schritt für Schritt aufs neue erzeugtes, eigenes Wissen erkennt (›wiedererkennt‹). Sofern es sich dabei um theoretisches Wissen bzw. um die Existenz ideeller Zusammenhänge handelt, hat dieses Wissen ›an einem anderen Ort‹ (als dem der sinnlichen Erfahrung) seinen Ursprung. Die Wiederaufnahme des Lehrstücks der A. in einen ↑Mythos im »Phaidros« (249b/c) hebt noch einmal seinen metaphorischen Charakter hervor. Für Aristoteles ist A. nur noch ein Terminus der Psychologie, erläutert durch einen gegenüber der Platonischen Erkenntnistheorie wesentlich differenzierteren Begriff der ↑Erfahrung. Von Platonischer Terminologie in diesem Zusammenhang zeugt der später, vor allem in neuzeitlichen Erkenntnistheorien auftretende Begriff der angeborenen Idee (↑Idee, angeborene).

Literatur: A. Cameron, The Pythagorean Background of the Theory of Recollection, Menasha 1938; T. Ebert, Sokrates als Pythagoreer und die A. in Platons »Phaidon«, Stuttgart, Mainz 1994; N. Gulley, Plato's Theory of Knowledge, London, New York 1962, Westport Conn. 1986; W. K. C. Guthrie, A History of Greek Philosophy IV (Plato. The Man and His Dialogues: Earlier Period), Cambridge 1975, 1986; C. E. Huber, A. bei Plato, München 1964 (Pullacher philos. Forsch. VI); S.-I. Lee, A. im »Menon«. Platons Überlegungen zu Möglichkeit und Methode eines den Ideen gemäßen Wissenserwerbes, Frankfurt etc. 2001; L. Oeing-Hanhoff, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 263–266; P. Stemmer, Platons Dialektik. Die frühen und mittleren Dialoge, Berlin/New York 1992, bes. 232–246; T. A. Szlezák, A., DNP I (1996), 652; B. Waldenfels, Das sokratische Fragen. Aporie, Elenchos, A., Meisenheim am Glan 1961; N. P. White, Plato on Knowledge and Reality, Indianapolis Ind. 1976, 1987. J. M.

Anarchismus (von griech. *ἀναρχία*, Herrschaftslosigkeit), antiautoritäre politische Strömung, die vor allem in der zweiten Hälfte des 19. und zu Beginn des 20. Jhs. wirksam geworden ist. Der A. ist als programmatischer Gegenentwurf zu den modernen, seit der Französischen Revolution sich in Europa allgemein durchsetzenden, gesellschaftlichen und staatlichen Organisationsformen konzipiert. Er rekrutierte seine Anhänger aus dem sozial deklassierten traditionellen kleinerwerblichen Mittelstand, aus Teilen des Proletariats und aus entwurzelten bürgerlichen Intellektuellen und Künstlern. Bis in das auslaufende 18. Jh. hinein galt die Anarchie ausschließlich als eine entartete politische Verfassungsform. Begriffsgeschichtlich läßt sich vor allem in Deutschland im Reflex auf die Französische Revolution (J. Görres, G.

Forster, J. G. Fichte, Novalis) ein Bedeutungs- und Bewertungswandel hin zu einer positiven kontrafaktischen Qualifizierung eines herrschaftsfreien Zustands feststellen. Das Prinzip der Freiheit als Postulat und die Anarchie als politische Form werden in ein korrespondierendes Verhältnis gesetzt.

Der A. richtet sich grundsätzlich gegen jede staatliche Zwangsordnung, hält jedoch zumeist an der Geltung von naturrechtlich legitimierten Rechtsordnungen fest (↑Naturrecht). Darüber hinaus wendet er sich gegen die allgemeine warengesellschaftliche Organisation der Ökonomie (Privateigentum, Warenverkehr) und die religiöse Verschleierung sozialer und politischer Ungleichheit. In seinen Hauptvertretern ist der A. antietatistisch, antikapitalistisch und atheistisch. Er steht zum ↑Marxismus vor allem in der Organisationsfrage konträr.

Als theoretischer Vorläufer des A. gilt (an E. Burke orientiert) W. Godwin. Nach dessen Vorstellungen sollte eine gewaltlose, durch Aufklärung und Erziehung bewirkte Abschaffung des Privateigentums und des Staates die Errichtung einer anarcho-kommunistischen, einen extremen Individualismus realisierenden Ordnung ermöglichen. In Frankreich fordert P.-J. Proudhon in einer sozietären Variante des A. die allgemeine Verteilung der Produktionsmittel und die Einführung des zinslosen Kredits zum Zwecke der Errichtung einer auf gegenseitiger Hilfe beruhenden kleinen Warenproduktion. Den A. auf den Begriff bringt M. Hess, der die Verbindung von ↑Kommunismus und ↑Atheismus als A. bezeichnet. Der Linkshegelianer (↑Hegelianismus) M. Stirner spricht den Institutionen insgesamt ↑Legitimität ab und vertritt in einem philosophisch begründeten ↑Solipsismus, in dem der einzelne ausschließlich sich selbst Realität und Wert zumißt, die extremste Form des individualistischen A.. Eine kollektivistische Variante vertritt M. A. Bakunin, der 1868 die anarchistische »Internationale Allianz der Sozialistischen Demokratie« gründet und Mitglied der »Internationalen Arbeiterassoziation« wird, aus der er 1872 auf Betreiben von K. Marx und F. Engels ausgeschlossen wurde. Die Aufhebung der Institutionen erwartet Bakunin von den Bauern, die er für die einzige revolutionäre kollektive politische Kraft hielt. Bakunins Schüler S. Netschajew gründet anarchistische Terrororganisationen, die mehrere politische Attentate verüben. Der A., der sich ursprünglich als eine gewaltlose politische Bewegung verstand, erhält vor allem in Rußland und, durch russische Emigranten verursacht, auch in Westeuropa um die Jahrhundertwende eine terroristische Ausprägung (↑Terror). Diese wird jedoch nicht zu einem Wesensmerkmal des A.. So vertritt etwa der bedeutende russische Anarchist P. A. Kropotkin zu gleicher Zeit eine auf moralische Überzeugung des sozialen Gegners hin angelegte Position.

Ausgehend von Frankreich kommt es in den südeuropäischen Ländern, vor allem in Spanien, zu einer engen Verbindung des A. mit der Gewerkschaftsbewegung (Anarcho-Syndikalismus). Hier wird vom Generalstreik der berufsständischen Organisationen (Syndikate) die Beseitigung der kapitalistischen Ordnung erwartet. In Deutschland wird der A. in der Rätebewegung nach dem Ersten Weltkrieg (Münchner Räterepublik) wirksam, hat seitdem jedoch faktisch keine politische Bedeutung mehr. Lediglich in der antiautoritären Studentenbewegung der 1960er Jahre und an sie anschließend in der sogenannten Spontiszene werden erneut anarchistische Alternativen formuliert.

Literatur: J. P. Adán, Reformist Anarchism, 1800–1936. A Study of the Feasibility of Anarchism, Braunton/Devon 1992; M. Bakunin, Dieu et l'état, Genf 1882, Paris ^{2}1893 (engl. God and the State, London 1910, London/New York 1970; dt. Gott und der Staat, Leipzig 1919, ^{2}1922, Neuausg. Wien, Berlin 1995); D. Berry, A History of the French Anarchist Movement, 1917–1945, Westport Conn./London 2002; A. Carter, The Political Theory of Anarchism, London, New York 1971 (dt. Die politische Theorie des A., Berlin 1979, 1988); G. Crowder, Classical Anarchism. The Political Thought of Godwin, Proudhon, Bakunin, and Kropotkin, Oxford, New York 1991; ders., Anarchism, REP I (1998), 244–249; H. Diefenbacher (ed.), A.. Zur Geschichte und Idee der herrschaftsfreien Gesellschaft, Darmstadt 1996; U. Dierse, Anarchie, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 267–294; H. P. Duerr (ed.), Unter dem Pflaster liegt der Strand, I–XV, Berlin 1974–1985; P. Edwards, Pathways to Anarchism, Aldershot/Brookfield Vt. 1997; C. Gans, Philosophical Anarchism and Political Disobedience, Cambridge/New York 1992; W. Godwin, An Enquiry Concerning Political Justice, and Its Influence on General Virtue and Happiness, I–II, London 1793 (repr. Frankfurt 1980), ^{2}1796, ^{3}1798, ^{4}1842, ed. R. A. Preston, New York 1926, I–III, ed. F. E. L. Priestley, Toronto 1946 [enth. repr. ^{3}1798 und Varianten der 1. u. 2. Aufl.] (dt. Untersuchung über politische Gerechtigkeit und ihren Einfluß auf Moral und Glückseligkeit I, ed. G. M. Weber, Frankfurt/Leipzig/Würzburg 1803; franz. De la justice politique, ed. B. R. Pollin, Quebec 1972, ed. E. Hofmann/L. Omacini, Tübingen 1998); H. Günther, Anarchie/A., TRE II (1978), 650–661; J. Joll, The Anarchists, Boston Mass., London 1964, London ^{2}1979, Cambridge Mass. 1980 (dt. Die Anarchisten, Berlin 1966, Frankfurt 1971); M. Kaufmann, Aufgeklärte Anarchie. Eine Einführung in die politische Philosophie, Berlin 1999; P. Kropotkin, La conquête du pain, Paris 1892, ^{17}1921, 1978 (dt. Der Wohlstand für alle, Zürich 1896, Berlin 1906, unter dem Titel: Die Eroberung des Brotes, Berlin 1919, 1921, Nachdr. in: ders., Die Eroberung des Brotes und andere Schriften, ed. H. G. Helms, München 1973, 57–277, separat unter dem Titel: Die Eroberung des Brotes, Bern 1989, 1999; engl. The Conquest of Bread, ed. P. Avrich, London 1906, 1972, Montreal 1990, Nachdr. in: ders., The Conquest of Bread and Other Writings, ed. M. Shatz, Cambridge/New York 1995, 1–199); ders., Der A.. Ursprung, Ideal und Philosophie, ed. H. Hug, Wien 1993, Grafenau ^{4}2002; P. Loesche, A., Darmstadt 1977, ^{2}1987; P. C. Ludz, Anarchie, A., Anarchist, in: O. Brunner/W. Conze/R. Koselleck (eds.), Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland I, Stuttgart 1972, ^{5}1997, 49–109; K. Marx/F. Engels, Die angeblichen Spaltungen in der Internationale (1872),

MEW 18 (1964), 7–51; T. May, The Political Philosophy of Poststructuralist Anarchism, University Park Pa. 1994; E. Meusel, Die Sehnsucht nach Anarchie. Der A. in der Literatur und Philosophie der Neuzeit. Geschichte seiner Darstellung, Rheinfelden 1993; M. Nettlau, Geschichte der Anarchie, I–III, Berlin 1925–1931, Glashütten 1972, Vaduz 1984, Münster [2]1993–1996 (I Der Vorfrühling der Anarchie. Ihre historische Entwicklung von den Anfängen bis zum Jahre 1864, II Der A. von Proudhon zu Kropotkin. Seine historische Entwicklung in den Jahren 1859–1880, III Anarchisten und Sozialrevolutionäre. Die historische Entwicklung des A. in den Jahren 1880–1886); E. Oberländer, Der A., Olten/Freiburg 1972, Frankfurt 1973; ders., Der A.. Zur Theorie und Praxis der herrschaftsfreien Gesellschaft, Köln 1972; G. Plechanov, A. und Sozialismus, Berlin 1894, [3]1911 (repr. Köln 1995), [4]1920, Graz 1973 (engl. Anarchism and Socialism, London 1895, Chicago Ill. 1907, Westport Conn. 1981; franz. Anarchisme et socialisme, Gand 1907, Paris 1923); P. J. Proudhon, Qu'est-ce que la propriété?, Paris 1840, 1966, Antony 1997 (dt. Was ist das Eigenthum oder Untersuchungen über den letzten Grund des Rechts und des Staates, Bern 1844, unter dem Titel: Was ist Eigentum? Erste Denkschrift. Untersuchungen über den Ursprung und die Grundlagen des Rechts und der Herrschaft, Berlin 1896 [repr. Wien 1992], Graz 1971; engl. What is Property? An Inquiry into the Principle of Right and Government, Princeton N. J. 1876, New York 1970, unter dem Titel: What is Property?, ed. R. Kelley/B. G. Smith, Cambridge/New York 1994); O. Rammstedt (ed.), A.. Grundtexte zur Theorie und Praxis der Gewalt, Köln/Opladen 1969; R. D. Sonn, Anarchism, New York/Toronto 1992; M. Stirner, Der Einzige und sein Eigentum, Leipzig 1845, ed. A. Meyer, Stuttgart 1972, 2000 (engl. The Ego and Its Own, ed. J. J. Martin, New York 1963, New York/London 1973, ed. D. Leopold, Cambridge/New York 1995); R. P. Wolff, In Defense of Anarchism, New York 1970, Berkeley Calif. 1998. S. B.

Anarchismus, erkenntnistheoretischer, von P. K. Feyerabend verwendeter Terminus (synonym: Dadaismus) zur Bezeichnung einer wissenschaftstheoretischen Position, die die Aufstellung und Verteidigung genereller methodischer Vorschriften für das wissenschaftliche Erkennen für schädlich und sinnlos erklärt. Der einzige Grundsatz, dem die Wissenschaften im Interesse des Fortschritts folgen sollten lautet: ›anything goes‹ (›mach, was du willst‹). Feyerabend wendet sich insbes. gegen die Konsistenzvorschrift (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) und das Induktionsprinzip (↑Induktion, vollständige) für wissenschaftliche Theorien; gerade die widersprüchlichen und kontrainduktiven (↑Kontrainduktion) Theorien haben nach seiner Meinung in der Wissenschaftsgeschichte einen ↑Erkenntnisfortschritt bewirkt. Aufgabe der Erkenntnistheorie ist daher vor allem, sich für die ständige Neuschöpfung von ausgefallenen Theorien einzusetzen (↑Proliferationsprinzip).

Literatur: F. Barone, Protocol Sentences and Scientific Anarchism, Grazer Philos. Stud. 16/17 (1982), 327–346; P. K. Feyerabend, Against Method. Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge, London 1975, [3]1993 (dt. Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie, Frankfurt 1976, [5]1995); C. Geertz, Anti-anti-relativismo, in: ders./P. K. Feyerabend, Anti-anti-relativismo/Contro l'ineffabilità culturale, Rom 1996, 15–62; A. Hannay, Politics and Feyerabend's Anarchist, in: M. Dascal/O. Gruengard (eds.), Knowledge and Politics. Case Studies in the Relationsship between Epistemology and Political Philosophy, Boulder Colo./London 1989, 241–263; E. Weiß, Metaaufklärung oder postmodernistischer Irrationalismus? Zu Paul Feyerabends erkenntnistheoretischem Anarchismus, Kiel 1990; weitere Literatur: ↑P. K. Feyerabend. C. F. G.

Anatolios von Alexandreia, um 269 n. Chr., Mathematiker und Philosoph, Bischof in Caesarea, ab ca. 280 bis zu seinem Tod in Laodikea. A. wird in der Kirchengeschichte des Eusebios als Gelehrter und Verfasser von Schriften unter anderem zur Arithmetik gerühmt (mit pythagoreisch-zahlenmystischem Einschlag). Von ihm stammen ferner ein nur in lateinischer Übersetzung erhaltener Traktat über die Bestimmung des Ostertermins aus dem Stand von Sonne und Mond im Tierkreis und methodisch strenge, in Aristotelischer Terminologie gehaltene Schriften über Einteilung und Methode der Mathematik, die nur bruchstückhaft in der Sammlung Herons von Alexandrien überliefert sind. A. gehörte zu den 70 Übersetzern der griechischen Fassung des AT (»Septuaginta«).

Werke: MPG 10 (1857), 207–236; F. Hultsch (ed.), Heronis Alexandrini geometricorum et stereometricorum reliquiae. Accedunt Didymi Alexandrini mensurae marmorum et anonymi variae collectiones ex Herone, Euclide, Gemino, Proclo, Anatolio aliisque e libris manu scriptis, Berlin 1864; The Pascal Canon of Anatolius of Alexandreia. Fragments of the Books of Arithmetic, trans. S. D. F. Salmond, Edinburgh 1867.

Literatur: F. Hultsch, A., RE I/2 (1894), 2073–2074; G. Sarton, Introduction to the History of Science I (From Homer to Omar Khayyam), Baltimore Md. 1927, 1968, 337. P. J.

Anaxagoras von Klazomenai, *zwischen 500 und 496 v. Chr., †Lampsakos 428 v. Chr., griech. Naturphilosoph. A. kommt um 460 für etwa 30 Jahre nach Athen, Freundschaft mit Perikles und Euripides, Einfluß auf Sokrates, muß 430, wegen seiner astronomischen Theorien der Gottlosigkeit angeklagt, Athen verlassen. Wie Empedokles sucht A. die ↑Ontologie des Parmenides mit den Prinzipien der ionischen ↑Naturphilosophie zu vereinen (↑Vorsokratiker). Er erklärt, Parmenides in der Ablehnung von Werden und Vergehen der Materie folgend, die Vielfalt des Seienden aus Veränderungen der Anordnung von kleinsten Partikeln, die jedoch nicht, wie später bei Demokrit, nur geometrische Eigenschaften haben, sondern bereits alle Qualitäten aufweisen, die aus der sinnlichen Wahrnehmung von aus solchen Partikeln aufgebauten Körpern bekannt sind. So kann Fleisch nur aus Fleisch, können Haare nur aus Haaren entstehen. Also müssen diese Substanzen in Form kleinster Teilchen in der Nahrung enthalten sein. Jede natürliche Substanz ist Element und nicht, wie bei Empedok-

les, in vier Grundelemente zerlegbar. A. nimmt neben der menschlichen Vernunft, die das Sein erkenne, auch eine kosmische Vernunft (*νοῦς*) an, welche die Gesamtheit der Partikel, die anfänglich in gleichmäßiger Mischung und bewegungslos waren, in eine Wirbelbewegung (↑Wirbeltheorie) versetzt und so durch Trennung von Leichtem und Schwerem die Welt herausgebildet hat. Mit dieser Lehre bzw. mit dem Begriff des ↑Nus als eines den Kosmos ordnenden Prinzips beeinflußt A. nachhaltig die theoretische Philosophie Platons (Phaid. 97bff.) und Aristoteles' (Met. *A*4.985a18ff.). Um den Zenonischen Paradoxien (↑Paradoxien, zenonische) zu entgehen, postuliert A. die unbegrenzte Teilbarkeit der Materie. Aus einem Meteorfall auf Aigospotamoi (467 v. Chr.) schließt er, daß Sonne und Sterne aus rotglühendem Stein bestünden, deren Erhitzung von der Reibung bei schneller Bewegung herrührten. Der Mond empfange sein Licht von der Sonne. Umstritten ist die Priorität des A. in der zutreffenden Erklärung von Sonnenfinsternissen.

Werke: VS 59; Testimonianze e frammenti, ed. D. Lanza, Florenz 1966 (griech./ital.); The Fragments of A., ed. D. Sider, Meisenheim 1981 (griech./engl.).

Literatur: D. Bargrave-Weaver, The Cosmogony of A., Phronesis 4 (1959), 77–91; J. Barnes, A. and the Nature of Stuffs, in: ders., The Presocratic Philosophers II, London/Henley/Boston Mass. 1979, 16–39, Nachdr. in: ders., The Presocratic Philosophers, London/New York rev. 1982, 2000, 318–341; W. Bröcker, Die Lehre des A., Kant-St. 42 (1942/1943), 176–189; J. Burnet, Early Greek Philosophy, London 1892, ⁴1930, New York 1957, 2000, bes. 251–275 (dt. Die Anfänge der griechischen Philosophie, Leipzig 1913, 230–252); W. Capelle, A., Neue Jb. Klass. Altertum 43 (1919), 81–102, 169–198; A. J. Cappelletti, La filosofia de A., Caracas 1984; D. Ciurnelli, La filosofia di Anassagora, Padua 1947; F. M. Cleve, The Philosophy of A. An Attempt at Reconstruction, New York 1949, rev. The Hague 1973; F. M. Cornford, A.' Theory of Matter, Class. Quart. 24 (1930), 14–30, 83–95; P. Curd, The Metaphysics of Physics. Mixture and Separation in Empedocles and A., in: V. Caston/D. W. Graham (eds.), Presocratic Philosophy. Essays in Honour of Alexander Mourelatos, Aldershot/Burlington Vt. 2002, 139–158; J. G. DeFilippo, Reply to André Laks on A.' *NOYΣ*, South. J. Philos. 31 (1993), Suppl. 39–48; H. Fränkel, Review, Class. Philol. 45 (1950), 187–191 (dt. [erw.] Rezension, in: ders., Wege und Formen des frühgriechischen Denkens. Literarische und philosophiegeschichtliche Studien, ed. F. Tietze, München 1955, ³1968, 284–293; J. Frère, Anaxagore de Clazomènes, Enc. philos. universelle III/1 (1992), 22–23; K. v. Fritz, Der *NOYΣ* des A., Arch. Begriffsgesch. 9 (1964), 87–102; D. Furley, The Greek Cosmologists I, Cambridge/New York/Oakleigh 1987, 61–78; ders., A., Plato and Naming of Parts, in: V. Caston/D. W. Graham (eds.), Presocratic Philosophy [s. o.], 119–126; D. E. Gershenson/D. A. Greenberg, A. and the Birth of Physics, New York 1964; O. Gigon, Zu A., Philol. 91 (1936/1937), 1–41; R. Goulet/M.-C. Hellmann, Anaxagore de Clazomènes, in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 183–187; D. W. Graham, A., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 24–25; W. K. C. Guthrie, A History of Greek Philosophy II (The Presocratic Tradition from Parmenides to Democritus), Cambridge/London 1965, 266–338; A. Hruby, Nous und Kosmos. Interpretationen zu Aristoteles' und Hegels A.-Rezeption, Diss. Köln 1986; E. L. Hussey, A., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 31–32; B. Inwood, A. and Infinite Divisibility, Illinois Class. Stud. 11 (1986), 17–33; G. B. Kerferd, A. of Clazomenae, Enc. Ph. I (1967), 115–117; ders., A. and the Concept of Matter before Aristotle, Bulletin of the John Rylands Library 52 (1969), 129–143, Neudr. in: A. P. D. Mourelatos (ed.), The Pre-Socratics. A Collection of Critical Essays, Garden City N. Y. 1974, Princeton N. J. 1993, 489–503; G. S. Kirk/J. E. Raven, The Presocratic Philosophers. A Critical History with a Selection of Texts, Cambridge 1957, 362–394, mit M. Schofield, Cambridge etc. ²1983, 352–384 (dt. Die vorsokratischen Philosophen. Einführung, Texte und Kommentare, Stuttgart 1994, 2001, bes. 386–420); A. Laks, Mind's Crisis. On A.' *NOYΣ*, South. J. Philos. 31 (1993), Suppl. 19–38; J. H. Lesher, Mind's Knowledge and Powers of Control in A. DK B12, Phronesis 40 (1995), 125–142; W. E. Mann, A. and the Homoiomere, Phronesis 25 (1980), 228–249; R. D. McKirahan, Philosophy before Socrates. An Introduction with Texts and Commentary, Indianapolis Ind./Cambridge Mass. 1994, 196–231; T. D. Paxson Jr., The Holism of A., Apeiron 17 (1983), 85–91; C. Pietsch, A., DNP I (1996), 667–668; A. L. Peck, A.. Predication as a Problem in Physics, Class. Quart. 25 (1931), 27–37, 112–120; R. Potts, A.' Cosmogony, Apeiron 18 (1984), 90–96; C. Rapp, Vorsokratiker, München 1997, 192–208; J. E. Raven, The Basis of A.' Cosmology, Class. Quart. NS 4 (1954), 123–137; C. D. C. Reeve, Anaxagorean Panspermism, Ancient Philos. 1 (1980/1981), 89–108; F. Romano, Anassagora, Padua 1965, 1974; M. Schofield, An Essay on A., Cambridge 1980; ders., A., REP I (1998), 249–254; W. Schwabe, Welches sind die materiellen Elemente bei A.? Phronesis 20 (1975), 1–10; M. C. Stokes, On A., Arch. Gesch. Philos. 47 (1965), 1–19, 217–250; C. Strang, The Physical Theory of A., Arch. Gesch. Philos. 45 (1963),101–118; S.-T. Teodorsson, A.' Theory of Matter, Göteborg 1982; G. Vlastos, The Physical Theory of A., Philos. Rev. 59 (1950), 31–57, Neudr. in: A. P. D. Mourelatos (ed.), The Pre-Socratics. A Collection of Critical Essays, Garden City N. Y. 1974, Princeton N. J. 1993, 459–488; M. L. West, A. and the Meteorite of 467 B. C., J. Brit. Astron. Assoc. 70 (1960), 368–369; J. Zafiropulo, Anaxagore de Clazomène, Paris 1948. P. J.

Anaximander von Milet, *um 611 v. Chr., †um 547 v. Chr., ionischer Naturphilosoph, wahrscheinlich Schüler des Thales, Begründer der griechischen Astronomie. Von seinem, vermutlich »Über die Natur« betitelten, Werk (der ersten bekannten Prosaschrift der Griechen) sind nur wenige Zeilen erhalten. A. entwirft als erster eine Erdkarte und einen Himmelsglobus (er ergänzte erstmals die sichtbare Halbkugel des Himmels zu einer Vollkugel), soll die Sonnenuhr erfunden und Erdbeben vorhergesagt haben.

Hauptanliegen der Philosophie des A. ist die rationale Erklärung der Welt und ihrer Entstehung. Das ›Unbegrenzte‹ bzw. ›Endlose‹, das ↑Apeiron, ist für ihn die einheitliche, ewige, räumlich und zeitlich unbegrenzte, in ständiger Bewegung befindliche, unerschöpfliche Ursubstanz des Kosmos, nicht verstanden als passive Ma-

terie, sondern als dynamisches und unpersönliches, ohne bewußten Plan lenkendes Prinzip der Weltentstehung. Wenn A. es außerdem als ›göttlich‹ bezeichnet, dann ist damit nicht auf die Götterwelt der griechischen Mythologie angespielt, sondern die alles überragende Erhabenheit des Apeiron gemeint. In dezidierter Absetzung gegenüber Thales, der als Urstoff das Wasser annahm, konzipiert A. das Apeiron als völlig qualitäts- und bestimmungslos und undifferenziert. Es ist allumfassend in dem Sinne, daß außer ihm nichts existiert und daß es alle ›Welten‹ (*κόσμοι*), sei es im zeitlichen Nebeneinander oder in periodischer Abfolge (↑Wiederkehr des Gleichen), umgreift. Aus dem Apeiron, das die Grundgegensätze als Potentialität in sich enthält, entstehen aufgrund ständiger Wirbelbewegung in einem permanent fortschreitenden Evolutionsprozeß der ›Ausscheidung‹ zunächst die als bewegende Kräfte zu verstehenden Qualitäten ›heiß‹ (›trocken‹) und ›kalt‹ (›feucht‹), deren weitere Separationsdynamik die außerirdische Feuersphäre und die irdische Trennung von Wasser und Erde hervorbringt. Das oberirdische Feuer wird in kreisförmigen, wagenradähnlichen Schläuchen zusammengedrückt, deren Öffnungen als Gestirne erscheinen; Sonnen- und Mondfinsternisse deutet A. als Verstopfungen dieser Löcher. Die Erde ist für ihn ein ohne feste Verankerung in der Mitte der Welt frei schwebender zylindrischer Säulenstumpf, der seine Position deswegen beibehält, weil es infolge des gleichen Abstandes von den Feuerschläuchen keinen Grund gibt, weshalb er seine Lage verändern sollte. Vermutlich hat A. in diesem Zusammenhang, wie Aristoteles schreibt, als erster den Satz vom zureichenden Grund (↑Grund, Satz vom) benutzt. Der gesamte Kosmos ist ein dynamisches Gleichgewichtssystem in der Anordnung Erde, Sternenhimmel-, Mond- und Sonnenrad mit den Durchmessern 1×9 (Himmel), 2×9 (Mondrad) und 3×9 (Sonnenrad), wobei der Erddurchmesser als Basiseinheit (›1‹) fungiert. A.s Annahme, Sonne und Mond hätten dieselbe Größe wie die Erde, hat bei seinen Zeitgenossen Erstaunen hervorgerufen. – Auf die Grundgegensätze geht letztlich auch die Entstehung der Lebewesen zurück. Die ersten Arten entstanden im ›Feuchten‹, und unter dem Einfluß des ›Trockenen‹ entwickelten sie sich weiter. Bis sie ihre endgültige Gestalt erreichten, mußten sie aus Gründen der Umweltanpassung mehrmals ihre Lebensform ändern. Der Mensch, als ›Mängelwesen‹ nicht in der Lage, auf sich allein gestellt zu überleben, sei anfangs, bis zur Möglichkeit selbständiger Existenz, in einem fischähnlichen Lebewesen herangewachsen.

Das kontrovers diskutierte, als einziges wörtliches Fragment erhaltene Diktum des A., nach dem die Dinge durch ihr Entstehen und Vergehen mit Notwendigkeit ihre ›Schuldigkeit‹ ableisten, »denn sie zahlen einander gerechte Strafe und Buße für ihre Ungerechtigkeit nach der Zeit Anordnung« (VS 12 B 1), bezieht sich wahrscheinlich nicht auf das Verhältnis der Dinge zum Apeiron (wie man früher annahm), sondern auf ihre Beziehungen untereinander: Der sich z. B. im wechselseitigen Verdrängen von Tag und Nacht und auch im Wechsel der Jahreszeiten manifestierende Kampf der Gegensätze ist eine im Ablauf der Zeit mit Notwendigkeit eintretende ›Strafe‹ für ihren ungerechtfertigten Kampf gegeneinander.

Bedeutsam für die Entwicklung von Wissenschaft und Philosophie ist das Anliegen A.s, eine mythologiefreie (monokausale) physikalische Erklärung für die Entstehung der Welt (↑Kosmogonie) und die Vorgänge in ihr zu geben. Ein allgemeines, naturimmanentes Weltgesetz bestimmt nach A. alles Werden; die Gestirne sind entgöttlicht, für die Entstehung von Land und Meer, von Mondfinsternissen, Erdbeben, Donner und Blitz werden nicht göttliche, sondern natürliche Ursachen angegeben (↑Vorsokratiker).

Werke: VS 12; W. Capelle (ed.), Die Vorsokratiker. Die Fragmente und Quellenberichte (dt.), Leipzig 1935, Stuttgart ^{2}1938, ^{8}1973, 72–88; Anaximandre. Fragments et Témoignages, ed. M. Conche, Paris 1991; A. Maddalena, Ionici. Testimonianze e frammenti, Florenz 1963, 76–157. – Totok I (1964), 110–111.

Literatur: H. Ambronn, APEIRON, EON, KENON. Zum Archē-Begriff bei den Vorsokratikern, Frankfurt etc. 1996, 21–102; E. Asmis, What Is A.'s ›Apeiron‹?, J. Hist. Philos. 19 (1981), 279–297; D. Z. Audriopoulos, The Concept of Causality in Presocratic Philosophy, Thessaloniki 1988, 22–33; J. Barnes, The Presocratic Philosophers I, London/Henley/Boston Mass. 1979, 19–37; I. Bodnar/T. Heinze, A., DNP I (1996), 672–673; J. Burnet, Early Greek Philosophy, London 1892, ^{4}1930, 50–71 (dt. Die Anfänge der griechischen Philosophie, Leipzig 1913, 41–60); C. J. Classen, Anaximandros, RE Suppl. XII (1970), 30–69; ders., A. and Anaximenes. The Earliest Greek Theories of Change?, Phronesis 22 (1977), 89–102; F. M. Cleve, The Giants of Pre-Sophistic Greek Philosophy. An Attempt to Reconstruct Their Thoughts I, The Hague 1965, ^{2}1969, 144–165; M. Conche, Anaximandre de M., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 23–25; D. L. Couprie, The Visualization of A.'s Astronomy, Apeiron 28 (1995), 159–181; ders./R. Hahn/G. Naddaf, A. in Context. New Studies in the Origins of Greek Philosophy, Albany N. Y. 2003; R. M. Dancy, Thales, A., and Infinity, Apeiron 22 (1989), 149–190; D. R. Dicks, Solstices, Equinoxes and the Presocratics, J. Hellenic Stud. 86 (1966), 26–40; F. Dirlmeier, Der Satz des Anaximandros von Milet, Rhein. Mus. Philol. 87 (1938), 376–382, Neudr. in: H.-G. Gadamer (ed.), Um die Begriffswelt der Vorsokratiker, Darmstadt 1968, 88–94; J. Engmann, Cosmic Justice in A., Phronesis 36 (1991), 1–25; R. Ferber, Der Ursprung der Wissenschaft bei A. v. M., Philos. Nat. 24 (1987), 195–215; A. Finkelberg, A.'s Conception of the ›Apeiron‹, Phronesis 38 (1993), 229–256; G. Freudenthal, The Theory of the Opposites and an Ordered Universe. Physics and Metaphysics in A., Phronesis 31 (1986), 197–228; D. J. Furley/R. E. Allen (eds.), Studies in Presocratic Philosophy, I–II, London, New York 1970/1975; H. B. Gottschalk, A.'s Apeiron, Phronesis 10 (1965), 37–53; R. Goulet/M.-C. Hellmann, Anaximandre de Milet, in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 192–193; W. K. C. Guthrie, A History of Greek Philosophy I (The Earlier Presocratics and the Pythagoreans),

Cambridge 1962, 72–115; R. Hahn, A. and the Architects. The Contributions of Egyptian and Greek Architectural Technologies to the Origins of Greek Philosophy, Albany N. Y. 2001; M. Heidegger, Der Spruch des A., in: ders., Holzwege, Frankfurt 1950, 296–343, 1977 (Gesamtausg. V), 321–373; W. A. Heidel, The *ΔΙΚΗ* in Anaximenes and A., Class. Philol. 1 (1906), 279–282; ders., On A., Class. Philol. 7 (1912), 212–234; ders., A.s Book. The Earliest Known Geographical Treatise, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 56 (1921), 237–288; U. Hölscher, A. und die Anfänge der Philosophie, Hermes 81 (1953), 257–277, 385–418, Neudr. in: H.-G. Gadamer (ed.), Um die Begriffswelt der Vorsokratiker, Darmstadt 1968, 95–176; C. H. Kahn, A. and the Origins of Greek Cosmology, New York 1960; ders., A., Enc. Ph. I (1967), 117–118; G. S. Kirk/J. E. Raven, The Presocratic Philosophers. A Critical History with a Selection of Texts, Cambridge 1957, 99–142, mit M. Schofield, Cambridge etc. ^{2}1983, 100–142; R. D. McKirahan, Philosophy before Socrates. An Introduction with Texts and Commentary, Indianapolis Ind./Cambridge Mass. 1994, 32–47; ders., A., REP I (1998), 255–259; J. Meurers, Der Satz des A. und das Ding an sich, Kant-St. 70 (1979), 425–450; R. Mondolfo, L'infinito nel pensiero dell'antichità classica, Florenz 1956; C. Rapp, Vorsokratiker, München 1997, 38–51; M. Riedel, *'ΑΡΧΗ* und *'ΑΠΕΙΡΟΝ*. Über das Grundwort des A., Arch. Gesch. Philos. 69 (1987), 1–17; ders., Vom epischen zum logischen Sprechen. Der Spruch des A., Philosophia 17 (Athen 1987/1988), 191–219; W. Röd, Geschichte der Philosophie I (Von Thales bis Demokrit), München 1976, 37–44; P. Seligman, The ›Apeiron‹ of A.. A Study in the Origin and Function of Metaphysical Ideas, London 1962 (repr. Westport Conn. 1974); H. Schmitz, A. und die Anfänge der griechischen Philosophie, Bonn 1988; F. Solmsen, A.'s Infinite. Traces and Influences, Arch. Gesch. Philos. 44 (1962), 109–131; M. C. Stokes, A.'s Argument, in: R. A. Shiner/J. King-Farlow (eds.), New Essays on Plato and the Pre-Socratics, Guelph 1976 (Can. J. Philos. Suppl. II), 1–22; L. Tarrán, A., DSB I (1970), 150–151; C. Többicke, A.. Eine Studie, Pers. Philos. 9 (1983), 343–351; E. Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung I/1, ed. W. Nestle, Leipzig ^{6}1919 (repr. Darmstadt 1963), 270–315. M. G.

Anaximenes von Milet, *um 585 v. Chr., †um 526 v. Chr., ionischer Naturphilosoph. Von den Schriften des A. sind nur wenige Zeilen erhalten. Wie (sein mutmaßlicher Lehrer) Anaximander ist er bemüht, eine nichtmythische, rationale, auf empirischer Beobachtung und naturimmanenter Gesetzmäßigkeit beruhende, monokausale Erklärung für die Entstehung der Welt und das Geschehen in ihr (z. B. Blitz, Donner, Regenbogen, Erdbeben) zu geben. Ursprung und Urgrund (↑Archē) aller Dinge ist nach A. die ›Luft‹, primär verstanden als anfang- und endlose, räumlich und zeitlich unbegrenzte, unsichtbare, lebenspendende, dynamische, dauernd bewegte, in ihrem transzendenten Wesen ›göttliche‹ Ursubstanz, regulierendes Prinzip allen Entstehens und Vergehens; erst in ihrer sichtbaren Erscheinungsform ist damit das Element ›Luft‹ gemeint. Aus ihr gehen durch ›Verdünnung‹ Feuer, durch ›Verdichtung‹ zunächst Wind, dann Wolken, Wasser, Erde und schließlich Steine hervor. Alle Zustandsänderungen und qualitativen Differenzierungen (auch die Entstehung der Lebewesen) führt A. auf ursprünglich durch Rotation, dann durch ›Verdünnung‹ und ›Verdichtung‹ bewirkte quantitative Unterschiede zurück. Die Gestirne (auch die Erde) haben nach A. die Form einer flachen, auf der Luft schwimmenden Scheibe; sie bewegen sich nicht unter der Erde hindurch, sondern um sie herum (↑Vorsokratiker). – A. scheint die alles bestimmende Wirkungsweise der ›Luft‹ aus der Verwandtschaft des Atems mit der menschlichen ↑Seele gewonnen und die Funktion der Seele auf die gesamte Welt übertragen zu haben. Damit würde er den ersten philosophiegeschichtlichen Beleg für die Makrokosmos-Mikrokosmos-Analogie (↑Makrokosmos) bieten.

Werke: VS 13; W. Capelle (ed.), Die Vorsokratiker. Die Fragmente und Quellenberichte (dt.), Leipzig 1935, Stuttgart ^{2}1938, ^{8}1973, 88–97; A. Maddalena, Ionici. Testimonianze e frammenti, Florenz 1963, 158–213; G. Wöhrle, A. aus M.. Die Fragmente seiner Lehre, Stuttgart 1993. – C. J. Classen, A., RE Suppl. XII (1970), 69–71.

Literatur: D. Z. Audriopoulos, The Concept of Causality in Presocratic Philosophy, Thessaloniki 1988, 33–40; J. Barnes, The Presocratic Philosophers I, London/Henley/Boston Mass. 1979, 38–56; P. J. Bicknell, A. and the Gegenschein, Apeiron 11 (1977), 49–52; I. Bodnar/T. Heinze, A., DNP I (1996), 673; J. Burnet, Early Greek Philosophy, London 1892, ^{4}1930, 72–79 (dt. Die Anfänge der griechischen Philosophie, Leipzig 1913, 60–67); C. J. Classen, Anaximander and A.. The Earliest Greek Theories of Change?, Phronesis 22 (1977), 89–102; M. Conche, Anaximène de Milet, Enc. philos. universelle III/1 (1992), 25–26; P. Diamandopoulos, A., Enc. Ph. I (1967), 118–119; D. J. Furley/R. E. Allen (eds.), Studies in Presocratic Philosophy, I–II, London, New York 1970/1975; W. K. C. Guthrie, A History of Greek Philosophy I (The Earlier Presocratics and the Pythagoreans), Cambridge 1962, 115–140; W. A. Heidel, The *ΔΙΚΗ* in A. and Anaximander, Class. Philol. 1 (1906), 279–282; C. H. Kahn, Anaximander and the Origins of Greek Cosmology, New York 1960, Indianapolis Ind. 1994; ders., A., in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York ^{3}1996, 86; G. B. Kerferd, The Date of A., Mus. Helv. 11 (1954), 117–121; G. S. Kirk/J. E. Raven, The Presocratic Philosophers. A Critical History with a Selection of Texts, Cambridge etc. 1957, mit M. Schofield, ^{2}1966 (repr. Cambridge etc. 1985, 1987) (dt. Die vorsokratischen Philosophen. Einführung, Texte und Kommentare, Stuttgart/Weimar 1994); R. D. McKirahan, Philosophy Before Socrates. An Introduction with Texts and Commentary, Indianapolis Ind./Cambridge Mass. 1994, 48–58; ders., A., REP I (1998), 259–262; R. Mondolfo, Anaximena, Riv. filol. istruz. class. 64 (1936), 15–26; A. D. Papanikolaou, *AHP.* A. und Corpus Hippocraticum, in: K. J. Boudouris (ed.), Ionian Philosophy, Athens 1989, 319–326; C. Rapp, Vorsokratiker, München 1997, 52–60; W. Röd, Geschichte der Philosophie I (Von Thales bis Demokrit), München 1976, 45–49; L. Tarán, A., DSB I (1970), 151–152; E. Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung I/1, ed. W. Nestle, Leipzig ^{6}1919 (repr. Darmstadt 1963), 315–331 (ital. mit R. Mondolfo, La filosofia dei greci nel suo sviluppo storico I, Florenz 1938, ^{2}1950, 206–238). M. G.

ancilla theologiae (lat., Magd der Theologie), Bezeichnung für eine Funktionszuweisung der ↑Philosophie in

der ↑Scholastik nach einer Formulierung von Petrus Damiani (De divina omnipotentia c. 6, ed. P. Brezzi, Florenz 1943, 78), die an Traditionen der ↑Patristik anschließt und gegen Versuche der sogenannten Dialektiker (besonders Berengar von Tours) gerichtet ist, Glaubenswahrheiten rationaler Analyse zu unterwerfen. Später, insbes. seit Thomas von Aquin, wird die Formel a. t. in einem positiven Sinne unter Wahrung der Eigenständigkeit der Philosophie als Zuweisung von Aufgaben an eine Philosophie im Vor- und Umfeld der Theologie verstanden (In Boethium de trinitate qu. 2 art. 30.7): als nicht geoffenbartes Wissen über die Welt (praeambula fidei), gleichnishafte Verdeutlichung von Glaubenswahrheiten und rationale Apologetik. Das mit diesem Kompromiß nicht ausgeräumte Spannungsverhältnis von Glauben und Wissen wird noch bei I. Kant unter dieser Formel erörtert (Der Streit der Facultäten [1798], Akad.-Ausg. VII, 28).

Literatur: M. Grabmann, Die theologische Erkenntnis- und Einleitungslehre des hl. Thomas von Aquin auf Grund seiner Schrift »In Boethium de Trinitate«. Im Zusammenhang der Scholastik des 13. und beginnenden 14. Jahrhunderts dargestellt, Fribourg 1948, bes. 182 ff.; L. Hödl, Der Anspruch der Philosophie und der Einspruch der Theologie im Streit der Fakultäten, München 1960; W. Kluxen, A. t., Hist. Wb. Ph. I (1971), 294–295. G. W.

Andere, das (griech. *τὸ ἄλλο, τὸ ἕτερον, τὸ θάτερον*; lat. alteritas), in prädikationstheoretischen Zusammenhängen (↑Prädikation) traditionelle Bezeichnung zur Verdeutlichung der Leistungen des Identifizierens und Unterscheidens (↑Unterscheidung). Systematisch läßt sich die ↑konträre bzw. kontradiktorische (↑kontradiktorisch/Kontradiktion) Regelung des Prädikatorengebrauchs (↑Prädikatorenregel) als Abgrenzung gegen Andersheit rekonstruieren. Traditionell werden die Begriffspaare Identität (Selbigkeit) und Andersheit (Verschiedenheit) bzw. Etwas und A.s einander gegenübergestellt.

Platon behandelt die Frage nach dem A.n im Zusammenhang einer allgemeinen Diskussion der Rede vom Schein (Soph. 236e–264 b). Deren Sinn wird von ihm an die dialektische Fassung des Nichtseienden als seiendes A.s und damit an die antiparmenideische Zulässigkeit der Rede vom Sein des Nichtseienden gebunden. Andersheit ist eine Idee, an der das viele Seiende teilhat. Aristoteles, der stärker als Platon auf den faktischen Sprachgebrauch rekurriert, weist auf die Mehrdeutigkeit des A.n hin (Met. *Δ*3.1054b13–1055a2). In Plotins Lehre der ↑Emanation ist die gestufte Teilhabe an der Andersheit qualitatives Signum der jeweiligen Unvollkommenheit von Seiendem und Vielem, eine Argumentationsfigur, die sich bis in die Metaphysik der Neuzeit (G. W. Leibniz) erhält.

Zentrales Thema ist die Diskussion des A.n in G. W. F. Hegels Philosophie (Logik I, Sämtl. Werke IV, 132–147). Die qualitative Veränderung alles Endlichen wird der jeweils aufeinander verweisenden unhintergehbaren Bezogenheit von ›Etwas‹ und ›A.m‹ zugeschrieben. Ohne den ideellen Übergang auf je andere Bestimmtheit läßt sich die endliche Qualität nicht fixieren, im Übergang auf A.s dagegen geht sie gerade verloren. Indem jegliches ›Etwas‹ durch Andersheit bestimmt ist, ist der Übergang zu seiner identitätssichernden Definition als ›Sein für A.s‹ und als ›A.s seiner selbst‹ (›das sich Verändernde‹) nach Hegel notwendig. Im Gesamtzusammenhang seines geistphilosophischen Konzepts wird in Anwendung dieser seinslogischen Dialektik die Natur als Äußerlichkeit und grundsätzliches A.s der Idee (↑Idee (historisch)) bestimmt. Der Durchgang durch das A., insbes. durch den personifizierten A.n (↑Andere, der), ist für Hegel geistige Identität gewinnende und stetig versichernde Grundlegung.

Literatur: J. Bargalló (ed.), Identidad y alteridad. Aproximación al tema del doble, Sevilla 1994; W. Desmond, Desire, Dialectic and Otherness. An Essay on Origins, New Haven Conn./London 1987; R. Eisler, Andersheit, Wörterbuch der philosophischen Begriffe I, Berlin 1927, 48; C. Hackenesch, Die Logik der Andersheit. Eine Untersuchung zu Hegels Begriff der Reflexion, Frankfurt 1987; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, Stuttgart ³1996 (engl. Logical Propaedeutic. Pre-School of Reasonable Discourse, Lanham Md. 1984); H. Kimmerle (ed.), Das A. und das Denken der Verschiedenheit, Amsterdam 1987; K. Lorenz/J. Mittelstraß, Theaitetos fliegt. Zur Theorie wahrer und falscher Sätze bei Platon (Soph. 251d–263 d), Arch. Gesch. Philos. 48 (1966), 113–152; H. Meinhardt, Andersheit, Anderssein, Hist. Wb. Ph. I (1971), 297–300; D. O'Brien, Platon et Plotin. Sur la doctrine des parties de l'autre, Rev. philos. France étrang. 181 (1991), 501–512; D. Pätzold, Einheit und Andersheit. Die Bedeutung kategorialer Neubildungen in der Philosophie des Nicolaus Cusanus, Köln 1981; W. Raible, Alterität und Identität, Z. f. Literaturwissenschaft u. Linguistik 110 (1998), 7–21; P. W. Rosemann, Penser l'autre. Théologie négative et ›postmodernité‹, Rev. philos. Louvain 91 (1993), 296–310; M. C. Taylor, Altarity, Chicago Ill. 1987, 1996; E. Varessis, Die Andersheit bei Plotin, Stuttgart 1996; J.-L. Vieillard-Baron, Le même et l'autre: du »Sophiste« de Platon à la »Logique« de Hegel, in: B. Bodei (ed.), La logica di Hegel e la storia della filosofia, Cagliari 1996, 127–142 (ital. Lo Stesso e l'Altro: dal »Sofista« di Platone alla »Logica« di Hegel, ebd. 143–158); B. Waldenfels, Andere/Andersheit/Anderssein, EP I (1999), 63–66. S. B.

Andere, der, mit ›Du‹ und ›Mitmensch‹ häufig synonym verwendete grundlegende Kategorie der Konzeptionen von ↑Intersubjektivität und ↑Dialog. Vor E. Husserl ist der Ausdruck kaum terminologisch. I. Kant rekurriert in der teleologischen Formel des kategorischen Imperativs (↑Imperativ, kategorischer) auf den A.n als Zweck an ihm selbst als Repräsentanten der Menschheit (Grundl. Met. Sitten BA 66 f.). Für G. W. F. Hegel ist das Werden des ↑Selbstbewußtseins ein Akt komplementären gegenseitigen Anerkennens (↑Anerkennung), das sich auf der Grundlage des Kampfes mit dem A.n und des reflektie-

renden Durchgangs durch dessen Selbständigkeit herstellt (Phänom. des Geistes, Sämtl. Werke II, 148–158). In L. Feuerbachs sensualistisch-altruistischer Philosophie ist die sinnliche und geistige Gemeinschaft mit dem A.n das Objektivität allererst konstituierende Prinzip (Grundsätze der Philosophie der Zukunft, Ges. Werke IX, 323 f., 338 ff.).

Eine ausgeführte Theorie des A.n vom transzendentalphänomenologischen Standpunkt (↑Phänomenologie) aus wird von Husserl vorgelegt (Cartesianische Meditationen, 121–177). Der Sinn objektiver Weltlichkeit verdankt sich einer stufenden Nicht-Ichkonstituierung, deren erste Stufe der nicht-weltlich verstandene ›pure A.‹ ist. Eine Gemeinschaft ›miteinander und füreinander seiender Ich‹ (Monadengemeinschaft, Harmonie der Monaden) konstituiert transzendental-intersubjektiv die ›eine und selbe Welt‹, in der wiederum ›psychophysische Monaden als Weltobjekte‹ (a. a. O., 137) auftreten. In M. Heideggers ↑Daseinsanalyse, die die Formalität der Husserlschen Ichanalyse kritisiert, wird das ›Mitsein mit A.n‹ (›Fürsorge‹, ↑Sorge) eine der ›Grundarten des Daseins‹ und als solche Bedingung von ›Existenz‹ (Sein und Zeit, 117 ff.). Die dem phänomenologisch-reduktiven und dem daseinsanalytischen Verfahren grundsätzlich unzugängliche Extramundaneität des A.n als des unmittelbar gegebenen unverfügbaren Fremden lehrt J.-P. Sartre.

Als Kritik des auf subjektive Konstitutionsleistung gerichteten Transzendentalismus versteht sich die Dialogik M. Bubers. Zentrale Kategorie ist das sich in der ›Begegnung‹ aktualisierende ›Zwischen‹. Die Beziehung Ich-Du ist im Gegensatz zum Ich-Es-Verhältnis (Subjekt-Objekt) durch emphatische ↑Unmittelbarkeit bestimmt. Ich und der A. konstituieren sich gegenseitig. – In Weiterführung von Husserls Phänomenologie und Heideggers Daseinsanalyse stellt sich für E. Levinas Subjektivität nicht als isoliertes Ich dar; vielmehr ist das Ich unablässig der ↑Entfremdung durch den anderen Menschen ausgesetzt. Der A. entzieht sich der Aneignung durch das Ich; er bleibt andersartig. Beim Wechselspiel des Verhältnisses von Ich und A.m handelt es sich um eine für die Ethik und die Philosophie insgesamt grundlegende Beziehung.

Literatur: U. Bernhardt, Vom A.n zum Selben. Für eine anthropologische Lektüre von Emmanuel Lévinas, Bonn 1996; S. Boni, The Self and the Other in the Ontologies of Sartre and Buber, Washington D. C. 1982; C. V. Boundas, Foreclosure of the Other. From Sartre to Deleuze, J. Brit. Soc. Phenomenol. 24 (1993), 32–43; M. Buber, Die Schriften über das dialogische Prinzip, Heidelberg 1954; S. Z. Charmé, Vulgarity and Authenticity. Dimensions of Otherness in the World of Jean-Paul Sartre, Amherst Mass. 1991; A. B. Dallery/C. E. Scott (eds.), The Question of the Other. Essays in Contemporary Continental Philosophy, Albany N. Y. 1989; W. Desmond, Desire, Dialectic and Otherness. An Essay on Origins, New Haven Conn./London 1987; B. Fassbind, Poetik des Dialogs. Voraussetzungen dialogischer Poesie bei Paul Celan und Konzepte von Intersubjektivität bei Martin Buber, Martin Heidegger und Emmanuel Levinas, München 1995; N. Fischer/D. Hattrup, Metaphysik aus dem Anspruch des Anderen. Kant und Levinas, Paderborn etc. 1999; H. Gronke, Das Denken des Anderen. Führt die Selbstaufhebung von Husserls Phänomenologie der Intersubjektivität zur transzendentalen Sprachpragmatik?, Würzburg 1999; U. Hagel u. a. (eds.), D. A.. Ein alltäglicher Begriff in philosophischer Perspektive, Leipzig 2002; K. M. Haney, Intersubjectivity Revisited. Phenomenology and the Other, Athens Ohio 1994; D. Hauck, Fragen nach dem A.n. Untersuchungen zum Denken von Emmanuel Levinas mit einem Vergleich zu Jean-Paul Sartre und Franz Rosenzweig, Essen 1990; K. Huizing, Das Sein und der A.. Lévinas' Auseinandersetzung mit Heidegger, Frankfurt 1988; E. Husserl, Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge, ed. S. Strasser, Den Haag 1950 (Husserliana I), ^{2}1963 (repr. 1991); A. A. Johnstone, Oneself as Oneself and Not as Another, Husserl Stud. 13 (1996), 1–17; F. J. Klehr (ed.), Den Andern denken. Philosophisches Fachgespräch mit Emmanuel Levinas, Stuttgart 1991; W. N. Krewani, Emmanuel Lévinas. Denker des A.n, Freiburg/München 1992; E. Lévinas, Le temps et l'autre, in: J. Wahl (ed.), Le choix – le monde – l'existence, Grenoble/Paris 1947, 125–196, separat: Montpellier 1979, Paris 1983, 1998 (dt. Die Zeit und der A., Hamburg 1984, ^{3}1995, 2003; engl. Time and the Other, Pittsburgh Pa. 1987, 2003); ders., La trace de l'autre, in: Tijdschr. Filos. 25 (1963), 605–623, ferner in: ders., En découvrant l'existence avec Husserl et Heidegger, Paris ^{2}1967, 1994, 187–202 (dt. Die Spur des A.n., in: ders., Die Spur des A.n. Untersuchungen zur Phänomenologie und Sozialphilosophie, Freiburg/München 1983, ^{3}1992, 209–235); ders., De l'un à l'autre. Transcendence et temps, Archivio di Filosofia 51 (1983), 21–38 (dt. Vom Einen zum A.n, in: ders., Wenn Gott ins Denken einfällt. Diskurse über die Betroffenheit von Transzendenz, München/Freiburg 1985, 229–265, ferner in: ders., Zwischen uns. Versuche über das Denken an den A.n, München 1995, 167–193); ders., Entre nous. Essais sur le penser-à-l'autre, Paris 1991 (dt. Zwischen uns. Versuche über das Denken an den A.n, München 1995); K. Löwith, Das Individuum in der Rolle des Mitmenschen, München 1928 (repr. 1962, 1969); H. G. von Manz, Selbstgewißheit und Fremdgewißheit. Fichtes Konzeption des A.n als Konstituens der Selbsterfassung unter Berücksichtigung der Perspektive Lévinas', in: H. Girndt/W. H. Schrader (eds.), Realität und Gewißheit, Amsterdam/Atlanta Ga. 1994, 195–213; FM III (1994), 2668–2671 (El otro); A. T. Peperzak, To the Other. An Introduction to the Philosophy of Emmanuel Levinas, West Lafayette Ind. 1993; ders., The Other, Enc. Ph. Suppl. (1996), 386–387; F. Rella, Il mito dell'altro. Lacan, Deleuze, Foucault, Mailand 1978 (engl. The Myth of the Other. Lacan, Deleuze, Foucault, Bataille, Washington D. C. 1994); S. Rütter, Herausforderung angesichts des Anderen. Von Feuerbach über Buber zu Lévinas, Freiburg/München 2000; J.-P. Sartre, L'être et le néant. Essai d'ontologie phénoménologique, Paris 1943, 1994 (dt. Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie, Hamburg 1962, ed. T. König, Reinbek b. Hamburg 1993, 2003); M. Schafstedde, Der Selbe und der A.. Zur Erkenntnistheorie und Ethik bei Husserl und Levinas, Kassel 1993; W. R. Schroeder, Sartre and His Predecessors. The Self and the Other, London 1984; M. R. Strand, I, You. Paradoxical Constructions of Self and Other in Early German Romanticism, New York/Wien 1998; J. P. Surber, Kant, Levinas and the Thought of the ›Other‹, Philos. Today 38 (1994), 294–

316; M. Theunissen, Der A.. Studien zur Sozialontologie der Gegenwart, Berlin 1965, Berlin/New York ^{2}1977, 1981; ders., Der A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 296–297; C. A. Wilson, Feuerbach and the Search for Otherness, New York etc. 1989; R. R. Williams, Recognition. Fichte and Hegel on the Other, Albany N. Y. 1992; K.-M. Wimmer, Der A. und die Sprache. Vernunftkritik und Verantwortung, Berlin 1988; H. Zeltner, Das Ich und die Andern. Husserls Beitrag zur Grundlegung der Sozialphilosophie, Z. philos. Forsch. 13 (1959), 288–315. S. B.

Andronikos von Rhodos, 1. Jh. v. Chr., vermeintlich ca. 70–50 v. Chr. Leiter des Lykeion (↑Peripatetiker), redigierte die (meisten) Schriften des Aristoteles und Theophrasts. Durch seine Aristoteles-Ausgabe, die er in einem eigenen Werk von mindestens fünf Büchern erläuterte, und durch seine begleitende Aristoteles-Interpretation begründete er die Aristotelische Scholastik und die Tradition der Kommentatoren, beeinflußte den fortan auf Orthodoxie bedachten Lehrbetrieb auch der übrigen philosophischen Schulen und schuf vor allem den bis heute geltenden Kanon der Aristotelischen Schriften. Aristoteles war damals vor allem als Autor philosophischer Dialoge bekannt, von denen nur noch Fragmente vorliegen; seine systematischer ausgerichteten Arbeiten waren weitgehend vergessen. Indem A. das Studium dieser Arbeiten neu belebte und sie zu einem Ganzen ordnete, kehrten sich die Verhältnisse um und kam es zu der beschriebenen nachhaltigen Wirkung. Von A.' eigenen Schriften ist nichts erhalten; ein Traktat über die Affekte (*περὶ παθῶν*), der ihm früher zugeschrieben wurde, enthält viel Stoisches (↑Stoa) und ist sicher nicht echt.

Werke: Andronici Rhodii Ethicorum Nicomacheorum Paraphrasis, cum interpretatione Danielis Heinsii, Oxford 1809; C. Schuchhardt, Andronici Rhodii qui fertur Libelli *Περι Παθων* pars altera de virtutibus et vitiis, Darmstadt 1883; X. Kreuttner, Andronici Rhodii qui fertur Libelli *Περι Παθων* pars prior de affectibus, Heidelberg 1884; Erklärungen der Gemüthsbewegungen nach den Sätzen der stoischen Weisen, aus dem Griechischen eines unbekannten Verfassers übers. v. C. A. Schmid, Lüneburg 1751 [griech./dt.]; Pseudo-Andronicus de Rhodes »*ΠΕΡΙ ΠΑΘΩΝ* [Peri pathon]«, ed. A. Glibert-Thirry, Leiden 1977 [Édition critique du texte grec et de la traduction latine médiévale (De passionibus)].

Literatur: V. Caston/S. A. White, Andronicus of Rhodes, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 25; I. Düring, Aristotle in the Ancient Biographical Tradition, Göteborg 1957 (repr. New York 1987); ders., Aristoteles. Darstellung und Interpretation seines Denkens, Heidelberg 1966, 39–43; H. Gottschalk, A. aus Rhodos, DNP I (1996), 694; R. Goulet, Andronicus de Rhodes, in: ders. (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 200–202; P. Moraux, Der Aristotelismus bei den Griechen. Von A. bis Alexander von Aphrodisias I (Die Renaissance des Aristotelismus im 1. Jahrhundert v. Chr.), Berlin/New York 1973, 45–141; R. W. Sharples, Andronicus, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York ^{3}1996, 88–89. E. K./K. H. H.

Anerkennung, philosophisch die gesellschaftlich wirksame Achtung vor der ↑Person eines anderen. Mit der Soziologisierung des philosophischen Denkens nach 1968 wird versucht, die so verstandene A. in den Rang eines Grundbegriffs der Praktischen Philosophie (↑Philosophie, praktische) zu erheben. Im Anschluß an den Wortgebrauch bei J. G. Fichte und G. W. F. Hegel wird der Begriff zum Prinzip erklärt, das die vermeintliche Isolation des theoretisch-erkennenden und praktisch-wollenden Individuums aufheben und in eine gleichermaßen empirisch erklärende wie normativ verpflichtende Sozialbeziehung überführen soll (J. Habermas, A. Wild). Das Schwanken zwischen gesellschaftlicher Beschreibung und moralischer Forderung teilt sich auch dem universalisierten ›Kampf um A.‹ mit, der ältere Programme des Klassenkampfs ersetzen soll (A. Honneth). A. ist demnach das, was jeder immer schon erfahren haben muß, um überhaupt ein Mensch zu sein; A. ist zugleich aber auch das, worum jeder kämpfen soll, um ein emanzipierter (↑Emanzipation) Mensch zu werden.

Die Debatte um A. ist weitgehend auf den deutschen Sprachraum beschränkt. Das mag darin begründet sein, daß der Terminus eigentlich nur bei Fichte und Hegel Verwendung findet (L. Siep, E. Düsing). Vielleicht aber hat es auch mit der Prominenz des Begriffs im Kampf um die A. des damals noch bestehenden zweiten deutschen Staates zu tun. Der Streit um die ›A. der DDR‹ verläuft parallel zu dem Versuch, den Begriff für eine ›Rehabilitierung der praktischen Philosophie‹ zu nutzen (M. Riedel). Zu dieser Zeit ist der Terminus längst ein fester Bestandteil der Sprache des ↑Rechts, in der er die an Kriterien gebundene Akzeptanz von Personen, Institutionen und Prozeduren bezeichnet. In diesem Sinn spricht schon I. Kant von der ›A. des moralischen Gesetzes‹. Diese Wendung ist mit Blick auf die Existenz Gottes üblich (vgl. B. Gracián, El Criticón, I–III, Madrid 1658; J. J. Spalding, Religion, eine Angelegenheit des Menschen, Berlin 1797). Solange die gelehrte Sprache allerdings noch über zahlreiche deutsche und lateinische Äquivalente verfügt (Billigung, Schätzung, Achtung, Ehre, Ehrung, Würdigung; observantia, reverentia, aestimatio, probatio, approbatio, honor, testimonium, iudicium), ist der Begriff nur schwach verbreitet. Mit der sich nach 1789 verstärkenden Egalisierung und ↑Säkularisierung der Gesellschaft kommen einige dieser Termini außer Gebrauch.

Für Fichte wird die Beziehung des vernünftigen Subjekts zu seinesgleichen zum Problem, weil er das ↑Ich in einem Akt radikaler Selbstsetzung zu sich selbst kommen läßt. Deshalb braucht er eine kompensierende Leistung, durch die sich das Individuum für den Umgang mit seinesgleichen öffnet. Das geschieht im Akt der ›Aufforderung‹, die zwar von einem anderen kommen,

dennoch aber der intellektuellen Disposition des Ich entsprechen muß. Sie bezieht jeden vorausgehenden empirischen ›Anstoß‹ bereits auf die Bedingungen der individuellen Intellektualität. Die ›Aufforderung‹ ermöglicht die aktive Hinwendung in der ›A.‹, mit der ein anderes vernünftiges Wesen in seiner sittlichen Eigenständigkeit angenommen wird. ›A.‹ ist ein moralisch-praktischer Vorgang, den Fichte in die empirischen Vollzüge des Lebens, mit besonderer Betonung der Erziehung und des Rechts, einbindet. In der Übernahme des Begriffs durch Hegel, werden diese empirischen Elemente verstärkt. Der sittliche Charakter soll jedoch auch noch im ›Kampf um A.‹ erhalten bleiben, den das Beispiel der Dialektik von ↑Herr und Knecht illustriert. In der sporadischen soziologischen Aufnahme des Begriffs durch G. H. Mead und A. Schütz geht das moralische Moment verloren (vgl. Düsing), soll aber in seiner Verwendung durch Vertreter der Frankfurter Schule (Habermas, Honneth) als ›moralische Grammatik‹ weiter wirksam sein.

Literatur: G. Amengual, A., in: H. J. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften I, Hamburg 1990, 128–131; ders., A., EP I (1999), 66–68; E. Düsing, Intersubjektivität und Selbstbewußtsein. Behavioristische, phänomenologische und idealistische Begründungstheorien bei Mead, Schütz, Fichte und Hegel, Köln 1986; F. Fischbach, Fichte et Hegel. La reconnaissance, Paris 1999; N. Fraser/A. Honneth, Umverteilung oder A.? Eine politisch-philosophische Kontroverse, Frankfurt 2003; J. Habermas, Arbeit und Interaktion. Bemerkungen zu Hegels Jenenser »Philosophie des Geistes«, in: ders., Technik und Wissenschaft als ›Ideologie‹, Frankfurt 1968, 2000, 9–47; M. Hofer, Nächstenliebe, Freundschaft, Geselligkeit. Verstehen und Anerkennen bei Abel, Gadamer und Schleiermacher, München 1998; M. Hofmann-Riedinger/U. Thurnherr (eds.), A.. Eine philosophische Propädeutik. Festschrift für Annemarie Pieper, Freiburg/München 2001; A. Honneth, Die zerrissene Welt des Sozialen. Sozialphilosophische Aufsätze, Frankfurt 1990, erw. ^{2}1999 (engl. The Fragmented World of the Social. Essays in Social and Political Philosophy, ed. C. W. Wright, Albany N. Y. 1995); ders., Kampf um A.. Zur moralischen Grammatik sozialer Konflikte, Frankfurt 1992, 1994 (engl. The Struggle for Recognition. The Moral Grammar of Social Conflicts, Oxford/Cambridge 1995; franz. La lutte pour la reconnaissance, Paris 2000); ders., Reconnaissance, in: M. Canto-Sperber (ed.), Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, Paris ^{2}1997, 1272–1278; ders., A., RGG I (1998), 476–477; ders., Recognition, REP VIII (1998), 132–134; ders., Das Andere der Gerechtigkeit. Aufsätze zur praktischen Philosophie, Frankfurt 2000; J. Kim, Der Begriff der Freiheit bei Hegel. Die logische Struktur der positiven Freiheit des Individuums im Licht der Hegelschen Logik und A.stheorie, Frankfurt etc. 1996; E. Kleppel, Autonomie und A.. Eine Untersuchung des Verhältnisses der Grundlagen der südwestdeutschen Kantschule zum Sittlichkeitsbegriffe Kants, Frankfurt etc. 1978; P.-J. Labarrière, Reconnaissance, Enc. philos. universelle II (1990), 2187–2188; G. H. Mead, Mind, Self and Society from the Standpoint of a Social Behaviorist, ed. C. W. Morris, Chicago Ill. 1934, 2000 (dt. Geist, Identität und Gesellschaft aus der Sicht des Sozialbehaviorismus, Frankfurt 1968, 2000); ders., Gesammelte Aufsätze, I–II, ed. H. Joas, Frankfurt 1980/1983, 1987; G.-Y. Park, Freiheit, A. und Diskurs. Die Moral- und Rechtsphilosophie des deutschen Idealismus und deren Aktualität in Habermas' Diskurstheorie, Würzburg 2001; M. Riedel, Studien zu Hegels Rechtsphilosophie, Frankfurt 1969, 1970, erw. unter dem Titel: Zwischen Tradition und Revolution. Studien zu Hegels Rechtsphilosophie, Stuttgart 1982 (engl. Between Tradition and Revolution. The Hegelian Transformation of Political Philosophy, Cambridge etc. 1984); ders. (ed.), Rehabilitierung der praktischen Philosophie, I–II, Freiburg 1972/1974; W. Schild (ed.), A.. Interdisziplinäre Dimensionen eines Begriffs. Ein Symposium, Würzburg 2000; T. M. Schmidt, A. und absolute Religion. Formierung der Gesellschaftstheorie und Genese der spekulativen Religionsphilosophie in Hegels Frühschriften, Stuttgart-Bad Cannstatt 1997; A. Schütz, Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die verstehende Soziologie, Wien 1932, ^{2}1960, Frankfurt 1974, 1993 (engl. The Phenomenology of the Social World, Evanston Ill. 1967, 1984); K. Seelmann, A.sverlust und Selbstsubsumtion. Hegels Straftheorien, Freiburg/München 1995; L. Siep, A. als Prinzip der praktischen Philosophie. Untersuchungen zu Hegels Jenaer Philosophie des Geistes, Freiburg/München 1979; J. Straub, Verstehen, Kritik, A.. Das Eigene und das Fremde in der Erkenntnisbildung interpretativer Wissenschaften, Göttingen 1999; A. Wildt, Autonomie und A.. Hegels Moralitätskritik im Lichte seiner Fichte-Rezeption, Stuttgart 1982; R. R. Williams, Recognition. Fichte and Hegel on the Other, Albany N. Y. 1992; ders., Hegel's Ethics of Recognition, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1997; M. D. Zürcher, Solidarität, A. und Gemeinschaft. Zur Phänomenologie, Theorie und Kritik der Solidarität, Tübingen/Basel 1998. V. G.

Anfang, in Philosophie und Wissenschaftstheorie vor allem mit kosmogonischen (↑Kosmogonie), erkenntnistheoretischen (↑Erkenntnistheorie) und methodologischen (↑Methodologie) Konzeptionen verbundener Begriff. Die im vorgriechischen mythischen Denken mit der Frage nach dem A. der Welt verbundene kosmologische Bedeutung von A. bestimmt zunächst auch das vorsokratische (↑Vorsokratiker) griechische Denken. Gefragt wird nach dem Urstoff der Welt, aus dem diese entstand und in den das einzelne Ding nach seiner physischen Zerstörung zurückkehrt. Bereits Anaximander verleiht dieser Frage jedoch eine begriffliche Wendung, die später für das griechische Denken im Rahmen der beiden Grundbegriffe A. (↑Archē, lat. principium) und ↑Ursache (griech. *αἰτία*, lat. ↑causa) charakteristisch bleiben sollte. Aristoteles entwickelt eine Theorie ursächlicher Zusammenhänge, in der materiale Ursachen von formalen sowie Bewegungs- und Zweckursachen unterschieden werden. Unter dem Einfluß christlichen Denkens gewinnen dann kosmogonische Spekulationen (↑creatio ex nihilo) erneut an Bedeutung und bleiben bis in die Neuzeit hinein Bestandteil einer philosophischen Physik. Erst I. Kant zeigt, daß, abgesehen von physikalischen Theorien über die Entstehung geschlossener physikalischer Systeme (↑Kosmogonie), d. h. Theorien über physikalische A.e in der Welt, Fragen

nach dem räumlichen oder zeitlichen A. der Welt in ↑Antinomien führen und daher sinnlos sind. Die Frage nach dem A. erhält damit neben der handlungstheoretisch orientierten Analyse der sogenannten Freiheitsantinomie (›Kausalität nach Gesetzen der Natur‹ versus ›Kausalität aus Freiheit‹) ausdrücklich einen *erkenntnistheoretischen* Sinn.

R. Descartes und J. Locke hatten statt nach dem *A. der Welt* nach dem *A. des Wissens* gefragt, das dann auch als Wissen über die Welt formulierbar ist, und in Beantwortung dieser Frage die konträren Positionen eines A.s mit dem reinen Bewußtsein (↑Rationalismus) und eines A.s mit der reinen sinnlichen Erfahrung (↑Empirismus, ↑Sensualismus) begründet. Kant wies nach, daß beide alternativen Reduktionen, die Reduktion der Erfahrung auf das Bewußtsein und die Reduktion des Bewußtseins auf die Erfahrung, methodisch undurchführbar sind, und zeigte, daß methodische A.e des Wissens durch einen kooperativen, sich gegenseitig stützenden Einsatz von begrifflichen und empirischen Hilfsmitteln gekennzeichnet sind. G. W. F. Hegel hat das darin beschlossene dialektische Moment hervorgekehrt und im Kontext des Übergangs von der »Phänomenologie« zur »Logik« den Begriff des A.s noch einmal in den Mittelpunkt seiner Dialektik der Erkenntnis gestellt (»das rückwärts gehende Begründen des A.s, und das vorwärts gehende Weiterbestimmen desselben [fällt] ineinander und [ist] dasselbe«, Logik II, Sämtl. Werke V, 350). Dabei nimmt Hegel selbst im Rahmen fundamental-philosophischer Positionen, wie sie durch die Begriffe der ↑Unmittelbarkeit (Descartes, J. G. Fichte, E. Husserl) und der ↑Vermittlung (M. Heidegger, hermeneutische Philosophie) beschrieben werden können, den Standpunkt einer Vermittlung von Vermittlung und Unmittelbarkeit ein (»der A. der Philosophie muß entweder ein Vermitteltes oder Unmittelbares sein, und es ist leicht zu zeigen, daß es weder das Eine noch das Andere sein könne«, Logik I, Sämtl. Werke IV, 69) (↑Fundamentalphilosophie).

Maßgebend für den neueren, wissenschaftstheoretisch orientierten Diskussionsstand ist im weiteren Sinne der *transzendentalphilosophische* Rahmen (↑Transzendentalphilosophie), in dem insbes. Kant Erkenntnisleistungen des Subjekts unter dem Begriff der ↑Erfahrung zu explizieren sucht. Dabei tritt im Kontext sowohl der praktischen als auch der theoretischen Philosophie (Beantwortung der Frage, wie sich praktische und theoretische Probleme auf der Basis argumentativer und Geltungsansprüche einlösender Leistungen klären lassen) an die Stelle des Aufbaus einer Transzendentalphilosophie über den Begriff des transzendentalen Subjekts (↑Subjekt, transzendentales, ↑Subjektivismus) der ↑›transzendentale‹ Aufweis von *erkenntniskonstitutiven Prinzipien* entweder in Form von bestimmten (deskriptiv analysierbaren, aber normativ relevanten) Bedingungen sprachlicher und nicht-sprachlicher Interaktion (z. B. K.-O. Apel, J. Habermas) oder in Form der Ausarbeitung eines bei (idealisierten) lebensweltlichen (↑Lebenswelt) Handlungsregeln einsetzenden gestuften Apriori (↑a priori, ↑Apriori, lebensweltliches, ↑vorwissenschaftlich) (z. B. F. Kambartel, P. Lorenzen, J. Mittelstraß). Das im Rahmen der Konstruktiven Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) vorgelegte Programm eines schrittweise begründeten Aufbaus von Wissenschafts- und Sprachkonstruktionen wendet sich dabei unter dem Gesichtspunkt einer Begründung methodischer A.e (darin, in Hegelscher Terminologie, eine Vermittlung der Unmittelbarkeit des A.s leistend) insbes. gegen den in der neueren Analytischen Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, analytische) und im Kritischen Rationalismus (↑Rationalismus, kritischer) aus begründungstheoretischen Gründen (↑Münchhausen-Trilemma) empfohlenen ›A. von oben‹, d. h. einen A. mit ganzen Satzsystemen und damit vermeintlich implizit konstruierbaren ↑Theoriesprachen.

Literatur: H. Albert, Traktat über kritische Vernunft, Tübingen 1968, erw. [3]1975, [4]1980, erw. [5]1991; K.-O. Apel, Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft und die Grundlagen der Ethik, in: ders., Transformation der Philosophie II (Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft), Frankfurt 1973, [5]1993, 358–435 (engl. The ›a priori‹ of the Communication Community and the Foundations of Ethics. The Problem of a Rational Foundation of Ethics in the Scientific Age, in: ders., Towards a Transformation of Philosophy, London/Boston Mass./Henley 1980, 225–300); E. Apsalons, Das Problem der Letztbegründung und die Rationalität der Philosophie. Kritischer Rationalismus versus Transzendentalpragmatik. Zum Begründungsstreit in der deutschen Philosophie, Diss. Bremen 1995; C. Asmuth, Hegel und der A. der Wissenschaft, in: ders./F. Glauner/B. Mojsisch (eds.), Die Grenzen der Sprache. Sprachimmanenz – Sprachtranszendenz, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1998, 175–202; J. Audretsch/K. Mainzer (eds.), Vom A. der Welt. Wissenschaft, Philosophie, Religion, Mythos, München 1989; D. Bremer, Milesischer A., Philos. Rdsch. 41 (1994), 204–211; J. Friedmann, Kritik konstruktivistischer Vernunft. Zum A.s- und Begründungsproblem bei der Erlanger Schule, München 1981; H. F. Fulda, Das Problem einer Einleitung in Hegels Wissenschaft der Logik, Heidelberg 1965, Frankfurt [2]1975; ders., Über den spekulativen A., in: D. Henrich/H. Wagner (eds.), Subjektivität und Metaphysik. Festschrift für Wolfgang Cramer, Frankfurt 1966, 109–127; H.-G. Gadamer, Der A. der Philosophie, Stuttgart 1996, bes. 9–22 (Kap. 1 Die Bedeutung des A.s), 23–42 (Kap. 2 Der hermeneutische Zugang zum A.) [Titel der ital. Originalausg.: L'inizio della filosofia occidentale. Lezioni raccolte da Vittorio De Cesare, Mailand 1993]; C. F. Gethmann, Letztbegründung vs. lebensweltliche Fundierung des Wissens und Handelns, in: Forum für Philosophie Bad Homburg (ed.), Philosophie und Begründung, Frankfurt 1987, 268–302; ders./G. Siegwart, The Constructivism of the ›Erlanger Schule‹. Background, Goals and Developments, Cogito 8 (1994), 226–233; Habermas, Wahrheitstheorien, in: H. Fahrenbach (ed.), Wirklichkeit und Reflexion. Walter Schulz zum 60. Geburtstag, Pfullingen 1973, 211–265; ders., Zwei Bemerkungen zum praktischen Diskurs, in: ders., Zur Rekonstruktion des Historischen

Materialismus, Frankfurt 1976, [6]1995, 338–346; A. Halder, A. (Philosophisch), LThK I (1993), 641–642; E. Heintel, Grundriss der Dialektik. Ein Beitrag zu ihrer fundamentalphilosophischen Bedeutung, I–II, Darmstadt 1984, bes. I, 63–71 (IX Zum philosophischen Begriff des ›A.s‹), II, 136–144 (XI/2 Nochmals zum A. der Philosophie); M. Jäger, Die Philosophie des Konstruktivismus auf dem Hintergrund des Konstruktionsbegriffs, Hildesheim 1998; P. Janich/F. Kambartel/J. Mittelstraß, Wissenschaftstheorie als Wissenschaftskritik, Frankfurt 1974; F. Kambartel, Wie ist praktische Philosophie konstruktiv möglich? Über einige Mißverständnisse eines methodischen Verständnisses praktischer Diskurse, in: ders. (ed.), Praktische Philosophie und konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974, 9–33; P. Lorenzen, Methodisches Denken, Frankfurt 1968, [3]1988; ders., Konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974; J. Mittelstraß, Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 56–83, 221–229 (Kap. 3 Erfahrung und Begründung); ders., Gibt es eine Letztbegründung?, in: P. Janich (ed.), Methodische Philosophie. Beiträge zum Begründungsproblem der exakten Wissenschaften in Auseinandersetzung mit Hugo Dingler, Mannheim/Wien/Zürich 1984, 12–35, ferner in: ders., Der Flug der Eule. Von der Vernunft der Wissenschaft und der Aufgabe der Philosophie, Frankfurt 1989, 281–312; ders., Über ›transzendental‹, in: E. Schaper/W. Vossenkuhl (eds.), Bedingungen der Möglichkeit. ›Transcendental Arguments‹ und transzendentales Denken [s. u.], 158–182 (engl. On ›Transcendental‹, in: R. E. Butts/J. R. Brown [eds.], Constructivism and Science. Essays in Recent German Philosophy, Dordrecht/Boston Mass./London 1989 [Univ. Western Ontario Series Philos. Sci. XLIV], 77–102); ders., Die Kosmologie der Griechen, in: J. Audretsch/K. Mainzer (eds.), Vom A. der Welt [s. o.], 40–65; ders., Das lebensweltliche Apriori, in: C. F. Gethmann (ed.), Lebenswelt und Wissenschaft. Studien zum Verhältnis von Phänomenologie und Wissenschaftstheorie, Bonn 1991, 114–142; G. Rametta, Satz und Grund. Der A. der Philosophie bei Fichte mit Bezugnahme auf die Werke BWL und GWL, Fichte-Stud. 9 (1997), 127–139; B. Sandkaulen-Bock, Ausgang vom Unbedingten. Über den A. in der Philosophie Schellings, Göttingen 1990; E. Schaper/W. Vossenkuhl (eds.), Bedingungen der Möglichkeit. ›Transcendental Arguments‹ und transzendentales Denken, Stuttgart 1984; K. Schrader-Klebert, Das Problem des A.s in Hegels Philosophie, Wien/München 1969. J. M.

Anfangsbedingung (engl. antecedent condition), auch: Antezedenzbedingung, wissenschaftstheoretischer Terminus im Kontext einer Theorie der ↑Erklärung. Bei der Erklärung eines Ereignisses E gelten diejenigen Bedingungen A als A.en, die vorher oder gleichzeitig mit E realisiert und mit allgemeinen Gesetzeshypothesen G oder Theorien T vorausgesetzt sein müssen. Bei deterministischen (nomologischen) Gesetzmäßigkeiten (↑Determinismus), z. B. ↑Bewegungsgleichungen der klassischen Mechanik, werden die A.en von E in einer ↑Kausalanalyse bestimmt und entsprechen bei einer adäquaten kausalen Erklärung den ›Ursachen‹ von E. Für eine Formalisierung der A.en von deduktiv-nomologischen Erklärungen in empirischen Modellsprachen müssen nach C. G. Hempel bestimmte syntaktisch-semantische Kriterien erfüllt sein: (1) A ist singulär und wahr; (2) E ist aus T und A folgerbar $(T, A \models E)$; (3) die Verifikation von A darf unter der Annahme der Wahrheit von T nicht schon die vorherige Verifikation von E voraussetzen. Für eine syntaktisch-semantische Präzisierung von (3) hat man zunächst E durch seine adjunktive Normalform zu ersetzen, d. h. durch eine Adjunktion von Konjunktionen von ↑›Basissätzen‹ (also negierten oder nicht negierten atomaren Sätzen). Dann ist E nur wahr, wenn wenigstens eine der Konjunktionen von Basissätzen aus E wahr ist. Nach (3) muß also eine Klasse B von Basissätzen existieren, aus der zwar A folgt $(B \models A)$, aber weder E noch $\neg T$ (nicht $B \models E$, nicht $B \models \neg T$). Bei der Formalisierung der A.en stellt sich wie bei Erklärungen allgemein das Problem der Adäquatheit (↑adäquat/Adäquatheit).

Während A.en in deduktiv-nomologischen Erklärungen als logische Prämissen auftreten, werden sie bei induktiv-statistischen Erklärungen als Argumente der ↑Bestätigungsfunktion verwendet. Sei z. B. $p(G, F) = r$ eine statistische Gesetzmäßigkeit, wonach ein Ereignis der Art F mit der Wahrscheinlichkeit r auch ein Ereignis der Art G sei. Als A. sei x_0 ein Ereignis der Art F (d. h. Fx_0). Dann soll nach R. Carnap der Bestätigungsgrad c der Hypothese Gx_0 relativ auf die Gesetzeshypothese $p(G, F) = r$ und die A. Fx_0 gleich r sein, d. h. $c(Gx_0, p(G, F) = r \wedge Fx_0) = r$.

Literatur: R. Carnap, Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, übers. u. bearb. v. W. Stegmüller, Wien 1959; C. G. Hempel/P. Oppenheim, Studies in the Logic of Explanation, Philos. Sci. 15 (1948), 135–175, ferner in: C. G. Hempel, Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science, New York/London 1965, [2]1970, 245–295; E. Mach, Die Mechanik in ihrer Entwickelung. Historisch-kritisch dargestellt, Leipzig 1883, [9]1933 (repr. Darmstadt 1991), bes. 478–480; K. Mainzer, Abhängigkeit (Dependenz), Hist. Wb. Ph. I (1971), 6–7; K. R. Popper, Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien 1934 (mit der Jahreszahl 1935), Tübingen [10]1994, bes. 31–33 (engl. The Logic of Scientific Discovery, London, New York 1959, London 1990, bes. 59–62); W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie I (Wissenschaftliche Erklärung und Begründung), Berlin/Heidelberg/New York 1969, 624–774. K. M.

Anfangsregel, in der Theorie der ↑Kalküle eine ↑Regel ohne Prämissen, oft auch ›uneigentliche‹ Regel genannt im Unterschied zu den ›eigentlichen‹, d. h. ↑Prämissen enthaltenden, Regeln. Z. B. ist im Kalkül zur Herstellung von Strichfolgen (↑Strichkalkül)

$$\Rightarrow \mid ,$$
$$a \Rightarrow a\mid$$

die erste Regel eine A. (zu lesen: ›| darf hergestellt werden‹), während die zweite eine (eigentliche) Regel ist, die den *Übergang* von schon hergestellten zu herstellbaren Figuren festlegt (zu lesen: ›a| darf hergestellt

werden, falls *a* schon hergestellt ist‹). In diesem Sinne sind auch die ↑Axiome formaler Systeme (↑System, formales) als A.n anzusehen. Oft verwendet man jedoch den Terminus ›Regel‹ nicht in diesem weiten, eigentliche und uneigentliche Regeln umfassenden Sinne, sondern synonym mit ›eigentliche Regel‹ und unterscheidet dann in der Definition eines Kalküls ›Axiome‹ (oder auch ›Anfänge‹) von ›Regeln‹ (im engeren Sinne). P. S.

Anführungszeichen (engl. quotation mark), seit G. Frege methodisch eingesetztes Hilfsmittel, die Erwähnung (engl. mention, ↑use and mention) eines Zeichens, und zwar als ↑Schema (engl. type, ↑type and token) und nicht als dessen (partikulare) ↑Aktualisierung oder Instantiierung (engl. token, instance), von seiner Verwendung (engl. use) zu unterscheiden. Um das Schema eines sprachlichen Ausdrucks, etwa ›Mond‹, zu erwähnen, z. B. in dem Satz »›Mond‹ besteht aus vier Buchstaben« oder auch in dem hier mit »Um ... « beginnenden Satz, muß dieses Wortschema durch einen ↑Nominator vertreten sein, was durch A. vor und hinter einer Aktualisierung des Wortes – ›Mond‹ –, aber auch durch andere Verfahrensweisen, z. B. Kursivdruck – *Mond* – oder Beschreibungen (↑Kennzeichnung) – das Wort, das nacheinander aus dem 13., 15., 14., und 4. Buchstaben des deutschen Alphabets besteht – geschehen kann. K. L.

Angelus Silesius, eigentlich Johannes Scheffler, *Breslau 1624 (getauft 25. Dez. 1624), †ebd. 9. Juli 1677, dt. Dichter und pantheistischer Mystiker. 1643–1648 Studium an den Universitäten Straßburg, Leipzig und Padua (dort Promotion zum Doktor der Philosophie und der Medizin), Tätigkeit als herzoglicher Leibarzt. – In der Philosophie knüpft A. S. an die Tradition der ↑Mystik an und bringt seine Gedanken unter dem Einfluß des schlesischen Theosophen Abraham v. Franckenberg sowie der Schriften J. Böhmes und V. Weigels in die durch Meister Eckhart angeregte Form des geistlichen Kehrreims. In fünf Büchern »Geistliche Sinn- und Schlussreime« zuerst 1657 veröffentlicht, tragen sie in der zweiten, um ein sechstes Buch vermehrten Auflage, auf die sich G. W. Leibniz bei seinen Vergleichen der quietistischen und der spinozistischen (↑Spinozismus) Gottesvorstellung bezieht – den Titel »Cherubinischer Wandersmann«. Nach A. S.' mystischer Gotteslehre ist Gott als Ewigkeit frei von Raum und Zeit, die nur Anschauungsformen des menschlichen Verstandes sind. Gott schafft die Welt in Ewigkeit stets neu; er ist in allen Kreaturen gegenwärtig (↑Pantheismus) und bedarf des Menschen zu seiner eigenen Existenz (ein wohl ebenfalls auf Meister Eckhart zurückgehender Gedanke). Aufgabe des Menschen, der frei zwischen dem Guten und dem Bösen wählen kann, ist die Rückkehr zu Gott durch Aufgeben seines eigenen Wollens (eine für den Pietismus bestimmend gewordene Lehre) und die Schaffung einer Beziehung zur Ewigkeit, von der es ein ›Kennen ohne Erkennen‹ gibt. Durch solche vom orthodox christlichen Standpunkt aus häretische Lehren verwickelte sich A. S. in immer neue Schwierigkeiten mit der Zensur durch die protestantische Geistlichkeit. In einem merkwürdigen Sinneswandel trat er 1653 zum Katholizismus über (bei dieser Gelegenheit nahm er den Namen »Johannes Angelus« an) und wurde seitdem auch zum Verfasser fanatischer gegenreformatorischer Streitschriften.

Werke: Geistreiche Sinn- und Schlussreime (5 Bücher und 10 Sonette), Wien 1657; Cherubinischer Wandersmann, oder Geist-Reiche Sinn- und Schluß-Reime zur Göttlichen beschaulichkeit anleitende. Von dem Urheber aufs neue übersehn und mit dem Sechsten Buche vermehrt [...], Glatz 1675, Neuausg., ed. L. Gnädinger, Zürich 1986, ^{3}1995; Sämtliche poetische Werke, I–II, ed. u. eingel. v. H. L. Held, München 1922, (ab 2. Aufl.) I–III, ^{3}1949–1952; Sämtliche poetische Werke und eine Auswahl aus seinen Streitschriften. Mit einem Lebensbilde, I–II, ed. G. Ellinger, Berlin 1923 u. ö.; Cherubinischer Wandersmann, erl. u. eingel. v. W.-E. Peuckert, Leipzig 1939, Bremen 1956, krit. Ausg., ed. L. Gnädinger, Stuttgart 1984, 1995.

Literatur: ADB I (1875), 453–456; H. Althaus, Johann Schefflers »Cherubinischer Wandersmann«: Mystik und Dichtung, Gießen 1956; H. Aust, Johannes Scheffler – Silesius, Stimmen der Zeit 162 (1958), 258–270; M. M. Böhm, A. S.' »Cherubinischer Wandersmann«. A Modern Reading With Selected Translations, New York 1997; G. Ellinger, A. S.. Ein Lebensbild, Breslau 1927; F. Fuchs, Die Ideenwelt des »Cherubinischen Wandersmann«, Diss. Wien 1955; A. H. Hoffmann von Fallersleben, Johann Scheffler (A. S.), Weimar. Jb. f. dt. Sprache, Lit. u. Kunst 1 (1854), 267–295; F. Kern, Johann Schefflers »Cherubinischer Wandersmann«. Eine literarhistorische Untersuchung, Leipzig 1866; W. Köhler, A. S. (Johannes Scheffler), München 1929; R. Neuwinger, Die deutsche Mystik. Unter besonderer Berücksichtigung des »Cherubinischen Wandersmannes« Johannes Schefflers, Bleicherode a. H. 1937; J. L. Sammons, A. S., New York 1967; J. B. Schoemann, ›Barocke Mystik‹ in A. S.' »Cherubinischem Wandersmann«, Literaturwiss. Jb. Görres-Ges. 4 (1929), 115–128; J. H. Seyppel, Freedom and the Mystical Union in »Der Cherubinische Wandersmann«, Germanic Rev. 32 (1957), 93–112; G. Stenger, Ohne Warum. Versuch einer Phänomenologie des Ungrundes im Anschluß an den »Cherubinischen Wandersmann« von A. S., Essen 1990; J. Tarracó, A. S. und die spanische Mystik. Die Wirkung der spanischen Mystik auf den »Cherubinischen Wandersmann«, in: Spanische Forschungen der Görresgesellschaft, ed. H. Finke/W. Neuss/G. Schreiber, Erste Reihe: Gesammelte Aufsätze zur Kulturgeschichte Spaniens XV, ed. J. Vincke u. a., Münster 1960, 1–150; K. Viëtor, Johann Scheffler, in: F. Andreae u. a. (eds.), Schlesier des 17. bis 19. Jahrhunderts, Breslau 1928, Neudr. Sigmaringen ^{2}1985, 78–89, ferner in: ders., Geist und Form. Aufsätze zur deutschen Literaturgeschichte, Bern 1952, 53–64. C. T.

Angriff, Terminus der dialogischen Logik (↑Logik, dialogische). In dem als ein partienendliches (engl. finitary) offenes Zweipersonenmattspiel (↑Spieltheorie) konzipierten Dialogspiel, dessen ↑Spielregeln den Sinn einer

↑Aussage festlegen und sie auf diese Weise dialogdefinit (↑dialogdefinit/Dialogdefinitheit) machen, sind A. und ↑Verteidigung (auf einen A.) die beiden Möglichkeiten, auf eine im Dialogspiel zwischen ↑Proponent und ↑Opponent, etwa im Modus der ↑Behauptung, geäußerte Aussage zu reagieren. A.e sind im Falle logisch zusammengesetzter Aussagen ihrerseits entweder wieder Aussagen, und zwar Teilaussagen der angegriffenen Aussage, oder unangreifbare bloße Aufforderungen zur Verteidigung. (Sollen auch Verteidigungen, außer für den Fall, daß keine Verteidigungsmöglichkeit existiert, stets Teilaussagen der verteidigten Aussage sein, so sind durch diese beiden Bedingungen für A. und Verteidigung logisch zusammengesetzter Aussagen Art und Möglichkeit logischer Zusammensetzung eindeutig bestimmt.) Allgemein gilt für das Verhältnis von *A.srechten* und *Verteidigungspflichten* die folgende *Dialogbedingung*: Kein Spieler muß sich auf einen A. verteidigen, ehe nicht dieser Angriff seinerseits auf endlich viele A.e verteidigt worden ist. Im Unterschied zum dreistelligen Terminus ›Verteidigung‹ – Verteidigung γ *von* Aussage β *auf* Angriff α – ist ›A.‹ ein zweistelliger Terminus: Angriff α *gegen* Aussage β. Z. B. läßt sich eine ↑Konjunktion $A \wedge B$ auf die Aufforderung zur Verteidigung mit dem ersten Konjunktionsglied durch Befolgen der Aufforderung, also das Äußern von A, verteidigen. K. L.

Angst (etymologisch verwandt mit griech. *ἄγγειν*, lat. angere, beengen, würgen, ängstigen), unlustbetonter seelischer Zustand, der mit einer physischen Symptomatik (z. B. Beklemmung, Würge- und Hitzegefühl, Herzklopfen) verbunden ist. Terminologisch läßt sich die eindeutig objektbezogene *Furcht* (›Realangst‹) von der objektunspezifischen allgemeinen A. unterscheiden. In der antiken Philosophie ist die Furcht einer der ↑Affekte, das A.phänomen wird nicht reflektiert. Erst mit dem Zusammenbruch der tradierten kosmologischen und sittlichen Ordnungen, die Orientierung und Sinn der Existenz versicherten, tritt mit der Ausbildung der auf ihren eigenen Wertschöpfungshorizont verwiesenen Subjektivität (↑Subjektivismus) die A. vor dem Sein in der Welt (Weltangst) auf. Während die ↑Gnosis aus der Erkenntnis und der Einsicht in den Grund der allgemeinen Bedrohtheit eine Erlösung von der A. erhofft, verspricht das Christentum die Überwindung der A. durch den Glauben.

Eine philosophische Reflexion auf die A. setzt erst nachaufklärerisch ein. In G. W. F. Hegels »Phänomenologie des Geistes« (1807) ist im Kapitel über »Herrschaft und Knechtschaft« von der ›Furcht des Todes‹ im allgemeinen Bedeutungshorizont der A. die Rede (Sämtl. Werke II, 156). Die ›A. um sein ganzes Wesen‹, die das knechtische Bewußtsein zum Unterwerfungsakt veranlaßt (↑Herr und Knecht), konzentriert es zugleich emphatisch auf das ›reine Fürsichsein‹ (↑Selbstbewußtsein) als den Ort der abstrakten Freiheit, aus dem sich seine über den Arbeitsprozeß erfolgende Emanzipation herleitet. Die identitätsbildende Arbeit als konkret bezogene Aufhebung und Erhaltung von Gegenständlichkeit ist das Medium der Überwindung der unspezifischen A., in der sich das auf reine und unbestimmte Geistigkeit reduzierte Selbstbewußtsein befindet. Die A. ist nach Hegel ein unüberspringbares Durchgangsstadium im Erfahrungsgange der Konstitution des Selbstbewußtseins.

Über Hegel hinausgehend formuliert S. Kierkegaard den spezifischen Zusammenhang von Geistigkeit und A., der sich für ihn aus einer philosophischen Deutung der Geistspekulationen des Johannesevangeliums (Joh. 3,8) ergibt. A. ist nach Kierkegaard ein Phänomen der ursprünglichen Krisis, in der sich menschliche Geistigkeit ihrem Begriffe nach befindet. Sie ist das Selbstverhältnis des ›Leib‹ und ›Seele‹ synthetisierenden Geistes, der sich im Ergreifen seiner genuinen Bestimmtheit jeweils verfehlt und nur als Verfehlung positiv erfährt. Die Konfrontation des unmittelbaren (›träumenden‹) Geistes mit der Unbestimmtheit und Leere (›Nichts‹) seiner ›Möglichkeit‹ (Freiheit) ist schon im Status der Unschuld die Geburtsstunde der A.. Auf späteren Stufen der Genese des Freiheitsbewußtseins wird die A. vor der Sünde, dem Abfall des Menschen an die Zeitlichkeit und dem Verlust seiner ›Möglichkeit‹, zur allgemeinen Qualität menschlichen Daseins. Seiner eigenen angsterzeugenden Dialektik vermag der Geist nicht zu entgehen; es verbleibt allein der Glaube an Vorsehung und Gnade als angstüberwindende Potenz.

Die von Kierkegaard vorgenommene dialektische Verschränkung von Geist (Freiheit) und A. ist das bestimmende Thema der sich auf ihn berufenden ↑Existenzphilosophie, die in ihren Hauptvertretern jedoch atheistisch ist. In einer ↑Daseinsanalyse wird von M. Heidegger ontologisch-existential das ›Wovor der Furcht‹, die sich als ›Aufgehen im Man‹ ontisch-existentiell zeigt, als das ›eigentliche Selbst-sein-können‹ bestimmt. Furcht ist innerweltliches Zurückweichen. A. ist Reaktion auf das ↑›In-der-Welt-sein‹ als solches. Durch die A. werden die ›Welt als Welt‹ und das ›vereinzelte, reine geworfene Seinkönnen‹ in ihr erschlossen. Die A. ist eine Bedrohung, die ›das Dasein selbst von ihm selbst her trifft‹, und als vereinzelndes Erschließen eine Grundbefindlichkeit des Daseins (Sein und Zeit § 40).

Für K. Jaspers ist die existentielle A. die Konsequenz aus der prinzipiellen Unsicherheit des je eigenen Entwurfs. Ihre Überwindung wäre nur von der grundsätzlich verstellten Transzendenz zu erwarten. Ihre positive Funktion hat die A. hinsichtlich der Infragestellung aller vorgeblichen Objektivität und der Öffnung der Existenz für das Sein. Nach J.-P. Sartre ist A. eine »Qualität unseres Bewußtseins, insofern dasselbe ausschließlich

Freiheit ist« (Das Sein und das Nichts, 402). In der A. wird die Freiheit als der nicht-legitimierte und ungeschützte Grund allen Entscheidens offenbar. In der A. scheint die unhintergehbare Verantwortung für den jeweils gewählten Entwurf und die prinzipielle Ungesichertheit alles Zukünftigen auf. Sie ist integrierter Bestandteil allen Handelns.

Die psychoanalytischen Theorien (↑Psychoanalyse) schwanken in der Deutung des A.phänomens. Sie fassen A. vor einer Gefahr, die wir nicht kennen, als neurotische A. (S. Freud, Hemmung, Symptom und A., in: ders., Ges. Werke XIV, 198), und zwar teils als ein Symptom, teils als den Ursprung psychischer Krankheiten. Für Freud bezieht sich die neurotische A. auf innere unterdrückte Triebansprüche, die als unbestimmte Gefahr wirksam werden. Die Unausweichlichkeit der A. und deren Eingebundenheit in den sozialen Zusammenhang, in dem sich der einzelne findet, lehrt A. Adler mit seiner Theorie des Minderwertigkeitsgefühls.

Literatur: A. Adler, Über den nervösen Charakter. Grundzüge einer vergleichenden Individualpsychologie und Psychotherapie, Wiesbaden 1912, ed. K.-H. Witte, Göttingen 1997 (engl. The Neurotic Constitution. Outlines of a Comparative Individualistic Psychology and Psychotherapy, New York 1917, Freeport N.Y. 1972, London 1999); M. Bongardt, Der Widerstand der Freiheit. Eine transzendentaldialogische Aneignung der A.analysen Kierkegaards, Frankfurt 1995; M. Bösch, Søren Kierkegaard. Schicksal – A. – Freiheit, Paderborn etc. 1994; H. v. Ditfurth (ed.), Aspekte der A.. Starnberger Gespräche 1964, Stuttgart 1965, München ^{3}1981; S. Freud, Hemmung, Symptom und A., Wien etc. 1926, Neudr. in: ders., Ges. Werke XIV, ed. A. Freud u.a., Frankfurt 1948, ^{7}1991, 111–205, separat: Frankfurt 1992, 2004 (engl. Inhibitions, Symptoms and Anxiety, London 1936, New York 1989); H.-D. Gondek, A., Einbildungskraft, Sprache. Ein verbindender Aufriß zwischen Freud, Kant und Lacan, München 1990; A. Grøn, Begrebet angst hos Søren Kierkegaard, Kopenhagen 1993 (dt. A. bei Søren Kierkegaard. Eine Einführung in sein Denken, Stuttgart 1999); H. Häfner, A., Furcht, Hist. Wb. Ph. I (1971), 310–314; J. Hennigfeld/J. Stewart (eds.), Kierkegaard und Schelling. Freiheit, A. und Wirklichkeit, Berlin/New York 2003; K. Horney, The Neurotic Personality of our Time, New York 1937, London 1999 (dt. Der neurotische Mensch unserer Zeit, Stuttgart 1951, Neuausg. Frankfurt 1995, 1997); K. Jaspers, Philosophie III (Metaphysik), Berlin 1932, Berlin/Heidelberg/New York ^{4}1973; S. Kierkegaard, Begrebet Angest. En simpel psychologisk-paapegende Overveielse i Retning af det dogmatiske Problem om Arvesynden, Kopenhagen 1844 (dt. Der Begriff A.. Eine schlichte psychologisch-andeutende Überlegung in Richtung auf das dogmatische Problem der Erbsünde, in: ders., Ges. Werke, Abt. XI/XII, Düsseldorf 1958, Gütersloh 1965, 1983, 1–169, separat: Hamburg 1984, Stuttgart 1992, 2003; engl. The Concept of Anxiety. A Simple Psychologically Orienting Deliberation on the Dogmatic Issue Of Hereditary Sin, als: ders., Kierkegaard's Writings VIII, ed. R. Thomte, Princeton N.J. 1980); H.W. Krohne, Theorien zur A., Stuttgart 1976, ^{2}1981; A. Michaels u.a., A./Furcht, RGG I (1998), 496–499; O. Pfister, Das Christentum und die A.. Eine religionspsychologische, historische und religionshygienische Untersuchung, Zürich 1944, ohne Untertitel: Olten/Freiburg ^{2}1975, Frankfurt 1985; O. Rank, Das Trauma der Geburt und seine Bedeutung für die Psychoanalyse, Leipzig/Wien/Zürich 1924, Frankfurt 1988, Gießen 1998 (engl. The Trauma of Birth, London/New York 1927, London 1999); J.-P. Sartre, L'être et le néant. Essai d'ontologie phénoménologique, Paris 1943, 1990 (dt. Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie, Hamburg 1952 [gekürzt], ed. T. König, Reinbek b. Hamburg 1995; engl. Being and Nothingness. An Essay on Phenomenological Ontology, New York 1956, Avenel N.J. 1994); B. Wilhelmer, A./Furcht, in: H.J. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften I, Hamburg 1990, 135–141. S. B.

anima, ↑Seele.

Animismus (von lat. anima/animus, Seele/Geist), ursprünglich die von G.E. Stahl (Theoria medica vera, Halle 1708) entwickelte Auffassung, daß alle organischen Vorgänge im Körper über Gehirn und Nervensystem durch ein immaterielles seelisches Element gesteuert werden. In ethnologischer und religionsgeschichtlicher Bedeutung der Glaube an spirituelle Ursachen physikalischer Vorgänge, die Beseeltheit der Natur (↑Hylozoismus).

Nach dem englischen Anthropologen E.B. Tylor (1832–1917) wurzelt alle Religion in animistischen Vorstellungen, für die wiederum eine elementare Unterscheidung zwischen ↑Leben (↑Seele) und Körper charakteristisch ist. Diese Unterscheidung dient dann sowohl der Erklärung des Traumes (einer zeitweiligen Abwesenheit der Seele vom Körper), des Todes (einer endgültigen Entfernung der Seele vom Körper) als auch der vermeintlichen Existenz von Geistern, der dauerhaften Verbindung von Seele und Traumphantom. *Animatismus* tritt in dieser Diskussion als eine eingeschränkte Form des A. auf: statt des Glaubens an eine All*beseelung* wird der Glaube an eine All*belebung* an den Anfang primitiver religiöser Auffassungen gesetzt. Diese Abgrenzung ist ihrerseits problematisch, weil sie bereits mit begrifflichen Unterscheidungen zwischen Seele und Leben arbeitet, die selbst dem Vokabular einer sehr viel höheren Kulturstufe angehören. Animistische Vorstellungen gelten heute in Ethnologie, Religionswissenschaft und Entwicklungspsychologie als gegenüber ursprünglichen mythischen Formen der Religion abgeleitete Phänomene.

Literatur: P.A. Angeles, G.F. Stout's Philosophy of Animism, New York 1959; W.T. Harris/E.G. Parrinder, The Christian Approach to the Animist, London 1960; A.E. Jensen, Mythos und Kult bei Naturvölkern. Religionswissenschaftliche Betrachtungen, Wiesbaden 1951, ^{2}1960 (engl. Myth and Cult Among Primitive Peoples, Chicago Ill. 1963, ^{3}1973), München 1992; G. van der Leeuw, Phänomenologie der Religion, Tübingen 1933, ^{4}1977 (engl. Religion in Essence and Manifestation, Princeton N.J. 1986); B. Malinowski, Magic, Science and Religion, in: J. Needham (ed.), Science, Religion and Reality, London/New York/Toronto 1925 (Nachdr. Port Washington N.Y. 1970),

19–84; R. R. Marett, The Threshold of Religion, London 1909, [2]1914, 1997; ders., Tylor, London 1936; W. McDougall, Body and Mind. A History and a Defense of Animism, London 1911 (repr. Westport Conn. 1974), Boston Mass. 1961; W. E. Mühlmann, A., RGG I ([3]1957), 389–391; K. E. Müller, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 315–319; C. Rivière, Animisme, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 99–100; G. Röheim, Animism, Magic, and the Divine King, New York 1930 (repr. 1972); R. H. Schlagel, From Myth to the Modern Mind. A Study of the Origins and Growth of Scientific Thought I (Animism to Archimedes), New York etc. 1985; E. B. Tylor, Primitive Culture. Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art, and Custom, I–II, London 1871 (repr. New York 1974) (dt. Die Anfänge der Cultur. Untersuchungen über die Entwicklung der Mythologie, Philosophie, Religion, Kunst und Sitte, I–II, Leipzig 1873, 1929); T. Yamada, An Anthropology of Animism and Shamanism, Budapest 1999. J. M.

Anlage, Begriff der Biologie und der Psychophysiologie zur Beschreibung genetischer Merkmale sowie physischer und psychischer Prädispositionen; in der Philosophie durch das Aristotelische Begriffspaar ↑Dynamis und ↑Energeia vorgebildet. I. Kant unterscheidet zwischen einer *technischen*, einer *pragmatischen* und einer *moralischen* A.: »Unter den lebenden Erdbewohnern ist der Mensch durch seine technische (mit Bewußtsein verbunden-mechanische) zu Handhabung der Sachen, durch seine pragmatische (andere Menschen zu seinen Absichten geschickt zu brauchen) und durch die moralische A. in seinem Wesen (nach dem Freiheitsprinzip unter Gesetzen gegen sich und andere zu handeln) von allen übrigen Naturwesen kenntlich unterschieden« (Anthropologie in pragmatischer Hinsicht, 2. Teil E, Akad.-Ausg. VII, 322). Im Gegensatz zu seiner Verwendung in der Biologie steht der Begriff der A. in der philosophischen Tradition (so etwa bei G. W. Leibniz, G. W. F. Hegel und J. G. Fichte) demnach nicht nur für den Begriff der Naturanlage, sondern setzt den Begriff der pragmatischen und moralischen ↑Autonomie voraus. Es ist diese Autonomie, nicht heteronome Bestimmungen wie Naturkausalitäten, die in diesem philosophischen Sinne von A. im Wesen des Menschen, als Selbstbestimmung und Selbstverwirklichung, ›angelegt‹ ist.

Literatur: L. J. Pongratz, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 322–326. J. M.

Anmut (mhd. anemuot, Lust, Verlangen), ebenso wie ›Grazie‹ (lat. gratia, A., Gunst, Dank) Bezeichnung für den Ausdruck einer natürlichen Geschlossenheit von Geist und Sinnlichkeit, in der nach F. Schiller die bloß architektonische Schönheit der Natur durch den Ausdruck ›moralischer Empfindungen‹ umgebildet wird (»die Schönheit der Gestalt unter dem Einfluß der Freyheit«, Über Anmuth und Würde [1793], Werke [Nationalausgabe] XX/1, 264). A. wird damit in erster Linie als ein moralischer Begriff aufgefaßt, womit Schiller in Gegensatz zu I. Kants Begriff der ↑Pflicht gerät. Dieser enthält, wie Kant selbst gegenüber Schillers Versuch einer Verbindung von ↑Ethik und Ästhetik (↑ästhetisch/Ästhetik) durch den Begriff der A. erläutert, »unbedingte Nötigung, womit A. in geradem Widerspruch steht«. Erst nachträglich kann nach Kant »die moralisch-gerichtete Vernunft die Sinnlichkeit (durch die Einbildungskraft) mit ins Spiel« ziehen, hat eine befolgte Tugend ›anmutige Folgen‹ (Die Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft B 11, Akad.-Ausg. VI, 23). Schillers Begriff einer schönen Seele, deren Ausdruck A. ist, hat in einer formalen Ethik (↑Ethik, formale) nach dem Vorbild der Ethik Kants keinen Platz. Dem widerspricht nicht zuletzt auch der besondere Charakter des Unwillkürlichen, den A. selbst noch in der Verbindung von natürlicher Sinnlichkeit mit Selbstbewußtsein besitzt. H. v. Kleist hat die der A. eigentümliche Dialektik von Natürlichkeit und Bewußtsein auf die Formel gebracht, daß A. (Kleist spricht an dieser Stelle von Grazie) am reinsten in jenem menschlichen Körperbau gegenwärtig sei, »der entweder gar keins oder ein unendliches Bewußtsein hat, d. h. in dem Gliedermann, oder in dem Gott« (Über das Marionettentheater [1810], Werke und Briefe in vier Bänden, ed. S. Streller u. a., Berlin/Weimar 1978, III, 480). Als positiver ästhetischer Wert im engeren Sinne tritt A. unter anderem in den ästhetischen Schriften R. Ingardens auf.

Literatur: H. Abeler, Grazie, A., Hist. Wb. Ph. III (1974), 866–871; F. Bayer, Grâce, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 1080–1081; R. Bayer, Histoire de l'esthétique, Paris 1961; K. H. Göttert, A., Hist. Wb. Rhetorik I (1992), 610–632; R. Ingarden, Untersuchungen zur Ontologie der Kunst. Musikwerk, Bild, Architektur, Film, Tübingen 1962 (engl. Ontology of the Work of Art. The Musical Work, the Picture, the Architectural Work, the Film, Athens Ohio 1989); J. Knab, Ästhetik der A.. Studien zur ›Schönheit der Bewegung‹ im 18. Jahrhundert, Frankfurt etc. 1996; H. Plügge, Grazie und A., Hamburg 1947; G. Römpp, A. und Selbstbewußtsein. Selbstbewußtseinstheoretische Aspekte in Schillers Philosophie der Schönheit, Philos. Jb. 103 (1996), 248–267; K. P. Wilcox, A. und Würde. Die Dialektik der menschlichen Vollendung bei Schiller, Frankfurt etc. 1981. J. M.

Annahme (engl. assumption, supposition), nach G. Freges Erläuterung des umgangssprachlichen Ausdrucks ›A.‹ ›das Setzen eines Falles, ohne gleich über sein Eintreten zu urteilen‹. Terminologisch soll dann unter einer A. ein nicht-behaupteter Aussagesatz (↑Aussage) verstanden werden, d. h. ein Satz, durch den ein ↑Gedanke lediglich zum Ausdruck gebracht, nicht aber schon als wahr oder falsch hingestellt wird. Als ›Urteile ohne Überzeugung‹ werden die A.n deshalb von A. Meinong charakterisiert, der ihnen in seiner ↑›Gegenstandstheorie‹ einen mittleren Ort zwischen ↑Vorstellungen und ↑Urteilen zuweist. Meinong hat sein Ziel, die Bedeutung der ›A.n‹ oder ↑›Fiktionen‹ für den Erkenntnisprozeß

deutlich zu machen, zumindest innerhalb der zeitgenössischen Diskussion erreicht, obwohl die Prophezeiung, es werde innerhalb der Philosophie einmal eine eigenständige ›Annahmenlehre‹ geben, die Wichtigkeit einer solchen Disziplin wohl überschätzt. An Freges Auffassung der A. knüpfen sich in der an ihn anschließenden analytischen ↑Sprachphilosophie bis heute Meinungsverschiedenheiten (B. Russell, L. Wittgenstein, G. E. M. Anscombe, E. Stenius, M. Dummett). Von Interesse sind ferner Untersuchungen zu ↑Annahmenkalkülen, d. h. zu Fragen des logischen Schließens mit A.n.

Literatur: M. Dummett, Frege. Philosophy of Language, London 1973, ²1981, 1992, bes. 326–327; G. Frege, Funktion und Begriff (1891), in: ders., Funktion, Begriff, Bedeutung. Fünf Logische Studien, ed. G. Patzig, Göttingen 1962, ⁷1994, 18–39, ohne Untertitel: ed. M. Textor, 2002, 2–22; R. Hall, Assuming. One Set of Positing Words, Philos. Rev. 67 (1958), 52–75; R. Haller, Über A.n, in: ders. (ed.), Jenseits von Sein und Nichtsein. Beiträge zur Meinong-Forschung, Graz 1972, bes. 223–228; ders., Über Meinongs Wissenschaftstheorie, Grazer Philos. Stud. 50 (1995), 491–505; E. Heller, Zur Logik der A., Jb. Philos. phänomen. Forsch. 10 (1929), 485–513; J. E. Heyde, A., Annehmen, Hist. Wb. Ph. I (1971), 329–333; A. Marty, Über A.n, Z. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane 40 (1906), 1–54; A. Meinong, Über A.n, Leipzig 1902, ³1928, ed. R. Haller/R. Kindinger, Graz 1977 (Meinong Gesamtausg. IV) (engl. On Assumptions, ed. J. Heanue, Berkeley Calif. 1983); B. Russell, Meinong's Theory of Complexes and Assumptions, I–III, Mind 13 (1904), 204–219, 336–354, 509–524; H. Schleichert, Nochmals über A.n [zu C. Weinberger s. u.], in: J. C. Marek u. a. (eds.), Österreichische Philosophen und ihr Einfluß auf die analytische Philosophie der Gegenwart I, Innsbruck etc. 1977, 124–128; G. Spengler, Meinongs Lehre von den A.n und ihre Bedeutung für die Schullogik, Wien 1903 (Jahresbericht des K. K. Erzherzog-Rainer-Gymnasiums im II. Gemeindebezirk in Wien); ders., Das Verhältnis der ›Philosophie des Als ob‹ H. Vaihingers zu Meinongs »Über A.n«, Z. Philos. phil. Kritik 147 (1912), 129–171; M. S. Stepanians, Russells Kritik an Meinongs Begriff des A.schlusses, Grazer Philos. Stud. 50 (1995), 415–432; C. Weinberger, Zur Logik der A.n, Wien 1976; dies., Die A. als Kategorie der Wissenschaftssprache, in: J. C. Marek u. a. (eds.), Österreichische Philosophen und ihr Einfluß auf die analytische Philosophie der Gegenwart I [s. o.], 101–123. C. T.

Annahmebeweis, ↑Kalkül des natürlichen Schließens.

Annahmenkalkül, Bezeichnung für ↑Kalküle, speziell für ↑Logikkalküle, die der Formalisierung des Schließens aus ↑Annahmen dienen. Sie können z. B. folgendermaßen definiert werden: Notiert man neben jeder in einer ↑Ableitung eines Kalküls K vorkommenden Zeichenreihe A diejenigen Annahmen (Hypothesen) $A_1, \ldots, A_n$, von denen A in dieser Ableitung abhängt, wobei man zur besseren Unterscheidung $A_1, \ldots, A_n$ von A durch einen Doppelstrich $||$ trennt, so kann man die entstehenden Zeichenreihen $A_1, \ldots, A_n || A$ als Beweiszeilen eines zugehörigen A.s K' auffassen, falls man die Ableitungsregeln von K in analoger Weise zu Regeln von K' modifiziert: An die Stelle der Annahmeneinführung in K tritt in K' die ↑Anfangsregel $\Rightarrow F||F$; an die Stelle einer Regel $F_1, \ldots, F_n \Rightarrow F$ von K tritt in K' die Regel $\Gamma_1||F_1, \ldots, \Gamma_n||F_n \Rightarrow \Gamma||F$, wobei $\Gamma_1, \ldots, \Gamma_n, \Gamma$ Folgen von Zeichenreihen symbolisieren sollen, die den Annahmen entsprechen, von denen $F_1, \ldots, F_n, F$ in K abhängen. Außerdem sind in K' ↑Strukturregeln für Annahmenfolgen nötig. In diesem Sinne ist z. B. der quantorenlogische Teil des von G. Gentzen 1936 angegebenen zahlentheoretischen Kalküls (vgl. Gentzen 1936, § 5) ein A. zu einem ↑Kalkül des natürlichen Schließens für die klassische ↑Quantorenlogik, ebenso der von H. Hermes angegebene Kalkül (vgl. Hermes 1976, Abschnitt IV.2). In etwas anderer, aber gleichwertiger Weise haben S. Jaskowski 1934 und W. V. O. Quine 1950 A.e für die klassische Junktoren- bzw. Quantorenlogik entwickelt.

Für einen in der skizzierten Weise zu K konstruierten A. K' gilt: Genau dann, wenn in K der Ausdruck A aus den Annahmen $A_1, \ldots, A_n$ ableitbar ist (symbolisch: $A_1, \ldots, A_n \vdash_K A$), gilt in K', daß $A_1, \ldots, A_n || A$ (ohne Annahmen) beweisbar ist (symbolisch: $\vdash_{K'} A_1, \ldots, A_n || A$). Auf Grund dieses Resultates kann man K' als Metakalkül für die Ableitbarkeitsrelation $\vdash_K$ interpretieren, indem man einen Beweis von $A_1, \ldots, A_n || A$ in K' als Beweis für die metasprachliche Relation $A_1, \ldots, A_n \vdash_K A$ auffaßt.

Literatur: G. Gentzen, Die Widerspruchsfreiheit der reinen Zahlentheorie, Math. Ann. 112 (1936), 493–565; H. Hermes, Einführung in die mathematische Logik. Klassische Prädikatenlogik, Stuttgart 1963, ⁵1991, bes. 34–36, 83; S. Jaskowski, On the Rules of Suppositions in Formal Logic, Stud. Log. 1 (1934), 5–32, Nachdr. in: S. McCall (ed.), Polish Logic 1920–1939, Oxford 1967, 232–258; W. V. O. Quine, On Natural Deduction, J. Symb. Log. 15 (1950), 93–102. P. S.

Annaṃbhaṭṭa, um 1575, ind. Philosoph, Brahmane aus der Provinz Andhra, führender Vertreter des neuen Nyāya (Navya Nyāya) im Rahmen der Systeme des ↑Nyāya und ↑Vaiśeṣika der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische). A. steht unter dem Einfluß der Mithilā-Schule des Navya Nyāya und verfaßte unter anderem – überliefert ist sogar ein Kommentar (vṛtti) zum Brahmasūtra (↑Vedānta) – einen Subkommentar Siddhāñjana zum einflußreichen, eine eigene Schule begründenden Kommentar Āloka, den der führende Maithilā Jayadeva Pakṣadhara (um 1470) zu Gaṅgeśas Hauptwerk, dem Tattvacintāmaṇi, geschrieben hat. Sein Logiklehrbuch Tarkasaṃgraha samt selbstverfaßtem Kommentar Dīpikā ist eine wichtige Quelle für die indische Gestalt der Logik (↑Logik, indische) und noch heute im Gebrauch.

Werke: Tarka-Saṅgraha of A. with the Author's Dīpikā and Govardhana's Nyāya-Bodhinī, ed. Y. V. Athalye/M. R. Bodas, Bombay 1897, Poona 1988 (Bombay Sanskrit and Prakrit Ser. LV); A. Tarkasaṃgraha, ein Kompendium der Dialektik und

Atomistik, mit des Verfassers eigenem Kommentar genannt Dīpikā, übers. E. Hultzsch, Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen, philol.-hist. Kl. NF IX/5, Berlin 1907 (repr. Nendeln 1970); Tarkasaṃgraha. A Work on Indian Logic of A. with His Own Commentary, ed. D. V. Gokhale, Poona 1931; A. Foucher, Le compendium des topiques Tarka-Saṃgraha d'A., avec des extraits de trois commentaires indiens (Texte et traduction) et un commentaire, Paris 1949; Brahmasūtravṛtti Mitākṣara of A., ed. P. S. Rama Sastri, Madras 1950; The Elements of Indian Logic and Epistemology. A Portion of A.'s Tarkasaṃgraha and Dīpikā (Tarkasaṃgrahadīpikā), ed. u. übers. C. Bhattacharya, Kalkutta ^{2}1966.

Literatur: J. M. Bocheński, Formale Logik, Freiburg/München 1956, ^{4}1978 (engl. A History of Formal Logic, Notre Dame Ind. 1961, New York 1970; ital. La logica formale, Turin 1972); D. H. H. Ingalls, Materials for the Study of Navya-Nyāya Logic, Cambridge Mass./London 1951 (Harvard Oriental Ser. XL), Delhi 1988; H. Jacobi, Die indische Logik, Nachr. Königl. Ges. Wiss., philol.-hist. Kl. (1901), 460–484 (repr. in: ders., Kleine Schriften, ed. B. Kölner, Wiesbaden 1970, 588–612). K. L.

Anomalie, von T. S. Kuhn in einem wissenschaftstheoretischen Kontext eingeführter Terminus zur Bezeichnung empirischer Probleme, von denen zunächst angenommen wird, daß sie im Rahmen eines bestimmten ↑Paradigmas lösbar sind, deren theoretische Behandlung aber unvorhergesehene Schwierigkeiten aufwirft. Anders als bei der Verwendung von ↑Idealisierungen werden die bei A.n zutage tretenden Diskrepanzen zwischen theoretischer Erwartung und empirischem Befund nicht von vornherein erwartet. Das Auftreten von A.n wird nicht selten zum Anlaß theoretischer Anpassungen genommen. Methodologische Konzeptionen unterscheiden sich hinsichtlich (1) der Einschätzung der Lokalisierbarkeit des theoretischen Grundes von A.n, (2) der empfohlenen Reaktionen auf das Auftreten von A.n und (3) der Erzeugungsmechanismen von A.n.

Ad (1): P. Duhem (1906) wendet sich strikt gegen die Lokalisierbarkeit des theoretischen Grundes von A.n und vertritt eine holistische (↑Holismus) Konzeption der Prüfung von Theorien. Empirische Prüfung erfolgt danach auf hypothetisch-deduktive Weise durch Ableitung signifikanter Beobachtungskonsequenzen. Diese Ableitung erfordert in aller Regel den Rückgriff auf eine Vielzahl weiterer Theorien, so daß bei Auftreten einer A. das gesamte Netzwerk der herangezogenen Theorien betroffen ist. Die Erfahrung allein ist zur Identifikation der fehlerhaften Annahme außerstande; statt dessen werden nicht-empirische Kriterien verwendet. Duhems Prüfungsholismus wird von I. Lakatos, L. Laudan u. a. übernommen. Dagegen ist im ↑Bootstrap-Modell die empirische Prüfung auf spezifische ↑Hypothesen gerichtet; nur diejenigen Hypothesen werden geprüft, von denen tatsächlich Einzelfälle beobachtet oder hergestellt werden. Im ↑Bayesianismus werden die für die Erklärung eines gegebenen empirischen Befundes minimal hinreichenden Annahmen in stärkerem Maße geprüft bzw. bestätigt als das allgemeine Hintergrundwissen.

Ad (2): Im Vordergrund des Kritischen Rationalismus (↑Rationalismus, kritischer) K. R. Poppers steht die Forderung, auf A.n methodologisch angemessen zu reagieren. Eine solche Reaktion besteht entweder in der Hinnahme der ↑Falsifikation des betreffenden theoretischen Systems oder in der Annahme von Hilfshypothesen, die die ↑Prüfbarkeit dieses Systems erhöhen. Ausgeschlossen ist die Verwendung von Immunisierungsstrategien und das Heranziehen von ↑ad-hoc-Hypothesen. Dagegen setzt Kuhn die These der *Omnipräsenz von A.n*, derzufolge kein Paradigma jemals alle empirischen Probleme in seinem Anwendungsbereich angemessen zu lösen vermag. Diese vielfach (etwa von Lakatos, P. Feyerabend und Laudan) übernommene These beinhaltet, daß die Behandlung von A.n als Falsifikationen zu einer Selbstaufhebung wissenschaftlicher Theoriebildung führen würde. Bei Kuhn besitzen daher Paradigmen in der Normalwissenschaft (↑Wissenschaft, normale) eine *Immunität gegen A.n.* Im gleichen Sinne drückt Feyerabends *Prinzip der Beharrlichkeit* aus, daß an einer Theorie trotz bekannter A.n festzuhalten ist.

Ad (3): Bei Kuhn führt die anhaltende Ausarbeitung eines theoretischen Ansatzes in der Normalwissenschaft in aller Regel zu einer Anhäufung von A.n und mündet letztlich in eine ›Krise‹. Die Normalwissenschaft ist daher epistemisch instabil; die Weiterverfolgung von Theorien bringt gleichsam automatisch mögliche Gegeninstanzen hervor. Dagegen stehen die Auffassungen Feyerabends und Laudans, daß unter Umständen erst theoretische Alternativen zur Aufdeckung von A.n führen. Sie zeigen die Signifikanz von empirischen Schwierigkeiten auf und lassen im Einzelfall überhaupt erst deren Existenz erkennen. Bei Laudan wird ein ungelöstes empirisches Problem erst dann zu einer potentiellen Bedrohung einer Theorie (also zu einer A.), wenn die Zuständigkeit der betreffenden Theorie feststeht. Diese wird etwa durch eine erfolgreiche theoretische Behandlung des Problems im Rahmen einer alternativen Theorie hergestellt. Ungelöste Probleme werden erst durch Theorienvergleich zu A.n.

Literatur: P. Duhem, La theorie physique. Son objet – sa structure, Paris 1906, ^{2}1914 (repr. Paris 1981, 1997, Frankfurt 1985) (dt. Ziel und Struktur der physikalischen Theorien, Leipzig 1908 [repr. Hamburg 1978, 1998]); P. K. Feyerabend, Against Method. Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge, London/Atlantic Highlands N. J. 1975, London/New York ^{3}1993, 2001 (dt. Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie, Frankfurt 1976, 2001); ders., Der wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften, Braunschweig/Wiesbaden 1978 (Ausgewählte Schriften 1); C. Glymour, Theory and Evidence, Princeton N. J. 1981; C. Howson/P. Urbach, Scientific Reasoning. The Bayesian Ap-

proach, La Salle Ill. 1989, Chicago Ill./La Salle Ill. [2]1993, 1997; P. Hoyningen-Huene, Die Wissenschaftsphilosophie Thomas S. Kuhns. Rekonstruktion und Grundlagenprobleme, Braunschweig/Wiesbaden 1989, 218–228 (engl. Reconstructing Scientific Revolutions. Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science, Chicago Ill./London 1993, 223–244); W. C. Humphreys, Anomalies and Scientific Theories, San Francisco Calif. 1968; T. S. Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, Chicago Ill. 1962, [3]1996 (dt. Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt 1967, [2]1981, 2001); ders., The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change, Chicago Ill. 1977, 1994 (dt. Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte, ed. L. Krüger, Frankfurt 1977, 1997); I. Lakatos, The Methodology of Scientific Research Programmes, ed. J. Worrall/G. Currie, Cambridge/London/New York 1978, 1995 (Philos. Papers I); L. Laudan, Progress and Its Problems. Towards a Theory of Scientific Growth, London, Berkeley Calif./Los Angeles, London 1977; K. R. Popper, Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien 1935, Tübingen [10]1994 (engl. The Logic of Scientific Discovery, London, New York 1959, London 1990); ders., Objective Knowledge. An Evolutionary Approach, Oxford 1972, [2]1979, 1981 (dt. Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf, Hamburg 1973, [4]1984, 1998). M. C.

Anpassung (engl. adaptation, adjustment), vor allem in der Biologie und in der Individual- bzw. Sozialpsychologie mehrdeutig verwendeter Ausdruck, mit dem allgemein der Prozeß der Erreichung von Störungsfreiheit in den Verhältnissen von Lebewesen zu ihrer natürlichen bzw. sozialen Umwelt beschrieben wird. Im Regelfalle wird als A. eine qualitative Änderung von Lebewesen im Hinblick auf ein umweltliches Funktionsgefüge verstanden.

In der ↑Biologie bezieht sich A. einerseits auf Veränderungen in Organismen in Reaktion auf Außenweltveränderungen. Beispiele hierfür sind physiologische und biochemische A.en an Außentemperatur oder Höhe. Andererseits ist A. ein Zentralbegriff der ↑Evolutionstheorie. Hier bezeichnet A. zum einen generell Merkmalsänderungen bei den Organismen einer Abstammungslinie im Evolutionsprozeß, die zu verbesserten Überlebens- und Fortpflanzungschancen führen. Zum anderen werden einzelne Merkmale eines bestimmten Organismus, die als Resultate des evolutionären A.sprozesses zu verstehen sind, als A.en bezeichnet. C. R. Darwins kausalistische evolutionäre Erklärung für die beobachtbare Angepaßtheit des organischen Lebens löste die teleologisierende (↑Teleologie) A.stheorie J. B. Lamarcks ab. Seit Darwin gilt eine erbliche Veränderung von Organismen in aktiver Assimilation an durch die Umwelt definierte Bedingungen als ausgeschlossen.

Die Übertragung des Darwinschen Konzepts auf die Kulturentwicklung und damit auf psychische und geistige A.sleistungen ist vor allem im ↑Sozialdarwinismus vorgenommen worden. A. im individualpsychologischen Sinne ist der Prozeß, dem das Individuum bei der Einübung universeller bzw. kultur- und gesellschaftskovarianter Normen unterworfen ist. Durch A. erreicht es das Individuum, seine natürlichen Triebansprüche (↑Trieb) mit den Forderungen der natürlichen bzw. sozialen Umwelt in Einklang zu bringen. Der A.sprozeß ist so stets durch eine autoplastische Veränderung der Ichstruktur gemäß umweltlichen Bedingungen definiert und kann allgemein als ein Lernprozeß, dessen Ziel die Charakterbildung ist, beschrieben werden. In objektiver Wendung ist A. als ein Mittel zur Stabilisierung des jeweils übergreifenden institutionellen Gefüges verstehbar. Insofern sprachlich vermittelte A.sleistungen vorliegen, ist es sinnvoll, von einer schöpferisch-aktiven A. (creative adjustment) zu sprechen. Sozialpsychologisch ist A. eine Kategorie, die die Verhaltenskonformität ganzer Gruppen innerhalb gemeinsamer natürlicher und gesellschaftlicher Gegebenheiten beschreibt bzw. erklärt. Für die strukturell-funktionale Theorie (T. Parsons) ist A. (adaptation) eine der Grundfunktionen sozialer Systeme (AGIL-Schema).

Literatur: A. Berg, Erziehung zur A.. Über die Dressur des Menschen, ed. K. Antes, München 1973; R. N. Brandon, Concepts and Methods in Evolutionary Biology, Cambridge 1996; R. M. Burian, Adaptation. Historical Perspectives, in: E. F. Keller/E. A. Lloyd (eds.), Keywords in Evolutionary Biology, Cambridge Mass. 1992, 7–12; D. Claessens/A. v. Gagern/F. Merz, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 336–340; C. R. Darwin, On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle of Life, London 1859, ed. J. W. Burrow Harmondsworth 1982, London 1985 (dt. Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigten Rasse im Kampfe um's Dasein, Stuttgart 1963, 1995, Darmstadt, Gütersloh, Wien 1992); K. Foppa, Lernen, Gedächtnis, Verhalten. Ergebnisse und Probleme der Lernpsychologie, Köln/Berlin 1956, [9]1975; H. Hartmann, Ich-Psychologie und A.sproblem, Stuttgart 1960, [2]1970; R. König, A., Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart 1969, 29–31; R. S. Lazarus, Adjustment and Personality, New York/Toronto/London 1961; H. Marcuse, Triebstruktur und Gesellschaft. Ein philosophischer Beitrag zu Sigmund Freud, Frankfurt 1965, [16]1990 (engl. Eros and Civilisation. A Philosophical Inquiry into Freud, London 1969); T. Parsons, An Outline of the Social System, in: ders. u. a. (eds.), Theories of Society. Foundations of Modern Sociological Theory, New York, London 1961, 1968, 30–79; R. V. Presthus, The Organizational Society. An Analysis and a Theory, New York 1962, London, New York 1979 (dt. Individuum und Organisation. Typologie der A., Frankfurt 1966); P. R. Skawran, Psychologie der A.sprozesse, Freiburg 1965; E. Sober, Philosophy of Biology, Oxford 1993; K. Sterelny/P. E. Griffiths, Sex and Death. An Introduction to Philosophy of Biology, Chicago 1999; M. J. West-Eberhard, Adaptation. Current Usages, in: E. F. Keller/E. A. Lloyd (eds.), Keywords in Evolutionary Biology, Cambridge Mass. 1992, 13–18; A. C. Zijderveld, The Abstract Society. A Cultural Analysis of our Time, Garden City N. Y. 1970 (dt. Die abstrakte Gesellschaft. Zur Soziologie von A. und Protest, Frankfurt 1972). S. B.

Anschauung, als philosophischer Terminus in seiner Verwendung weitgehend durch I. Kants Einteilung der

von ihm so genannten ›Vorstellungen‹ in *Anschauungen* und *Begriffe* bestimmt (KrV B 33ff.). Kants systematische Intentionen lassen sich wie folgt rekonstruieren: Die Person *P* hat in einer Situation *S* von einem Gegenstand *G* eine A. genau dann, wenn *G* der Person *P* in *S* sinnlich (in der Sinneswahrnehmung) gegenwärtig ist. Entgegen dem Anschein des Wortgebrauchs ist ›A.‹ also ein dreistelliger ↑Prädikator. Kants Ausdrucksweise greift im übrigen häufig auf die Vorstellung eines besonderen Vermögens der ›sinnlichen A.‹ oder ↑›Sinnlichkeit‹ zurück, durch das Gegenstände anschaulich gegeben werden können. Statt von sinnlicher Präsenz der Gegenstände kann dementsprechend auch vom Gegebensein der Gegenstände ›in der (sinnlichen) A.‹ die Rede sein. Nicht sinnlich präsent sind *abstrakte* Gegenstände (↑Abstraktion), z. B. die ↑Begriffe. Insofern man erst durch Abstraktionsschritte auf der Basis einer vorgängigen, in letzter Instanz anschauungsbezogenen ↑Prädikation zu Begriffen gelangt, können diese als vermittelt (Kant: ›indirekt‹) gewonnen gelten im Unterschied zum ›unmittelbaren‹ (›direkten‹) Gegenstandsbezug ›in der A.‹.

Kant unterscheidet weiter eine *empirische* A., »welche sich auf den Gegenstand durch Empfindung bezieht« (KrV B 34), von *reiner* A.. Auf reine A.en stützen sich nach Kant insbes. die Begriffsbildungen und Behauptungen der Mathematik. Dies läßt sich so verstehen: Einerseits bezieht sich die Mathematik auf die Herstellung oder ↑Konstruktion (Kant: ↑›Synthesis‹) von Objekten in der A. im oben präzisierten Sinne. Andererseits behandelt die Mathematik die Konstruktionsverfahren als solche, unabhängig von einer bestimmten empirischen Aktualisierung. Derartige Konstruktionsverfahren sind z. B. für Ziffern und für die arithmetischen Grundoperationen definiert, exemplarisch realisiert etwa über Strichreihen mit Zeichenstift und Papier. Die so konkret hergestellten Zeichenfiguren wie auch die Materialien, Werkzeuge und Operationen, die zugrundeliegen, sind in empirischer A. präsent. Das *Verfahren* jedoch, das z. B. auch durch das Operieren mit Rechensteinen anschaulich wird, läßt sich ›rein‹ nur als ›Form der A.‹ (Kant) zum Gegenstand der Betrachtung machen, d. h. unter Absehung von Aussagen, deren Geltung von den jeweiligen empirischen Realisierungsbedingungen abhängt. Zugleich bedarf es damit zum Verständnis der Mathematik nicht mehr einer von der (empirischen) Sinnlichkeit losgelösten besonderen, ›übersinnlich‹ oder ›rational‹ genannten A. (Intuition), wie sie der ↑Rationalismus für die Begründung nicht-empirischer Aussagen in Anspruch nahm. Entsprechendes gilt nach Kant für *analytisch wahre* Sätze (↑analytisch), deren Geltung er auf logisch-definitorische Begriffsanalysen zurückführt. Kants Grundsatz, daß Gedanken ohne Inhalt, d. h. ohne Bezug zur sinnlichen A., leer sind (KrV B 75), führt ihn dann zu der Einsicht, daß jedes menschliche Erkennen auf der Grundlage sinnlicher A. steht und gleichwohl, wie das Beispiel der Mathematik zeigt, nicht-empirische Begründungen möglich sind.

Kants Einsicht bleibt bis heute umstritten. Bereits G. W. F. Hegel muß sie wieder gegen F. W. J. Schellings Rückgriff auf eine ›intellektuale A.‹ (↑Anschauung, intellektuelle) ins Feld führen, desgleichen L. Wittgenstein und der mathematische Konstruktivismus (↑Mathematik, konstruktive) gegen logisch-analytische oder platonistische (↑Platonismus (wissenschaftstheoretisch)) Mathematikverständnisse. Auch die ↑Phänomenologie E. Husserls nimmt bereits in der verwendeten Terminologie eine unklare Zwischenstellung zwischen sinnlicher A. und rationaler ↑Intuition ein, exemplifizierbar etwa an der Husserlschen Forderung, wo »Gegenständlichkeiten uns ursprünglich anschaulich zur Gegebenheit kommen, daran die Methode der Ideation zu üben und rein intuitiv Wesensallgemeinheiten herauszuschauen« (Phänomenologische Psychologie, 88).

Die Tatsache, daß ein konkreter, anschaulich präsenter Gegenstand in dem Sinne einzigartig ist, daß nicht alles, was sich über ihn aussagen läßt, in einer begrifflichen Charakterisierung enthalten sein kann, hat dazu geführt, daß die A.en traditionell als *einzeln* oder *singular* den *allgemeinen* Begriffen gegenübergestellt werden (»Die A. ist eine *einzelne* Vorstellung [repraesentatio singularis], der Begriff eine *allgemeine* [repraesentatio per notas communes] oder *reflektierte* Vorstellung [repraesentatio discursiva]« I. Kant, Logik, ed. G. Jäsche, § 1, Akad.-Ausg. IX, 91; vgl. KrV B 47). Die Intention dieser Gegenüberstellung hat später B. Bolzano so präzisiert, daß unter A.en *einfache* Einzelvorstellungen, d. h. Vorstellungen verstanden sind, die sich nicht als Zusammensetzung anderer Vorstellungen erklären lassen und unter die nur ein einziger Gegenstand fällt. Daß eine A. nicht in diesem Sinne zusammengesetzt ist, läßt sich in nichtpsychologistischer Ausdrucksweise so rekonstruieren, daß sie sich nicht vollständig durch prädikative Bestimmungen charakterisieren läßt. Als einzige sprachliche Repräsentationsform von A.en treten denn auch bei Bolzano ↑deiktische Ausdrücke wie ›dies Haus‹ auf (vgl. Wissenschaftslehre § 72).

Literatur: W. Alrecht, Geometrie des A.sraumes. Versuch, mit Kants reiner A. ins reine zu kommen, Bayreuth 1979; B. Barthlen, Der Begriff der A., Tübingen 1954; M. Baum, A., EP I (1999), 68–72; S. Brysz, Das Ding an sich und die empirische A. in Kants Philosophie, Halle 1913 (repr. Hildesheim 1981); W. Felbinger, A. und Denken bei Kant, Diss. München 1980; W. Flach, Zur Prinzipienlehre der A. I (Das spekulative Grundproblem der Vereinzelung), Hamburg 1963; ders., A., Hb. ph. Grundbegriffe I (1973), 99–109; W. Förster, A., in: H. J. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften I, Hamburg 1990, 141–143; K. Gloy, Die Kantische Differenz von Begriff und A. und ihre Begründung, Kant-

St. 75 (1984), 1–37; J. Hintikka, ›The Phenomenological Dimension‹, in: B. Smith (ed.), The Cambridge Companion to Husserl, New York 1995; E. Husserl, Logische Untersuchungen II/2 (Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie der Erkenntnis), Halle 1901, Tübingen ^{4}1968, Text der 1. und 2. Aufl. ergänzt durch Annot. u. Beibl. aus dem Handexemplar, ed. U. Panzer, Dordrecht 1984 (Husserliana XIX/2); ders., Phänomenologische Psychologie, Vorlesungen Sommersemester 1925, ed. W. Biemel, Dordrecht 1962, ^{2}1968, Neudr. 1995 (Husserliana IX); F. Kambartel, Erfahrung und Struktur. Bausteine zu einer Kritik des Empirismus und Formalismus, Frankfurt 1968, ^{2}1976, 112–129 (Transzendentale Vermittlungsprobleme: Entwurf und Gegebenes, sinnliche A. und Verstandesbegriffe); F. Kaulbach, Die A. in der klassischen und modernen Physik, Philos. Nat. 5 (1958), 66–95; ders., A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 340–347; J. König, Der Begriff der Intuition, Halle 1926 (repr. Hildesheim 1981); D. Lohmar, Kants Schemata als Anwendungsbedingungen von Kategorien und A.en, Z. philos. Forsch. 45 (1991), 77–92; V. Mudroch, Die A.sformen und das Schematismuskapitel, Kant-St. 80 (1989), 405–415; J. H. Pieper, ›A.‹ als operativer Begriff. Eine Untersuchung zur Grundlegung der transzendentalen Phänomenologie, Hamburg 1993; W. Platt, Transzendentaler Idealismus. Kants Lehre von der Subjektivität der A. in der Dissertation von 1770 und in der »Kritik der reinen Vernunft«, Berlin 1987 (Kant-St. Erg.Hefte 120); K. Reidemeister, A. als Erkenntnisquelle, Z. philos. Forsch. 1 (1946), 197–210; H. Robinson, A. und Mannigfaltiges in der transzendentalen Deduktion, Kant-St. 72 (1981), 140–148; T. Scheffer, Kants Kriterium der Wahrheit. A.sformen und Kategorien a priori in der »Kritik der reinen Vernunft«, Diss. Berlin 1993 (Kant-St. Erg.Hefte 127); H. Scholz, Das Vermächtnis der Kantischen Lehre von Raum und Zeit, Kant-St. 29 (1924), 21–69; R. Tieszen, The Notion of Mathematical Intuition and Husserl's Phenomenology, Noûs 18 (1984), 395–422; J. Wohlfahrt, Ist der Raum eine Idee?, Kant-St. 71 (1980), 137–154; R. Zocher, Zur Erkenntnistheorie der empirischen A., Z. philos. Forsch. 6 (1951/1952), 543–565. F. K.

Anschauung, intellektuelle, Bezeichnung für eine vor allem von J. G. Fichte und F. W. J. Schelling behauptete Fähigkeit zur unmittelbaren Erkenntnis der Prinzipien des Wissens: sowohl der Grundforderungen, gemäß denen Wissen erzeugt, als auch der Grundbegriffe, mit denen Wissen dargestellt werden kann. Die Annahme einer solchen i.n A. beruft sich (gegen dessen ausdrücklichen Einspruch) auf I. Kant, insofern dieser die Erzeugung der Gegenstände des Wissens durch die (sinnliche) ↑Anschauung und die (Verstandes-) ↑Kategorien lehrt. Nach dem Verständnis Fichtes und Schellings ist damit die ›Objektivität‹ bzw. Verläßlichkeit des Wissens durch die Hervorbringung von Kategorien und Formen der (sinnlichen) Anschauung, also durch eine Leistung des Erkenntnissubjekts, gesichert. Insofern das erkennende Subjekt auch das die Prinzipien der Erkenntnis hervorbringende Subjekt ist, kann es die Hervorbringung dieser Prinzipien unmittelbar erkennen: es kann sich selbst, wie Fichte formuliert, bei dieser Hervorbringung zusehen, nämlich in der i.n A.. Da diese Anschauung zugleich ein Hervorbringen, eine ›Tat‹, nämlich die Aufstellung der Grundforderungen und die Festlegung der Grundbegriffe des Wissens, und eine geistige Hinwendung auf dieses Hervorbringen, eine reine ›Handlung‹, ist, nennt Fichte die i. A. auch eine ↑›Tathandlung‹. Wegen ihres doppelten aktiven Charakters als ›Tat‹ und ›Handlung‹ muß die i. A. erarbeitet werden; Fichtes Schriften bestehen deshalb auch zu einem großen Teil in Anweisungen, nach denen man die i. A. in sich erzeugen soll.

Schelling schließt sich in seinen frühen Schriften weitgehend der Fichteschen Konzeption an, wobei er bis 1799 von der ›intellektualen Anschauung‹ spricht. Im weiteren Verlauf seiner philosophischen Entwicklung (schon in seinen frühen naturphilosophischen Schriften zum Teil absehbar) verzichtet er immer mehr auf eine aktive und subjektive Charakterisierung der i.n A. und stellt sie statt dessen als unmittelbar und objektiv sich ergebende Notwendigkeit aus dem Vernunftbegriff dar. Zum Vernunftbegriff gehört nach Schelling die unmittelbare, ›intellektuell-anschauende‹ Erkenntnis des ↑Absoluten, die nicht mehr als Handeln oder Tat, sondern als ›contemplativ‹ charakterisiert wird (System der gesamten Philosophie und der Naturphilosophie insbesondere, 1804, § 8 [Sämtl. Werke Erg.bd. II, 80–86]). G. W. F. Hegel kritisiert mit der Fichteschen und Schellingschen Philosophie auch deren Berufung auf die i. A.. Sie ist für ihn bloß ein ›subjektives Postulat‹ am Anfang dieser Systeme, nicht das Ergebnis der begrifflichen Aufarbeitung des Denkens und Handelns und seiner Geschichte.

Literatur: J. Barion, Die i. A. bei J. G. Fichte und Schelling und ihre religionsphilosophische Bedeutung, Würzburg 1929; U. Dierse/R. Kuhlen, A., i., Hist. Wb. Ph. I (1971), 350–351; R. Hablützel, Dialektik und Einbildungskraft. F. W. J. Schellings Lehre von der menschlichen Erkenntnis, Basel 1954; D. Henrich, Fichtes ursprüngliche Einsicht, Frankfurt 1967; W. Janke, Vom Bilde des Absoluten. Grundzüge der Phänomenologie Fichtes, Berlin 1993; F. Meier, Die Idee der Transzendentalphilosophie beim jungen Schelling, Winterthur 1961; J. Mittelstraß, Fichte und das absolute Wissen, in: W. Hogrebe (ed.), Fichtes Wissenschaftslehre 1794. Philosophische Resonanzen, Frankfurt 1995, 141–161; H. Rademacher, Fichtes Begriff des Absoluten, Frankfurt 1970; P. Salvucci, Dialettica e immaginazione in Fichte, Urbino 1963; J. Stolzenberg, Fichtes Begriff der i.n A.. Die Entwicklung in den Wissenschaftslehren von 1793/1794 bis 1801/1802, Stuttgart 1986. O. S.

Anschauungsraum, ↑Raum.

Anscombe, Gertrude Elisabeth Margaret, *London 18. März 1919, †Cambridge 5. Jan. 2001, engl. Philosophin. 1937–1941 Studium der Philosophie und der klassischen Philologie am St. Hugh's College, Oxford, 1941 Heirat mit dem Philosophen P. T. Geach, 1942–1946 Postgraduiertenstudium im Newnham College, Cambridge, wo A. L. Wittgensteins Vorlesungen hörte, 1946–1964 Research Fellowships am Sommerville Col-

lege, Oxford, 1964–1970 Fellow des Sommerville College, 1970–1986 Inhaberin des Lehrstuhls für Philosophie an der Universität Cambridge und Fellow der New Hall, Cambridge, 1986–2001 Honorary Fellow der New Hall. – Einflußreich sind A.s These in der Philosophie des Geistes (↑philosophy of mind), ›Ich‹ sei kein referierender Ausdruck (1975), und ihre Analyse des Begriffs der ↑Kausalität, der zufolge zum Begriff weder Notwendigkeit noch Gesetzeshaftigkeit, sondern lediglich die Idee der Produktivität gehört (1971). Als Verwalterin des Wittgenstein-Nachlasses trug A. durch ihre Einführung in seinen »Tractatus« (1959), in der sie der damals geläufigen Interpretation des frühen Wittgenstein als Logischen Empiristen (↑Empirismus, logischer) entgegentrat, und durch ihre einflußreiche Übersetzung der »Philosophischen Untersuchungen« (1953) – später auch der »Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik«, »Tagebücher 1914–16«, »Zettel« und »Über Gewissheit« – wesentlich zur Entwicklung der Philosophie des 20. Jhs. bei.

Die wichtigsten Arbeiten A.s liegen in der ↑Handlungstheorie und in der Moralphilosophie (↑Ethik). In der Handlungstheorie (Intention, 1957) sind bedeutende Gesichtspunkte: (1) Die Frage nach dem Verhältnis von drei Redeweisen über ↑Absichten: dem Ausdruck einer Absicht, etwas zu tun, der Absichtlichkeit einer Handlung und der Rede davon, daß eine Handlung mit der Absicht getan wird, einen Sachverhalt herbeizuführen. (2) Die These, daß Absichten begrifflich zu Handlungen gehören, für sie aber nicht kausal verantwortlich sind. Intentionale (↑Intentionalität) Handlungen sind A. zufolge Formen des Verhaltens, für die es angemessen ist, einen Grund als Antwort auf die Erklärungsfrage zu geben. (3) Die Einführung der Terminologie ›unter einer Beschreibung‹. Handlungen können unter einer Beschreibung intentional sein, unter einer anderen nicht. In diesem Zusammenhang wirft A. die Frage nach einem Prinzip der Handlungsindividuierung auf: Wenn jemand seinen Arm bewegt, dadurch Wasser pumpt, dadurch ein Haus mit Wasser versorgt und dadurch Bewohner des Hauses vergiftet, vollzieht er dann vier Handlungen oder nur eine? (4) Die Einführung der Unterscheidung zwischen semantischen Inhalten, die fehlerhaft sind, wenn sie mit etwas in der Welt nicht übereinstimmen, und solchen, bei denen eine solche mangelnde Übereinstimmung auf einen ›Fehler‹ in der Welt zurückzuführen ist (›direction of fit‹). (5) Die These, daß zur sinnvollen Verwendung des Terminus ›Wunsch‹ die Fähigkeit gehört, ›desirability characterisations‹ (›Wünschbarkeitscharakterisierungen‹) für das Gewünschte anzugeben. Für A. besteht zwischen dem Begriff des Wünschens und dem des ↑Guten eine vergleichbare Relation wie die zwischen dem Begriff des Meinens und dem des Wahren.

Zum Zweck ihrer Kritik an der angelsächsischen Moralphilosophie seit H. Sidgwick (Modern Moral Philosophy, 1958) prägt A. den Terminus Konsequentialismus. Er bezeichnet die normative Position, der zufolge ausschließlich die Folgen einer Handlung für deren moralische Bewertung relevant sind und, entgegen der Meinung A.s, es keine Handlungen gibt, die intrinsisch schlecht sind. A. führt diese normative auf eine handlungstheoretische Position zurück, gemäß der jemand für die vorhergesehenen Folgen einer Handlung genauso verantwortlich ist wie für ihre beabsichtigten Wirkungen. Insgesamt bestreitet A., daß sich gültige normativ-ethische Argumente ausweisen lassen, bevor nicht Grundbegriffe einer philosophischen Psychologie wie ›Handlung‹, ›Absicht‹ und ›Lust‹ geklärt worden sind. Einen zweiten grundsätzlichen Fehler moderner Moralphilosophie sieht A. darin, Analysen der Begriffe ›moralische Pflicht‹ und ›moralisches Sollen‹ zu suchen, die als leere Überreste aus der jüdisch-christlichen Tradition eines göttlichen Gesetzgebers zu verabschieden seien. Statt dessen sollte die ›Gesetzeskonzeption der Ethik‹ durch eine Rückkehr zu einer Aristotelischen Tugendethik abgelöst werden (↑Tugend). Zu diesem Zwecke seien ein ausweisbares Konzept der menschlichen Natur und eine Analyse des Begriffs menschlichen Gedeihens erforderlich. Dabei sollen zwei Relationen an die Stelle der Sein-Sollens-Relation treten: die zwischen Sein und Brauchen und die zwischen Sein und Schulden. Erstere könnte eine anthropologische, letztere eine institutionelle Ethik fundieren. Die für das zweite Unternehmen wesentliche Unterscheidung zwischen institutionellen und ›blanken‹ (›brute‹) Tatsachen hat nicht nur in der Moralphilosophie, sondern auch in der Theorie gesellschaftlicher Institutionen Anwendung gefunden. Der ethische Absolutismus, der A.s Opposition gegen ›konsequentialistische‹ Prinzipien fundiert, wurzelt in der katholischen Naturrechtstradition (↑Naturrecht). Darin gründen auch A.s engagierte normative Stellungnahmen in konkreten Fällen, sowohl in Fragen eines gerechten Krieges als auch in Fragen der Sexualmoral (You Can Have Sex without Children, 1968).

Werke: The Collected Philosophical Papers, I–III, Oxford, Minneapolis Minn. 1981. – (mit N. Daniel) The Justice of the Present War Examined, Oxford 1939 (privat publiziertes Pamphlet), Neudr. in: The Collected Philosophical Papers III [s. o.], 72–81; Intention, Oxford, Ithaca N. Y. 1957, Cambridge Mass. 2000 (dt. Absicht, ed. J. M. Connolly/T. Keutner, Freiburg/München 1986); Mr. Truman's Degree, Oxford 1957 (privat publiziertes Pamphlet), Neudr. in: The Collected Philosophical Papers III [s. o.], 62–71; Modern Moral Philosophy, Philos. 33 (1958), 1–19, Neudr. in: W. D. Hudson (ed.), The Is-Ought Question, London 1969, 175–195, ferner in: The Collected Philosophical Papers III [s. o.], 26–42 (dt. Moderne Moralphilosophie, in: G. Grewendorf/G. Meggle [eds.], Seminar: Sprache und Ethik. Zur Entwicklung der Metaethik, Frankfurt 1974,

217–243); An Introduction to Wittgenstein's Tractatus, London 1959, Bristol 1996; War and Murder, in: W. Stein (ed.), Nuclear Weapons and Christian Conscience, London/New York 1961, 51–61, Neudr. in: The Collected Philosophical Papers III [s. o.], 51–61; (mit P. Geach) Three Philosophers, Ithaca N. Y./New York/London, Oxford 1961, Oxford 1963, [4]1973, Ithaca N. Y. [5]1976; Thought and Action in Aristotle. What is ›Practical Truth‹?, in: R. Bambrough (ed.), New Essays on Plato and Aristotle, London/New York 1965, New York 1979, 143–158, Neudr. in: The Collected Philosophical Papers I [s. o.], 66–77; Who is Wronged?, Oxford Rev. 5 (1967), 16–17; You Can Have Sex without Children. Christianity and the New Offer, in: L. K. Shook (ed.), Renewal of Religious Structures. Proceedings of the Congress on the Theology of the Renewal of the Church, Centenary of Canada, 1867–1967, Montreal 1968 (Theology of Renewal II), 398–419, Neudr. in: The Collected Philosophical Papers III [s. o.], 82–96; Causality and Determination. An Inaugural Lecture, London/Cambridge 1971, Neudr. in: The Collected Philosophical Papers II [s. o.], 133–147; The First Person, in: S. Guttenplan (ed.), Mind and Language, Oxford 1975, 45–65, Neudr. in: The Collected Philosophical Papers II [s. o.], 21–36 (dt. Die erste Person, in: M. Frank [ed.], Analytische Theorien des Selbstbewußtseins, Frankfurt 1994, 1996, 84–112); ›Under a Description‹, Noûs 13 (1979), 219–233, Neudr. in: The Collected Philosophical Papers II [s. o.], 208–219; Action, Intention and ›Double Effect‹, Proc. of the American Catholic Philos. Assoc. 56 (1982), 12–25; Murder and the Morality of Euthanasia, in: Linacre Centre (ed.), Euthanasia and Clinical Practice. Trends, Principles and Alternatives. A Working Party Report, London 1982, 23–36, Neudr. in: L. Gormally (ed.), Euthanasia, Clinical Practice and the Law, Indianapolis Ind. 1994, 37–50; The Causation of Action, in: C. Ginet/S. Shoemaker (eds.), Knowledge and Mind. Philosophical Essays, Oxford/New York 1983, 174–190; Existence and Truth, Proc. Arist. Soc. 88 (1987/1988), 1–12; The Simplicity of the »Tractatus«, Critica 21 (1989), H. 63, 3–14; Von Wright on Practical Inference, in: L. Hahn/P. Schilpp (eds.), The Philosophy of Georg Henrik von Wright, La Salle Ill. 1989, 376–404; Wittgenstein: Whose Philosopher?, in: A. Phillips Griffiths (ed.), Wittgenstein Centenary Essays, Cambridge etc. 1991, 1–10; Russell or Anselm?, Philos. Quart. 43 (1993), 500–504; Cambridge Philosophers II. Ludwig Wittgenstein, Philos. 70 (1995), 395–407; Practical Inference, in: R. Hursthouse/G. Lawrence/W. Quinn (eds.), Virtues and Reasons. Philippa Foot and Moral Theory. Essays in Honour of Philippa Foot, Oxford 1995, 1–34.

Literatur: C. Barrett, Les écrits philosophiques d'E. A., Arch. philos. 49 (1986), 59–74; D. Bennet, Action, Type and Purpose, J. Philos. 62, 1965, 85–96; J. Bennett, Whatever the Consequences, Analysis 26 (1966), 83–102; D. Davidson, Actions, Reasons and Causes, J. Philos. 60 (1963), 685–700, Neudr. in: ders., Essays on Actions and Events, Oxford 1980, 3–20 (dt. Handlungen, Gründe und Ursachen, in: ders., Handlung und Ereignis, Frankfurt 1985, 19–42); ders., Agency, in: R. Binkley/R. Bronaugh/A. Marras (eds.), Agent, Action and Reason, Toronto 1971, 3–25, Neudr. in: ders., Essays on Actions and Events, Oxford 1980, 43–62 (dt. Handeln, in G. Meggle [ed.], Analytische Handlungstheorie I, Frankfurt 1985, 298–307); C. Diamond/J. Teichman (eds.), Intention and Intentionality. Essays in Honour of G. E. M. A., Ithaca N.Y, Brighton 1979; W. K. Frankena, Is Morality a System of Ordinary Oughts, Monist 63 (1980), 27–47; B. J. Garrett, A. and the First Person, Crítica 26 (1994), H. 78, 97–113; A. Goldman, A Theory of Human Action, Englewood Cliffs N. J. 1970; D. Gordon, A. on Coming into Existence and Causation, Analysis 44 (1984), 52–54; L. Gormally (ed.), Moral Truth and Moral Tradition. Essays in Honour of Peter Geach and E. A., Blackrock etc. 1994; A. Hamilton, Anscombian and Cartesian Skepticism, Philos. Quart. 41 (1991), 39–54; J. Harrison, A., Davidson and Lehrer on a Point About Freedom, Philos. Stud. 46 (1984), 259–261; W. D. Hudson (ed.), The Is-Ought Question, London 1969; I. L. Humberstone, Direction of Fit, Mind 101 (1992), 59–83; A. Kenny, Action, Emotion and Will, London 1966; L. F. Kort, Moral Theories and Theological Presuppositions, Southern J. Philos. 13 (1975), 251–254; S. MacDonald, Ultimate Ends in Practical Reasoning. Aquinas's Aristotelian Moral Psychology and A.'s Fallacy, Philos. Rev. 100 (1991), 31–66; A. C. MacIntyre, After Virtue. A Study in Moral Theory, Notre Dame Ind. 1981 (dt. Der Verlust der Tugend. Zur moralischen Krise der Gegenwart, Frankfurt 1987); J. L. Mackie, The Transcendental ›I‹, in: Z. van Straaten (ed.), Philosophical Subjects. Essays Presented to P. F. Strawson, Oxford 1980, 48–61; J. Margolis, A. on Knowledge Without Observation, Personalist 51 (1970), 46–57; A. Müller, Was heißt praktisches Wissen?, Z. philos. Forsch. 45 (1991), 545–557; T. Nagel, War and Massacre, Philos. and Public Affairs 1 (1971/1972), 123–144, Neudr. in: ders., Mortal Questions, Cambridge etc. 1979, 1991, 53–74, ferner: in: S. Scheffler (ed.), Consequentialism and Its Critics, Oxford 1988, 51–73 (dt. Massenmord und Krieg, in: ders., Letzte Fragen, ed. M. Gebauer, Bodenheim b. Mainz, Darmstadt 1996, 2001, 83–109); P. O'Grady, A. on the »Tractatus«, Philos. 71 (1996), 297–307; D. Z. Phillips, Miss A.'s Grocer, Analysis 28 (1968), 177–179; C. Pidgen, A. on ›Ought‹, Philos. Quart. 38 (1988), 20–41; M. Platts, Moral Reality, in: ders., Ways of Meaning. An Introduction to the Philosophy of Language, London 1979, 243–263; D. Richter, Ethics after A.. Post »Modern Moral Philosophy«, Dordrecht/London/Boston Mass. 2000; J. R. Searle, What Is an Intentional State?, Mind NS 88 (1979), 74–92; ders., The Construction of Social Reality, London 1995, 1996 (dt. Die Konstruktion der gesellschaftlichen Wirklichkeit. Zur Ontologie sozialer Tatsachen, Reinbek b. Hamburg 1997); R. Teichmann (ed.), Logic, Cause and Action. Essays in Honour of E. A., Cambridge/New York/Melbourne 2000; M. Thompson, A., REP I (1998), 280–283; J. J. Thomson, The Time of a Killing, J. Philos. 58 (1971), 115–132; J. D. Velleman, The Guise of the Good, Noûs 26 (1992), 3–26; M. J. White, The First Person Pronoun. A Reply to A. and Clark, Analysis 39 (1979), 120–123; C. Williamson, The Grocers of Miss A. and Mr. Phillips, Analysis 28 (1968), 179–182; L. Wingert, Gott naturalisieren? A.s Problem und Tugendhats Lösung, Dt. Z. Philos. 45 (1997), 501–528; A. Woodfield, Desire, Intentional Content and Teleological Explanation, Proc. Arist. Soc. 82 (1981/82), 69–87. N. R.

Anselm von Canterbury, *Aosta (Piemont) 1033 (oder Anfang 1034), †Canterbury 21. April 1109, engl. Philosoph und Theologe, Kirchenlehrer und Heiliger der kath. Kirche. A. stammt aus vornehmem Hause, er verläßt seine Familie und widmet sich Studien in Burgund und Frankreich, 1060 Eintritt in den Benediktinerorden (angezogen von Lanfrank) in Bec, 1063 Nachfolger Lanfranks als Prior in Bec, 1079 Abt in Bec. Auf Lanfranks Initiative hin (er ist seit 1070 Erzbischof von Canterbury) werden Mönche von Bec zur Reform der Kirche nach England geholt; A.s Visitationsreisen machen ihn in England bekannt und angesehen. A. wird 1093 als Nach-

folger Lanfranks, der 1089 stirbt, Erzbischof von Canterbury. In dieser Position kämpft A. im sogenannten englischen Investiturstreit um die Unabhängigkeit der Kirche vom König und um die Vorrechte des Primas von Canterbury gegenüber dem Erzbischof von York. Außerdem setzt er sich im Sinne der cluniazensischen Bewegung für eine Reform des Klerus ein. Im Streit mit dem König (zunächst mit Wilhelm II., nach dessen Tod 1100 mit dem jüngeren Bruder und Nachfolger Wilhelms Heinrich I.), in dem auch die Mitbischöfe A.s zumeist auf der Seite des Königs stehen, geht A. zweimal (1097–1100 und 1103–1106) ins Exil und erreicht am Ende (1107 Konkordat von London) den Verzicht des Königs auf die Investitur, auch wenn der König auf dem Lehenseid ihm gegenüber besteht.

Philosophisch bedeutsam wird A. vor allem durch seine Integration von Glauben und Vernunfterkenntnis (der damals sogenannten ›Dialektik‹), dokumentiert in seinem ›ontologischen ↑Gottesbeweis‹. Schon im »Monologion« (2. Hälfte 1076 oder 1077) trägt A. Betrachtungen über das Wesen Gottes vor. Dabei handelt es sich jedoch nicht um Beweise für das Dasein Gottes (obgleich dies meist so gesehen wird), sondern um Argumentationen für bestimmte Redeweisen über Gott: daß er das Beste, Größte und Höchste von allem, was ist, sei. Im »Proslogion« (›Anrede‹, um 1077/1078) hingegen argumentiert A. für die notwendige Annahme der Existenz Gottes. Man kann diesen Beweis durch eine *Definition*, ein *Argumentationsprinzip* und eine *Beweisfigur* darstellen. A. definiert Gott als »etwas, über dem nicht Größeres gedacht werden kann« (aliquid quo maius cogitari non potest, Proslog. 3, Opera omnia I, 103, 1). Als Argumentationsprinzip dient ihm, ohne daß dies eigens expliziert würde, die Annahme, daß etwas, das in der Realität existiert, größer ist als etwas, das nur in Gedanken existiert bzw. dessen Existenz bloß gedacht wird. In der Beweisfigur der ↑reductio ad absurdum folgt dann, daß Gott existiert – sonst wäre er nicht Gott.

Dieser Beweis wird nur verständlich, wenn man ihn in den Zusammenhang der Konzeption A.s von Glauben und Vernunft, von Wahrheit und Denken (cogitare) bzw. ›gut Verstehen‹ (bene intelligere) stellt. Die Formel ›fides quaerens intellectum‹ (der Glaube, der die vernünftige Einsicht sucht, Proslog. prooem., Opera omnia I, 94), mit der die Konzeption des Verhältnisses von Glauben und Vernunft programmatisch bezeichnet wird und die A. als ersten Titel für sein »Proslogion« wählte, besagt nicht, daß nur das geglaubt werden kann, was durch vernünftige Argumentation (durch ›Dialektik‹) begründet ist. Sie besagt vielmehr, daß die Glaubensinhalte durch ihre Darstellung mit den Mitteln der Vernunft eine besondere Einsichtigkeit gewinnen. Die Verwendung von Vernunftgründen hat die Aufgabe einer Glaubensauslegung, nicht die einer Glaubenskritik oder einer Glaubensbegründung im Sinne einer ohne Glaubensannahmen auskommenden Argumentation für die grundlegenden Glaubensinhalte. Auch der ›Beweis‹ für die Existenz Gottes ist daher als eine Auslegung des Glaubens an Gott zu lesen: Die Definition Gottes als etwas, über dem nichts Größeres gedacht werden kann, ist lediglich die Umformulierung eines Glaubensinhaltes in die Sprache der Vernunft, d.i. in einen Ausdruck, der für die Prämisse eines Beweises verwendbar ist. Gedacht bzw. gut verstanden ist diese Definition erst dann, wenn man sie im Sinne des Glaubensinhaltes weiter auslegt: daß nämlich das, über dem nichts Größeres gedacht werden kann, auch größer sein muß als das Denken, und zwar in dem Sinne, daß es nicht das Ergebnis des Denkens sein kann, sondern dessen Grund (etwas, das diese denkende Bewegung ermöglicht und leitet). Der Übergang vom Denken Gottes zur Annahme seiner Existenz läßt sich somit verstehen als der in der Sprache der Vernunft dargestellte Verzicht auf den Autonomieanspruch der Vernunft. Dieser Verzicht wird dabei durch ein (den Glauben interpretierendes) Modell dargestellt, in dem das Denken nur dadurch zu wahren Erkenntnissen kommt, daß es die (von Gott gewirkte) Ordnung aller Dinge nachvollzieht. Denken wird nicht nach dem Muster der *Konstruktion*, sondern nach dem der ↑*Kontemplation* konzipiert; es ist nicht eine verfügbare Handlung des Subjekts, sondern ein dem Subjekt verfügtes Ereignis. Subjektiv verfügbar ist lediglich ein bloß verbales Verstehen, mit dem etwa die sprachlichen Beziehungen der Wörter geklärt werden, nicht aber auch das Verstehen der Sache selbst, das ›bene intelligere‹ (Proslog. 4, Opera omnia I, 104), das nur über die Bereitschaft erreicht werden kann, sich auf die Kontemplation der Ordnung der Dinge einzulassen. Insofern diese Bereitschaft eine moralische Haltung ist, läßt sich auch A.s Definition der Wahrheit durch die (moralische) Richtigkeit verstehen: Daß die Wahrheit die allein dem Geiste erfaßbare Richtigkeit (»rectitudo mente sola perceptibilis«, De verit. 11, Opera omnia I, 191, 19) sei, soll die wahre Erkenntnis sowohl als Ergebnis (wenn auch nicht als Werk) der richtigen Bereitschaft zur Kontemplation als auch als die in dieser Kontemplation vollziehbare Erfassung der Richtigkeit dieser Kontemplation (z.B. auf Grund der Entdeckung eines Ordnungszusammenhangs) darstellen. A. kann Wahrheit damit sowohl von ihrer subjektiven Seite her definieren – »wenn man tut, was man tun soll, sagt man das Wahre« (si debet facere quod facit, verum dicit, De verit. 9, Opera omnia I, 189) –, als auch entsprechend der Aristotelischen Definition (vgl. De verit. 2, Opera omnia I, 177–180) von ihrer objektiven Seite her.

In A.s Modell der Erkenntnis gibt es drei Ebenen der Wahrheit: Die Ebene der ewigen Wahrheiten in Gott, d.i. der Ideen (↑Idee (historisch)) der Dinge; die Ebene

der Wahrheit der Dinge, die durch eine Korrespondenz der Dinge zu ihren Ideen in Gott herbeigeführt wird; die Ebene der Wahrheit des Urteils, die durch die Korrespondenz zu dem, was ist, zustande kommt. Dieses Modell liefert auch eine Darstellungsmöglichkeit des grundlegenden Beweisgedankens für die Existenz Gottes: daß nämlich eine jede wahre Erkenntnis (als Urteilswahrheit) sich einer ewigen Wahrheit in Gott als ihrem letzten Grund verdankt, daß damit wahre Erkenntnis überhaupt nur durch die Kontemplation der Wahrheit selbst, d. i. der ewigen Wahrheiten, zustande kommt und daher diese Wahrheit, in der Reflexion auf sich selbst, unterstellen muß.

Das in A.s Formeln ›fides quaerens intellectum‹ und ↑›credo ut intelligam‹ (ich glaube, damit ich einsehen kann; Proslog. prooem. u. 1, Opera omnia I, 100; vgl. die Augustinische Vorformulierung: »si non potes intelligere, crede ut intelligas« [wenn du nicht erkennen kannst, glaube, um erkennen zu können], Sermo 118, 1, MPL 38, 672) fixierte Programm erweist sich vor allem über das Verständnis des Gottesbeweises A.s als die theologische Forderung, den Glauben (auch) philosophisch, d. h. in der Sprache, den Denkmodellen und mit den Argumentationsmitteln der Philosophie, auszulegen. Da die Vernunft dabei nur heteronomes Auslegungsorgan für den Glauben, nicht aber autonome Instanz von Kritik oder für Begründungen sein kann, gibt es auch für die Frage nach der möglichen Spannung zwischen Vernunft und Glauben im Rahmen der Konzeptionen A.s keinen Platz. Die Apostrophierung A.s als des ›Vaters der Scholastik‹, wie sie der Tradition geläufig ist, läßt sich damit nicht in dem Sinne verstehen, daß die ↑Scholastik, vor allem die Hochscholastik, dieses Programm A.s zu verwirklichen versucht. Denn die Scholastik sieht sehr wohl eine Differenz zwischen Vernunft und Glauben und weist der Vernunft die Aufgabe zu, mit eigenständigen Argumentationen einige Glaubenswahrheiten, vor allem die der Existenz Gottes, zu begründen. Die meisten der Glaubensinhalte, so die christologischen Dogmen und die Trinitätslehre, werden jedoch als für vernünftige Überlegungen unzugänglich angesehen – im Unterschied zu A., der auch für die Menschwerdung Gottes (in der »Epistola de incarnatione verbi« und in »Cur Deus homo«) und für den Hervorgang des Hl. Geistes aus dem Vater und dem Sohne (in »De processione Spiritus Sancti«) einen ›Beweis‹ (eben in seinem Sinne der philosophischen Glaubensauslegung) liefert.

Erst zur Zeit der Problematisierung des Verhältnisses von Glauben und Vernunft findet auch der Gottesbeweis A.s ein allgemeines Interesse. Zwar kritisiert schon der Mönch Gaunilo von Marmoutiers (in dem anonym erschienenen »Liber pro insipiente«) kurz nach Erscheinen des »Proslogion« den Beweis als einen illegitimen Übergang von der logischen zur realen Ordnung: daraus, daß ich mir die beste aller möglichen Inseln vorstellen kann, folge nicht deren Existenz. Und A. antwortet ihm (im »Liber apologeticus«) mit dem Hinweis auf die Einzigartigkeit der Idee von Gott (womit er sein Verständnis von Glauben und Vernunft unterstellt). Im übrigen bleibt jedoch das 12. Jh. von dieser Kontroverse unberührt. Sie wird erst im 13. Jh. wieder aufgenommen, in dem aber die Rolle eines Beweises nicht mehr die der Auslegung des Glaubens für und durch die Vernunft ist, sondern die Begründung des Glaubens durch eine in ihren Argumentationsmitteln autonome (wenn auch dem Glauben unterzuordnende) ↑Vernunft. Damit gerät A.s Gottesbeweis in einen anderen Kontext. Angegriffen wird er im wesentlichen mit dem Argument Gaunilos, allen voran durch Thomas von Aquin. Verteidigt wird er im Umkreis der augustinisch-neuplatonischen Tradition (↑Augustinismus, ↑Neuplatonismus), so vor allem durch Bonaventura. Vertreten wird er auch von Wilhelm von Auxerre, Alexander von Hales, Aegidius Romanus und J. Duns Scotus. Bemerkenswert ist, daß sich auch ein Verteidiger des Beweises wie Bonaventura dazu gezwungen sieht, das Argument A.s ›aufzufüllen‹, nämlich durch eine Umdeutung der auch bei A. bereits ausgebildeten Wahrheitstheorie (die von Bonaventura noch mit einem erkenntnispsychologischen Modell verbunden wird) zu einem Beweismittel. Für A. hingegen spielt diese Theorie lediglich die Rolle der modellhaften Klärung des Verhältnisses von Glauben und Erkenntnis, das im übrigen auch ohne dieses Modell reflektiert werden kann. Daß A. den Titel ›Vater der Scholastik‹ gleichwohl zu Recht trägt, hat seinen Grund darin, daß er die skeptisch betrachtete ›Dialektik‹, die gerade mit Berengar von Tours durch dessen Kontrahenten Lanfrank, den Vorgänger A.s in Bec und Canterbury, abgewehrt worden war, wieder in die Theologie integrierte und damit die Bedingung dafür (mit-)schuf, daß sich die Disputationstradition der Scholastik entwickeln konnte.

Werke: Opera omnia, I–VI, ed. F. S. Schmitt, Seccovii (Seckau), Edinburgh, Rom 1938–1961 (repr., I–II, Stuttgart-Bad Cannstatt 1968, ^{2}1984). – Cur Deus homo, Erlangen 1834, ed. H. Laemmer, Berlin 1857, ed. F. S. Schmitt, Bonn 1929, ed. E. Druwé, Rom 1933, unter dem Titel: Cur Deus homo. Warum Gott Mensch geworden [lat./dt.], ed. F. S. Schmitt, Darmstadt 1956, ^{5}1993, München 1956, ^{5}1995 (franz. Pourquoi Dieu s'est fait homme [lat./franz.], ed. R. Roques, Paris 1963 [Sources chrétiennes 91]); Monologion [lat.], ed. F. S. Schmitt, Bonn 1929, [lat./dt.] Stuttgart-Bad Cannstatt 1964 (ital. Monologion. Testo latino a fronte, ed. I. Sciuto, Mailand 1995); Proslogion [lat.], ed. F. S. Schmitt, Bonn 1931, [lat./dt.] Stuttgart-Bad Cannstatt 1962, ^{3}1995; Basic Writings. Proslogium, Monologium, Gaunilon's On Behalf of the Fool, Cur Deus homo, ed. S. N. Dean, La Salle Ill. 1962, ^{2}1968; De veritate. Über die Wahrheit, ed. F. S. Schmitt, Stuttgart-Bad Cannstatt 1966; Truth, Freedom, and Evil. Three Philosophical Dialogues (De veritate, De libertate arbitrii, De casu diaboli) [lat./engl.], ed. J. Hopkins/H. Richardson, New York 1967; Memorials of Saint A., ed. R. W.

Southern/F. S. Schmitt, London 1969, 1991 (Auctores Britannici Medii Aevi I); Why God became Man, and the Virgin Conception and Original Sin, by A. of C. (Cur Deus homo. De conceptu virginali et de originali peccato. De processione Spiritus Sancti. Epistola de sacrificio azymi et fermentati) [lat./engl.], ed. J. M. Colleran, Albany N. Y. 1969; Wahrheit und Freiheit. Vier Traktate, ed. H. Verweyen, Einsiedeln 1982 (Christliche Meister XV) (enthält: Vom Fall des Teufels, Über die Vereinbarkeit des Vorherwissens, der Vorherbestimmung und der Gnade Gottes mit dem freien Willen, Über die Freiheit des Willens, Über die Wahrheit); Kann Gottes Nicht-Sein gedacht werden? Die Kontroverse zwischen A. v. C. und Gaunilo v. Marmoutiers [lat./dt.], ed. B. Mojsisch, Mainz 1989; The Letters of Saint A. of C., I–III, ed. W. Fröhlich, Kalamazoo Mich. 1990–1994; Freiheitsschriften [lat./dt.], ed. H. Verweyen, Freiburg 1994 (Fontes Christiani XIII) (enthält: De libertate arbitrii, De casu diaboli, De concordia praescientiae [...]); Monologion and Proslogion. With the Replies of Gaunilo and A., ed. T. Williams, Indianapolis Ind. 1996; dt. Übers. der wichtigsten Schriften (teilweise gekürzt) in: R. Allers, A. v. C.. Leben, Lehre, Werke, Wien 1936. – Totok II (1973), 183–191.

Literatur: R. E. Allen/E. R. Fairweather, A., Enc. Ph. I (1967), 128–130; K. Barth, Fides quaerens intellectum. A.s Beweis der Existenz Gottes im Zusammenhang seines theologischen Programms, München 1931, Zürich, Darmstadt ^{2}1958, ^{3}1966 (franz. Saint A.e. Fides quaerens intellectum. La preuve de l'existence de Dieu, Genf 1985); W. Bautz, A. v. C., in: ders. (ed.), Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon, Hamm 1975, 182–184; R. Bultot, Le »Cur deus homo« d'A.e de C. et le »De arrha animae« d'Hugues de Saint-Victor, Louvain-la-Neuve 1984; S. Ernst, Ethische Vernunft und christlicher Glaube. Der Prozeß ihrer wechselseitigen Freisetzung in der Zeit von A. v. C. bis Wilhelm v. Auxerre, Münster 1996; R. Esser, ›Cogitatio‹ und ›meditatio‹. Ein Beitrag zur Metaphysik des Gebetes nach A. v. C., Diss. Würzburg 1985; J. Gollnick, Flesh as Transformation Symbol in the Theology of A. of C.. Historical and Transpersonal Perspectives, Lewiston N. Y. 1985; C. Hartshorne, A.'s Discovery. A Re-Examination of the Ontological Proof for God's Existence, La Salle Ill. 1965, 1991; R. Haubst, Vom Sinn der Menschwerdung. Cur Deus homo, München 1969; D. Henrich, Der ontologische Gottesbeweis. Sein Problem und seine Geschichte in der Neuzeit, Tübingen 1960, ^{2}1967; P. D. Henry, The »De Grammatico« of St. A.. The Theory of Paronymy, Notre Dame Ind. 1964; ders., The Logic of Saint A., Oxford 1967, Aldershot 1993; L. Hödl, A. v. C. , TRE III (1978), 759–778; J. Hopkins, A Companion to the Study of Saint A., Minneapolis Minn. 1972; ders., A. of. C., REP I (1998), 283–297; H. Kessler, Die theologische Bedeutung des Todes Jesu. Eine traditionsgeschichtliche Untersuchung, Düsseldorf 1970, ^{2}1971; K. Kienzler, Glauben und Denken bei A. v. C., Freiburg 1981; ders., Gott ist größer. Studien zu A. v. C., Würzburg 1997; H. K. Kohlenberger, Similitudo und ratio. Überlegungen zur Methode bei A. v. C., Bonn 1972; J. Kopper, Reflexion und Raisonnement im ontologischen Gottesbeweis, Köln 1962; H. Külling, Wahrheit als Richtigkeit. Eine Untersuchung zur Schrift »De veritate« von A. v. C., Bern etc. 1984; S.-H. Lee, Der ontologische Gottesbeweis von A. v. C.. Ein Vergleich zwischen Karl Barths theologischer Interpretation und Charles Hartshornes natürlich-philosophischer Interpretation, Diss. Tübingen 1983; F. Lotter, A. v. C., LThK (1993), 711–712; D. E. Luscombe (ed.), A.. Aosta, Bec and Canterbury. Papers in Commemoration of the Nine-Hundredth Anniversary of A.'s Enthronement as Archbishop, 25 September 1093, Sheffield 1996; P. Mazzarella, Il pensiero speculativo di S. Anselmo d'Aosta, Padua 1962; G. Plasger, Die Notwendigkeit der Gerechtigkeit. Eine Interpretation zu »Cur Deus homo« von A. v. C., Münster 1993; W. Röd, Der Gott der reinen Vernunft. Die Auseinandersetzung um den ontologischen Gottesbeweis von A. bis Hegel, München 1992; K. A. Rogers, The Neoplatonic Metaphysics and Epistemology of A. of C., Lewiston N. Y. 1997 (Stud. Hist. Philos. 45); R. Schrauf, The Powers of Soul and Modes of Relatedness in Saint A. of C., Ann Arbor Mich. 1986; G. Schrimpf, A. v. C.. Proslogion II–IV. Gottesbeweis oder Widerlegung des Toren? Unter Beifügung der Texte mit neuer Übersetzung, Frankfurt 1993, 1994; G. Schufreider, Confessions of a Rational Mystic. A.'s Early Writings, West Lafayette Ind. 1994; A. Schurr, Die Begründung der Philosophie durch A. v. C.. Eine Erörterung des ontologischen Gottesbeweises, Stuttgart 1960, 1966; R. W. Southern, Saint A. and His Biographer. A Study of Monastic Life and Thought. 1059–1130, Cambridge 1963, 1966; ders., Saint A.. A Portrait in a Landscape, Cambridge 1990, 1995; A. Stolz, A. v. C., München 1937; K.-F. Ubbelohde, Glaube und Vernunft bei A. v. C.. Eine Studie zur Genese systematischer Theologie und zum Verständnis von ›Theologia‹ und ›Philosophia‹ zwischen Patristik und Frühscholastik, Diss. Göttingen 1969; J. Vuillemin, Le Dieu d'Anselme et les apparences de la raison, Paris 1971; G. H. Williams, A.. Communion and Atonement, St. Louis Mo. 1960. O. S.

an sich (griech. *καθ' αὑτό*, lat. ↑per se), in der ↑Metaphysik (1) Ausdruck der Unterscheidung zwischen einer strukturierten Ordnung der Dinge bzw. der Erkenntnisobjekte, wie diese der Behauptung nach unberührt durch Unterscheidungsleistungen des Erkenntnissubjekts ›objektiv‹ besteht, und dieser Ordnung, wie sie ›subjektiv‹, d. h. als Resultat von Unterscheidungsleistungen des Erkenntnissubjekts, gegeben ist, (2) Ausdruck der Unterscheidung zwischen der ↑Substanz und ihren Bestimmungen (*κατὰ συμβεβηκός*, ↑per accidens).

Die Begriffsbildung geht auf die Platonische Wendung ›a. s. selbst‹ (*αὐτὸ καθ' αὑτό*) zurück, die im Rahmen der ↑Ideenlehre der näheren Charakterisierung der Ideen (↑Idee (historisch)) im Unterschied zu den zu diesen in einem Abbildverhältnis stehenden Einzeldingen dient (↑Methexis). Die Aristotelische Unterscheidung zwischen *wesentlich* (substantiell) zukommenden (*καθ' αὑτό*) und *zufällig* (akzidentell) zukommenden (*κατὰ συμβεβηκός*) ↑Eigenschaften liegt demgegenüber stärker auf einer logischen bzw. sprachphilosophischen Ebene und gehört im Sinne der zweiten Bedeutung von ›a. s.‹ zur Bildung des (Aristotelischen) Begriffs der Substanz. Im Rahmen dieser Begriffsbildung stellt das, was von einem Gegenstand ›a. s.‹ (*καθ' αὑτό*) ausgesagt wird, den diesen Gegenstand charakterisierenden ↑Begriff, sein ↑Wesen (ausgedrückt durch die Formel *τὸ τί ἦν εἶναι*), dar (Met. *Z*4.1029b14).

Während sich in der scholastischen (↑Scholastik) Tradition zunächst die Aristotelische Begriffsbildung über die terminologische Unterscheidung zwischen per se und per accidens (↑Akzidens) durchsetzt, erweitert um den Begriff ↑a se zur Charakterisierung der Seinsweise Gottes

(›Ursache seiner selbst‹), verbindet sich in der Neuzeit mit dem Ausdruck ›a. s.‹ vor allem die Platonisch orientierte Frage nach dem Verhältnis zwischen den Unterscheidungsleistungen des Erkenntnissubjekts und dem (als ›a. s.‹ strukturiert gedachten) Erkenntnisobjekt (↑Subjekt-Objekt-Problem). Beispiele dafür bei J. Locke (Unterscheidung zwischen nominalem und realem Wesen, Essay III 3, §§ 15, 18), G. Berkeley (Identifikation von wirklichen Dingen [real things] und wahrgenommenen Dingen [things that are perceived], Treatise § 86), I. Kant (Unterscheidung zwischen ↑Erscheinung und ↑Ding an sich), G. W. F. Hegel (↑an und für sich) und M. Heidegger (Zuhandenheit als das Ansich der Dinge, ↑vorhanden/zuhanden). Bei B. Bolzano steht der Begriff des ↑Satzes a. s. für den objektiven Inhalt einer Aussage (G. Freges ↑›Gedanken‹).

Literatur: W. Bulk, Das Problem des idealen An-sich-Seins bei Nicolai Hartmann, Meisenheim am Glan 1971; S. Dähnhardt, Wahrheit und Satz a. s.. Zum Verhältnis des Logischen zum Psychischen und Sprachlichen in Bernard Bolzanos Wissenschaftslehre, Pfaffenweiler 1992; D. Eickelschulte, A. s./für sich; an und für sich, Hist. Wb. Ph. I (1971), 352–355; E. Morscher, Das logische An-sich bei Bernard Bolzano, Salzburg/München 1973; G. Prauss, Kant und das Problem der Dinge a. s., Bonn 1974, ^{2}1977, ^{3}1989; A. Wilmers, Kants Ding a. s. – ein unlösbares Problem? Eine Rekonstruktion des kantischen Dinges a. s. auf Grund seiner historisch-systematischen Ableitung von Platon, Aristoteles, Locke und Leibniz, Egelsbach/Köln/New York 1993. J. M.

Antagonismus (von griech. *ἀνταγονίζεσθαι*, widerstreiten), in sozialphilosophischen Zusammenhängen häufig synonym mit ›Gegensatz‹ und ›Widerspruch‹ (daneben auch der Pleonasmus ›antagonistischer Widerspruch‹) verwendeter Terminus. Der Ausdruck ›A.‹ tritt in terminologischer Verwendung zuerst bei I. Kant auf. Dieser bezeichnet als A. »die ungesellige Geselligkeit der Menschen, d. i. den Hang derselben in Gesellschaft zu treten, der doch mit einem durchgängigen Widerstande, welcher diese Gesellschaft beständig zu trennen droht, verbunden ist« (Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht [1784], 4. Satz, Akad.-Ausg. VIII, 20). Nach marxistischer (↑Marxismus) Gesellschaftstheorie ist die Entwicklung der Produktionskräfte in der bürgerlichen Gesellschaft (↑Gesellschaft, bürgerliche) durchgängig antagonistisch bestimmt und charakterisiert die Redeweise von antagonistischen Kräften, Bedürfnissen und Interessen die Gesellschaft in einer vorrevolutionären Phase vollständig.

Terminologisch läßt sich A. am Beispiel der Redeweise von *antagonistischen Interessen* wie folgt bestimmen: Zwei ↑Interessen I_1 und I_2 heißen zueinander antagonistisch, wenn die Verfolgung von I_1 die Verhinderung von I_2 zur Folge hat und umgekehrt. Die Verhinderung von I_2 kann hier entweder dadurch bedingt sein, daß (a) keine Handlungsweisen ergriffen werden, die beide Interessen I_1 und I_2 realisieren, oder dadurch, daß es (b) keine Handlungsweisen dafür gibt. Im Falle (a) ist die Verhinderung nur *faktisch* (es wird mit I_1 eine Strategie ergriffen, die I_2 behindert), im Falle (b) dagegen *notwendig* (↑notwendig/Notwendigkeit). In beiden Varianten tritt die Verträglichkeit von Interessen als ein symmetrischer (↑symmetrisch/Symmetrie (logisch)) ↑Relator auf, weshalb der Umstand, daß I_1 zwar I_2 behindert, I_2 aber nicht I_1 behindert, nicht eintreten kann.

Ein anderer Fall liegt vor, wenn sich I_1 und I_2 zueinander wie Position und Negation verhalten, d. h., wenn I_1 durch eine der beiden bedingten Aufforderungen $S_1!S_2$ (in Worten: liegt eine Situation mit der Situationsbeschreibung S_1 vor, dann überführe sie in die Situation mit der Situationsbeschreibung S_2) und $S_1!H$ (in Worten: liegt eine Situation der Art S_1 vor, dann handle so, daß auf dein Handeln die Handlungsweise H zutrifft) wiedergegeben werden kann, I_2 durch die entgegengesetzten Aufforderungen $S_1!\neg S_2$ (in Worten: liegt eine Situation der Art S_1 vor, so verhindere eine Situation der Art S_2) und $S_1!\neg H$ (in Worten: liegt eine Situation der Art S_1 vor, so ergreife H nicht). Hier sind die Situationsbeschreibungen S_2 und $\neg S_2$ zueinander *kontradiktorisch* (↑kontradiktorisch/Kontradiktion). – In der philosophischen Literatur treten beide Fälle als Beispiele für den Begriff des A. auf.

Literatur: W. Goerdt, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 358–359; H. Hannoun, Antagonisme, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 103; H. Hülsmann, Karl Marx, A. und Eigentum, Frankfurt 1980; K. Marx, Zur Kritik der politischen Ökonomie (1859), Vorwort, MEW XIII (1974), 8–9; J. Mittelstraß, Über Interessen, in: ders. (ed.), Methodologische Probleme einer normativ-kritischen Gesellschaftstheorie, Frankfurt 1975, 126–159 (engl. [überarb. u. gekürzt] Interests, in: R. E. Butts/J. R. Brown [eds.], Constructivism and Science. Essays in Recent German Philosophy, Dordrecht/Boston Mass./London 1989 [Univ. Western Ontario Series Philos. Sci. XLIV], 221–239). J. M.

Antanhairesis (griech. *ἀνταναίρεσις*, Wechselwegnahme, auch *ἀνθυφαίρεσις*), Verfahren, durch abwechselnde gegenseitige Subtraktion den größten gemeinsamen Teiler zweier Zahlen zu finden. In der Geometrie wurde die A. zur Definition des gleichen Verhältnisses zwischen je zwei inkommensurablen Strecken verwendet. Historisch dürfte das Verfahren der A. auf den Gedanken der Inkommensurabilität (↑inkommensurabel/Inkommensurabilität) geführt haben. P. J.

Anteprädikamente, Bezeichnung der lateinischen Schullogik (1) für die Bücher 1–3 der Aristotelischen Kategorienschrift, (2) (ein vor allem durch die Autorität des Albertus Magnus eingebürgerter Gebrauch) für die dort behandelten Fragen von Synonymie, Homonymie, Paronymie, Einfachheit bzw. Komplexität sprachlicher

Ausdrücke usw., (3) allgemein für die in den damaligen Lehrbüchern übliche einleitende Erörterung zur Aristotelischen Kategorienlehre. P. Abaelard gibt den Titel ›A.‹ dem ersten Teil des ersten Buches (Liber Partium [Über die Redeteile]) seiner »Dialektik« und behandelt als A. dort im wesentlichen die ↑quinque voces des Porphyrios, für dessen »Isagoge« (d.i. Einleitung in die Aristotelische Schrift über die Kategorien) Sigebert von Gemblours den Ausdruck ›A.‹ erstmals gebraucht hatte.

Literatur: P. Abaelardus, Dialectica. First Complete Edition of the Parisian Manuscript, ed. L. M. de Rijk, Assen 1956, ²1970; H. M. Baumgartner, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 359–360; C. Prantl, Geschichte der Logik im Abendlande, I–IV, Leipzig 1855–1870 (repr. Graz, Berlin 1955, Darmstadt 1955–1957). C. T.

Antezedens (lat., das Vorhergehende) (engl. antecedent, franz. antécédent), traditionell in einem hypothetischen Urteil (↑Urteil, hypothetisches) ›wenn A dann B‹ Bezeichnung für den *Vordersatz* A im Unterschied zum ↑Sukzedens oder ↑Konsequens, nämlich dem *Nachsatz* B. Von daher heißen in der modernen formalen Logik (↑Logik, formale) die *Hypothesen* $A_1, \ldots, A_n$ einer ↑Implikation $A_1, \ldots, A_n \prec B$ auch die *Antezedentien* der Implikation im Unterschied zu ihrem *Konsequens*, der *These* B. Das A. oder ›Implikans‹ ist die *Bedingung*, unter der eine These, das ›Bedingte‹ oder ›Implikat‹, als gültig behauptet wird bzw. gültig ist. Auch in einer ↑Sequenz $A_1, \ldots, A_m || B_1, \ldots, B_n$ eines ↑*Sequenzenkalküls*, eines ↑Logikkalküls vom Gentzentyp (↑Gentzentypkalküle), nennt man entweder die Folge $A_1, \ldots, A_m$ im ganzen das A. der Sequenz oder aber ihre Glieder A_μ ihre Antezedentien. In der römischen ↑Rhetorik (z.B. M. T. Cicero, M. F. Quintilian) gehören die Antezedentien, d.h. das, was den einer Sache zugrundeliegenden Gegenständen (z.B. zeitlich oder auch ursächlich) vorausgeht, zu den Gesichtspunkten (loci), unter denen für diese Sache zu argumentieren ist.

In der Theorie wissenschaftlicher ↑Erklärung nach dem von C. G. Hempel und P. Oppenheim entworfenen Modell (HO-Modell) gilt eine ↑Tatsache dann als erklärt, wenn der die Tatsache darstellende einfache Satz aus gewissen *Gesetzen* zusammen mit einer Reihe weiterer einfacher Sätze, welche Umstände darstellen, die die fragliche Tatsache begleiten oder ihr vorhergehen, nämlich den *Antezedensbedingungen*, logisch gefolgert werden kann.

Literatur: S. Matuschek, Antecedentia, Hist. Wb. Rhetorik I (1992), 677–678; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie I (Wissenschaftliche Erklärung und Begründung), Berlin/Heidelberg/New York 1969, ²1974. K. L.

Anthropologie (von griech. *ἄνθρωπος* [Mensch] und *λόγος* [Lehre]), etwa seit dem 16. Jh. Titel für die Lehre von der Natur des Menschen. Diese Natur besteht in (verschieden konzipierten) universell (d.i. unabhängig von der Verschiedenheit der Individuen, Gruppen und Kulturen sowie unabhängig vom Wechsel der Situationen und Verlauf der Geschichte) prädizierbaren Eigenschaften des Menschen, insbes. seines Handelns und Redens. Der Rückgriff auf eine solche Natur des Menschen läßt sich verstehen als Versuch, in Situationen bedrohter oder fehlender Gemeinsamkeit hinsichtlich grundlegender Lebensorientierungen, Handlungsziele oder Redenormen (d.i. in Krisensituationen) wieder eine Gemeinsamkeit herzustellen. Je nachdem, welche Gemeinsamkeiten in eine Krise geraten sind, wird daher auch die Natur des Menschen, das Allgemein-Menschliche, zu bestimmen versucht. Systematisch rekonstruiert lassen sich mehrere Konzeptionen von Natur unterscheiden: Eine Natur des Menschen im Sinne (1) seiner biologisch (bzw. allgemein: naturwissenschaftlich) beschreibbaren Dispositionen und dadurch erklärbaren Verhaltensweisen, im Sinne (2) der früh- oder sogar vorgeschichtlich aufgestellten Regeln seines Handelns (und unter Umständen der diese Regeln legitimierenden normativen Vorstellungen) und im Sinne (3) seiner ↑›Lebenswelt‹, d.i. der jedermann zugänglichen Erfahrungen. Alle drei Naturkonzeptionen stimmen darin überein, daß mit der Natur des Menschen allgemeinmenschliche Eigenschaften angegeben werden, die in dem Sinne vor-kulturell oder auch vor-rational sind, daß sie nicht als mögliche Ergebnisse argumentierenden Redens oder (solchen Reden folgenden) verändernden Handelns angesehen werden, sondern als dessen Bedingung. Durch ihre Funktion als Krisendisziplin ist der A. die Aufgabe gestellt, in der Natur des Menschen Gründe für bestimmte gemeinsame Orientierungen, Ziele oder Normen zu finden. Sie steht dabei zwei grundsätzlichen Einwänden gegenüber, die von der Seite der ↑*Geschichtsphilosophie* und der ↑*Ethik* erhoben werden.

Der *historistische* Einwand (↑Historismus) der Geschichtsphilosophie besteht darin, daß in einer A. (gleich in welchem Sinne sie von der Natur des Menschen spreche) die historische Bedingtheit menschlichen Verhaltens, Handelns und Erfahrens vergessen werde. Dieser Einwand ist mit der Annahme verbunden, daß man zu jeder als universell behaupteten menschlichen Eigenschaft (zu jeder ›anthropologischen Konstante‹) ein Gegenbeispiel (durch das Studium der menschlichen Geschichte) angeben könne. Er gründet in dem methodischen Postulat, die Darstellung menschlicher Eigenschaften erst dann als verstanden zu akzeptieren, wenn die Entstehung dieser Eigenschaften als (zumindest für die historischen Personen sinnvolle) Antwort auf eine kontingent gewordene (Problem-)Situation erklärt ist. Die anthropologische Behauptung einer universellen Eigenschaft bedeutet für den historistischen Kritiker dann

lediglich, daß diese Eigenschaft unverstanden, nämlich historisch unanalysiert, dargestellt wird. Die Antwort der A. auf diesen Einwand hängt von der zugrunde gelegten Naturkonzeption ab. In einer *biologisch* orientierten oder allgemein *naturalistischen* (↑Naturalismus) A. besteht die Antwort darin, auf die nicht historisch verstehbaren Gründe für die Annahme einer menschlichen Natur hinzuweisen, nämlich Tierverhalten und genetische Determinationen. In einer an der Früh- oder Vorgeschichte orientierten *archaisierenden* A. besteht die Antwort darin, daß mit den Anfängen der Geschichte deren Bedingungen und nicht eines ihrer Ergebnisse dargestellt würden. In einer an der Lebenswelt orientierten *phänomenologischen* (↑Phänomenologie) A. besteht die Antwort darin, die Allgemeinheit der thematisierten Erfahrungen als Argument gegen deren historische Kontingenz anzuführen. Die Antworten der naturalistischen und archaisierenden A. folgen dem methodischen Postulat, daß eine menschliche Eigenschaft erst dann verstanden ist, wenn ihre biologischen oder archaischen Ursprünge ausgemacht sind. Die phänomenologische A. weist auf die ↑›Unhintergehbarkeit‹ der Lebenswelt in dem Sinne hin, daß die für das historische Verstehen verwendeten Darstellungsmittel ihrerseits der Lebenswelt entstammen und das historische Verstehen selbst nur darum gelingt, weil in den verschiedenen historischen Situationen gleiche Erfahrungen gemacht werden können.

Der *logische* Einwand der Ethik besteht darin, daß in der A. ein logisch unzulässiger Schluß von deskriptiven Seinssätzen auf präskriptive Sollenssätze (↑deskriptiv/präskriptiv), d. i. der seit G. E. Moore so genannte ›naturalistische Fehlschluß‹ (↑Naturalismus (ethisch)), angewendet werde bzw. (in anderer Sprache) daß das Faktische (der jeweils angenommenen Natur) als Legitimation für das Normative (der Orientierungen, Ziele und Normen) diene. Die Antwort auf diesen Einwand hängt davon ab, ob eine A. überhaupt zur Aufstellung von Sollenssätzen wie die (normative) Ethik kommen will. Historisch stehen zwar die ersten A.n des 16. und 17. Jhs. in einem systematischen Zusammenhang mit der Ethik, insofern sie nämlich einen Teil des philosophischen Gesamtkurses bilden, in dem sie (als Nachfolgedisziplin der ›psychologia rationalis‹) die Ethik vorbereiten. Schon I. Kant jedoch benötigt keine A. mehr zur Begründung seiner Ethik und Rechtsphilosophie, obwohl sie als »A. in pragmatischer Hinsicht« (1798, ^{2}1800), als die der ›physiologischen A.‹ gegenübergestellte Erforschung dessen, was der Mensch »als freihandelndes Wesen aus sich selbst macht oder machen kann und soll« (AB IV), zu seinen Vorlesungen gehört. Die A.n des 19. Jhs. werden ohnehin nicht mit Bezug auf die Ethik, sondern als Auseinandersetzung mit der ↑Theologie, zur Schaffung eines ›Menschenbildes‹, geschrieben.

Zu systematischer Bedeutung im Rahmen philosophischer Kritik und Begründungsbemühungen gelangt die A. erst wieder im 20. Jh. durch H. Plessner und M. Scheler. Plessner sucht in seinem Hauptwerk »Die Stufen des Organischen und der Mensch« (1928) das empirische Wissen über den Menschen zu einem Menschenbild zusammenzufassen und auf diese Weise eine integrative philosophische A. aufzubauen. Scheler wiederum versteht unter einer philosophischen A. nichts anderes als eine von den empirischen Wissenschaften über den Menschen belehrte Philosophie, bei der das Subjekt philosophischer Leistungen explizit gemacht worden ist. In seiner Programmschrift »Die Stellung des Menschen im Kosmos« (1928) sucht er eine Brücke von der naturwissenschaftlichen Darstellung des Menschen, insbes. von verhaltenstheoretischen Beschreibungen (wie sie J. v. Uexküll 1921 über die »Umwelt und Innenwelt der Tiere« veröffentlicht hat), zur Ethik zu schlagen. Schelers Rede vom Menschen als dem »*X*, das sich in unbegrenztem Maße ›weltoffen‹ verhalten kann«, verwendet die Kategorien der Verhaltenstheorie (↑Verhaltensforschung) zur Charakterisierung des menschlichen Geistes und sucht damit gegenüber den Einwänden einer naturalistischen Konzeption menschlichen Handelns und Redens einen Freiraum für die ethische Bemühung zu schaffen. Beide Philosophen, Plessner und Scheler, stimmen darin überein, daß mit der Fähigkeit zur ↑Rationalität ein die Selbsteinschätzung des Menschen in fast allen Kulturen bestimmendes Merkmal vorliegt, das insbes. zur Selbstreflexion durch Selbstdistanz (= exzentrische Positionalität; Plessner) befähigt und standpunktinvariantes objektives Verhalten (= vollendete Sachlichkeit; Scheler) ermöglicht. Wenn dabei durch Schelers eigene Überlegungen zur Ethik die Diskussion um die Begründungsmöglichkeiten von Werten und Normen (↑Wertethik) verstärkt wird, führt seine A. doch eher zu einer biologisch orientierten (und zum Teil archaisierenden) Ethik-Kritik. Denn die Erfassung der menschlichen Besonderheiten gegenüber den übrigen Tieren mit biologischen Kategorien – z. B. die Charakterisierung des Menschen als des Tieres, dessen Körper bei der Bearbeitung der Natur immer weitgehender ausgeschaltet wird (P. Alsberg 1922), bei dem vergleichsweise frühe phylogenetische Entwicklungszustände fixiert sind (L. Bolk 1926), das als ›normalisierte Frühgeburt‹ existiert (A. Portmann) – läßt sich auch dazu benutzen, die Bemühungen um die Aufstellung von Sollenssätzen, also eine (normative) Ethik, selbst biologisch zu beschreiben und zu erklären (↑Ethik, evolutionäre, ↑Ethik, ökologische). So versteht A. Gehlen die kulturellen Leistungen des Menschen (Sprache, Technik, gesellschaftliche Institutionen etc.) als Organersatz oder Organüberbietung: Da der Mensch auf Grund seiner mangelhaften Organ- und Instinktausstattung in jeder

natürlichen Umwelt lebensunfähig wäre (weil er, wie bereits J. G. v. Herder feststellte, ein ›Mängelwesen‹ ist), ist er darauf angewiesen zu ›handeln‹, d.h. seine Umwelt durch eigene Tätigkeit so zu verändern, daß er sie für sein Überleben nutzen kann. Die Normen des Handelns, insbes. die institutionalisierten Normen, werden damit verstehbar als ›Entlastungen‹ seiner mangelhaft ausgestatteten Natur, die die Existenz der Menschen als einer Gruppe bzw. Gesellschaft oder Kulturgemeinschaft sichern. Deutlich zeigt sich diese Funktion an den Institutionen archaischer Gesellschaften, die damit zu Paradigmen sinnvoller ↑Moral aufrücken. Ethik im Sinne einer Bemühung um Normenkritik oder Normenbegründung (↑Norm (handlungstheoretisch, moralphilosophisch)) nach Vernunftmaßstäben ist danach lediglich ein Epiphänomen der Kultur, entstanden aus der unverstandenen Verselbständigung von Legitimationsverfahren für Normen.

Gerade aus der Skepsis gegenüber der Instrumentalisierung der Orientierungen, Ziele und Normen für das (gemeinsame) Überleben, wie allgemein gegenüber einem (der Reduktion auf instrumentelles Verstehen des Handelns sich verdankenden) Fortschrittsglauben (↑Fortschritt) der ↑Gesellschaftstheorie (vor allem des ↑Marxismus) und der Wissenschaften im allgemeinen, entwickelt die *strukturale* A. (C. Lévi-Strauss) die Darstellung archaischer Normen, Ziele und Orientierungen als Paradigma auch unseres Lebens. Diese A. führt jedoch ebenso zu einer Kritik der Ethik, insofern Ethik nicht die vor-rationalen Wurzeln der beanspruchten Vernunft freilegt, sondern statt dessen diese Vernunft nur in ihren historischen Spätformen zur richterlichen Instanz erhebt. Auch die phänomenologische Analyse der Lebenswelt, die sich teilweise (z.B. bei M. Heidegger) gerade nicht als A. bezeichnet (↑Fundamentalontologie), andererseits aber zur Ausarbeitung von A.n führt, intendiert im allgemeinen keine Ethik. Das ›Allgemein-Menschliche‹ findet sie in der Konstitution der Welt durch den Menschen (in seinen sozialen Bezügen): in der sowohl unsere kognitiven Einstellungen als auch unsere normativen Vorstellungen (und darüber auch sich selbst) stabilisierenden Erzeugung von Unterscheidungssystemen, die wir im Leben, Handeln und Reden alltäglicher Situationen verwenden (E. Husserl, A. Schütz, H. Garfinkel). Mit einer solchen Konstitutionsanalyse wird das Problemgewicht von der ethischen Frage nach guten Zielen oder gerechten Normen verlagert auf die Frage nach der *Identität* der Menschen – das sind die ihre Weltbezüge ordnenden und stabilisierenden Einstellungen und Vorstellungen. Das Allgemein-Menschliche, das die A. sucht und untersucht, läßt sich daher nicht durch Sollenssätze repräsentieren, sondern nur durch *Identitätsinterpretationen.* Das Geschäft der Ethik wird gegenüber dieser Aufgabe der A. zum nachgeordneten Problem, für dessen Lösung dann im übrigen ein besonderer Argumentationstyp über die üblichen (zweck-)rationalen Argumentationsverfahren hinaus weder zur Verfügung steht noch benötigt wird. Insofern auch die naturalistische und archaisierende A. mit ihrer Bemühung um ein ›Menschenbild‹ Identitätsinterpretationen versucht, weist die A. insgesamt den logischen Einwand der Ethik zurück; und zwar nicht nur durch den Verzicht auf die Aufstellung von Sollenssätzen, sondern auch durch die Problemverschiebung, mit der die Krisensituation, der die A. gegenübersteht, nicht als eine Situation konfligierender Normen oder Prinzipien, wie sie eine normative Ethik (seit Kant) zu bewältigen versucht, sondern als Situation bedrohter oder fehlender Identität diagnostiziert wird.

Der damit erzeugte Auseinanderfall nicht nur von A. und Ethik, sondern auch von Identitätsinterpretation und Normenbegründung (bzw. Normenkritik) hat der A. den Vorwurf eingetragen, einen Rückzug in sozial und politisch weitgehend unverbindliche Überlegungen zum unmittelbaren Persönlichkeitsbereich und dessen Problemen angetreten zu haben, und die Ethik in den Verdacht einer bloß strategischen Theorie zur Normenplanung gebracht. So lassen sich Versuche verstehen, die A. wieder mit einer (normativen) Ethik zu verbinden bzw. Identitätsinterpretationen für die Normenbegründung und die Normenkritik zu verwenden. In diesem Sinne erhalten etwa Versuche ihre Bedeutung, aus den identitätsrepräsentierenden Redestrukturen ethische Prinzipien herauszulesen (K.-O. Apel, J. Habermas). In einer auch die beiden Disziplinen A. und Ethik wieder vereinigenden Absicht ist der Versuch W. Kamlahs unternommen, eine ›Philosophische A.‹ (1972) auch als Ethik zu konzipieren. Kamlah versucht dabei nicht mehr, ›anthropologische Konstanten‹ (also universelle materiale Eigenschaften des Menschen) anzugeben, sondern über die Analyse der alltäglichen Erfahrungen von jedermann ein für jedermann verwendbares Unterscheidungssystem zu erarbeiten, mit dem die jeweils eigenen Erfahrungen interpretiert und das eigene Wollen formuliert werden können. Mit diesen anthropologischen Termini wird dann eine die normative Ethik begründende ›praktische Grundnorm‹ formulierbar, mit der die Erkenntnis allgemeiner Bedürftigkeit in die Norm übersetzt wird, daß jeder gemäß dieser Erkenntnis handeln solle (Philosophische A., 1973, 99). Kamlah weist dabei zugleich den logischen Einwand der Ethik zurück, indem er diese Grundnorm als die imperativische Formulierung der handelnd zu erarbeitenden Identitätsinterpretation, vor allem der Einsicht allgemeiner Bedürftigkeit der Menschen, darstellt: es ist die Norm, unter der das zum Verständnis der eigenen Identität führende Handeln seinerseits verstanden werden kann. Der normativen Ethik wird dann (als ›Philosophie der Lebens-

kunst‹) eine ›eudämonistische Ethik‹ (↑Eudämonismus) nebengeordnet, in der die ↑›Gelassenheit‹ oder auch die Überwindung der Eigenmächtigkeit als jene Haltung dargestellt wird, die dem Menschen das Vermögen zu einem Leben in verstandener Identität und handelnder Moralität verleiht.

Darin wird – und das macht den reflexiv vorgehenden Kamlahschen Entwurf einer philosophischen A. für die Fortentwicklung der Konstruktiven Philosophie (↑Philosophie, konstruktive) in der anthropologischen Konzeption von K. Lorenz (Einführung in die Philosophische A., 1986) bedeutsam – erneut die dialogische Verfaßtheit des Menschen ins Zentrum gerückt (↑Dialog). Sie artikuliert sich in der für jedes Handeln (↑Handlung) wiederentdeckten konstitutiven Rolle der lange vernachlässigten aristotelischen Kategorien des Tuns (*ποιεῖν*, Ich-Rolle) und des Erleidens (*πάσχειν*, Du-Rolle), d.s. ›doing‹ und ›suffering‹ im ↑Pragmatismus J. Deweys, und in der für das Reden darüber hinaus wirksam werdenden dialogischen Polarität von Etwas-Sagen und Etwas-Verstehen bzw. Etwas-Vernehmen. Es gehört zu der Ich-Du-Erfahrung als dem Wissen um die Ich-Erfahrung kraft des am Du gespiegelten Ich, daß ich mich verstehe einerseits als jemand, der (Verhaltens-) Abhängigkeiten zu beheben sucht, und andererseits als Entdecker eines (Handlungs-)Spielraums. Dabei ist der Versuch, sich durch *geistige Leistungen* von den Abhängigkeiten zu befreien, zugleich eine Bestimmung der naturalen Mängel, die auf diese Weise kompensiert werden *sollen*; komplementär dazu geht mit der Entdeckung eines Spielraums der *natürlichen Ausstattung* ein Bestimmtsein durch kulturale Mängel einher, die das, was man *können* wird, begrenzen. Wird die Ich-Erfahrung um ihren Du-Anteil betrogen, so hält sich ein Mensch in diesem Zusammenhang für *individuell* den naturalen Abhängigkeiten unterworfen, jedoch im Wissen um die Zugehörigkeit zum Reich der Natur für einen *allgemeinen* Träger des Geistes, d.i. ein ›Vernunftwesen‹, das zu Kulturleistungen verpflichtet ist. Desweiteren glaubt er, sich *individuell* auf der Suche nach seiner eigenen Natur gegen die kulturalen Bedingtheiten, denen er sich *sozial* unterworfen erfährt, ›in Freiheit‹ zur Wehr setzen zu können. Freiheit und Vernunft aber sind nur gemeinsam im Zusammenhang ihres dialogischen Bildungsprozesses zu gewinnen. Das hatte schon Herder auseinandergesetzt, als er davon ausging, Freiheit im Kontext ›organischer Kräfte‹ und damit der Ich-Rolle des Tätigseins zu bestimmen, Vernunft hingegen im Kontext von ›Tradition‹ und damit der Du-Rolle des Geprägtseins, um daran anschließend darauf aufmerksam zu machen, daß auch im Handeln schon Vernunft und im Reden noch immer Freiheit am Werke ist. Kamlah hat der Erneuerung dieser Einsicht insbes. deshalb den Weg bereiten können, weil er dank eines sprachkritischen (↑Sprachkritik) Vorgehens auf die Behauptung einer material fixierten Natur verzichten konnte. Er hat damit die A. in die Lage versetzt, ihre überkommene Spannung zur Geschichtsphilosophie, insbes. zum Historismus und zur (normativen) Ethik, aufzulösen.

Literatur: J. Agassi, Towards a Rational Philosophical Anthropology, The Hague 1977; P. Alsberg, Das Menschheitsrätsel. Versuch einer prinzipiellen Lösung, Dresden 1922, Gießen ^{4}1979; H. Arendt, The Human Condition, Chicago Ill. 1958, 1998 (dt. Vita activa oder Vom tätigen Leben, Stuttgart 1960, München ^{10}1998); C. Blanckaert, A., Enc. philos. universelle II/1 (1990), 106–109; F. Boas, Race, Language and Culture, New York 1940, Chicago Ill. 1995; G. Böhme, A. in pragmatischer Hinsicht. Darmstädter Vorlesungen, Frankfurt 1985, ^{4}1994; L. Bolk, Das Problem der Menschwerdung, Jena 1926; W. Brüning, Philosophische A.. Historische Voraussetzungen und gegenwärtiger Stand, Stuttgart 1960; M. Buber, Das Problem des Menschen, Heidelberg 1948, Gütersloh ^{6}2000; E. F. Byrne/E. A. Maziarz, Human Being and Being Human. Man's Philosophy of Man, New York 1969; E. Cassirer, An Essay on Man. An Introduction to a Philosophy of Human Culture, New Haven Conn./London 1944, 1992 (dt. Versuch über den Menschen. Einführung in eine Philosophie der Kultur, Frankfurt 1990, Hamburg 1996); D. Claessens, Das Konkrete und das Abstrakte. Soziologische Skizzen zur A., Frankfurt 1980, 1993; J. A. Clifton (ed.), Introduction to Cultural Anthropology. Essays in the Scope and Methods of the Science of Man, Boston Mass. 1968; E. Coreth, Was ist der Mensch? Grundzüge einer philosophischen A., Innsbruck/Wien/München 1973, ^{4}1986; J. Dewey, Human Nature and Conduct, New York 1922, Carbondale Ill. 1988 (dt. Die menschliche Natur, ihr Wesen und ihr Verhalten, Stuttgart 1931); A. Dihle, Die Griechen und die Fremden, München 1994; M. Endreß, A. und Moral. Philosophische und soziologische Perspektiven, Würzburg 1999; J. Fabian, Time and the Other. How Anthropology Makes Its Object, New York 1983, 2002; L. Flam, L'homme et la conscience tragique. Problèmes du temps présent, Brüssel/Paris 1964; FM I (1994), 185–188; E. Fromm, Man for Himself. An Inquiry into the Psychology of Ethics, New York 1947, London 2000; H.-G. Gadamer/P. Vogler (eds.), Neue A., I–VII, Stuttgart/München 1972–1975; C. Geertz, Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme, Frankfurt 1983, ^{6}1999; A. Gehlen, Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt, Berlin 1940, Wiesbaden ^{13}1997 (engl. Man, His Nature and Place in the World, New York 1988); ders., Urmensch und Spätkultur, Bonn 1956, Wiesbaden ^{5}1986; ders., Anthropologische Forschung. Zur Selbstbegegnung und Selbstentdeckung des Menschen, Reinbek b. Hamburg 1961, 1981; ders., Moral und Hypermoral, Frankfurt/Bonn 1967, Wiesbaden ^{5}1986; M. Godelier, Ökonomische A.. Untersuchungen zum Begriff der sozialen Struktur primitiver Gesellschaften, Reinbek b. Hamburg 1973; B. Groethuysen, Philosophische A., München 1928, München/Berlin 1931 (repr. Darmstadt 1969); C. Hagège, L'homme de paroles. Contribution linguistique aux sciences humaines, Paris 1985, 1996 (dt. Der dialogische Mensch. Sprache – Weltbild – Gesellschaft, Reinbek b. Hamburg 1987); M. Harris, The Rise of Anthropological Theory. A History of Theories of Culture, London 1969, 1979; E. Havelock, Preface to Plato, Cambridge Mass. 1963, 1982; L. Honnefelder (ed.), Die Einheit des Menschen. Zur Grundfrage der philosophischen A., Paderborn etc. 1994; J. Huizinga, Homo ludens. Proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur,

Haarlem 1938, Groningen 1974 (dt. Homo ludens. Versuch einer Bestimmung des Spielelementes der Kultur, Basel 1938, mit Untertitel: Vom Ursprung der Kultur im Spiel, Hamburg 1956, 1997; engl. Homo Ludens. A Study of the Play-Element in Culture, Boston Mass. 1950, London 1998 [The Sociology of Culture III]); W. Iser, Das Fiktive und das Imaginäre. Perspektiven literarischer A., Frankfurt 1991, 1993 (engl. The Fictive and the Imaginary. Charting Literary Anthropology, Baltimore Md. 1993); H. Jonas, Zwischen Nichts und Ewigkeit. Drei Aufsätze zur Lehre vom Menschen, Göttingen 1963, ^{2}1987; E. Kahler, Man the Measure. A New Approach to History, New York 1943, Boulder Colo. 1986; W. Kamlah, Philosophische A.. Sprachkritische Grundlegung und Ethik, Mannheim/Wien/Zürich 1972, 1984; D. Katz, Animals and Men, London 1937 (dt. Mensch und Tier, Zürich 1948); R. König/A. Schmalfuß (eds.), Kulturanthropologie, Düsseldorf/Wien 1972; M. Landmann, Philosophische A., Berlin 1955, ^{5}1982; ders., De Homine. Der Mensch im Spiegel seines Gedankens, Freiburg 1962; ders., Fundamental-A., Bonn 1979, ^{2}1984 (engl. Fundamental Anthropology, Washington D. C. 1985); P. L. Landsberg, Einführung in die philosophische A., Frankfurt 1934, ^{2}1960; W. Lepenies/H. Nolte (eds.), Soziologische A.. Materialien, München 1971, Frankfurt 1977; W. Lepenies/H. H. Ritter (eds.), Orte des wilden Denkens. Zur A. von Claude Lévi-Strauss, Frankfurt 1970, 1974; C. Lévi-Strauss, Anthropologie structurale, Paris 1958, 2000 (dt. Strukturale A., Frankfurt 1967, 1987; engl. Structural Anthropology, New York 1963, 1994); ders., La pensée sauvage, Paris 1962, 1995 (dt. Das wilde Denken, Frankfurt 1973, ^{10}1997); H. Lipps, Die menschliche Natur, Frankfurt 1941, 1977; K. Lorenz, Einführung in die Philosophische A., Darmstadt 1990, ^{2}1992; ders., Philosophie I. A., philosophische, EP II (1999), 1022–1031; B. Malinowski, Schriften zur A., Frankfurt 1986, 1999; O. Marquard, Zur Geschichte des philosophischen Begriffs ›A.‹ seit dem Ende des 18. Jahrhunderts, in: Collegium Philosophicum. Studien Joachim Ritter zum 60. Geburtstag, Basel/Stuttgart 1965, 209–239; ders., A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 362–374; M. Mauss, Sociologie et anthropologie, précédé d'une introduction à l'œuvre de M. Mauss par C. Lévi-Strauss, Paris 1950, ^{6}1995 (dt. Soziologie und A., I–II, München 1974/1975, Frankfurt 1997); J. Mittelstraß/M. Riedel (eds.), Vernünftiges Denken. Studien zur praktischen Philosophie und Wissenschaftstheorie, Berlin/New York 1978; W. E. Mühlmann, Geschichte der A., Bonn 1948, Frankfurt ^{2}1968, Wiesbaden ^{4}1986; W. Nippel, A., DNP I (1998), 740–744; W. Oelmüller/R. Dölle-Oelmüller, Grundkurs philosophische A., München 1996; W. Pannenberg, Was ist der Mensch? Die A. der Gegenwart im Lichte der Theologie, Göttingen 1962, ^{8}1995 (engl. What is Man? Contemporary Anthropology in Theological Perspective, Philadelphia Pa. 1970, 1972); H. O. Pappé, Philosophical Anthropology, Enc. Ph. VI (1967), 159–166; H. Plessner, Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische A., Berlin/Leipzig 1928, Berlin/New York ^{3}1975, Neudr. als: Gesammelte Schriften IV, ed. G. Dux/O. Marquard/E. Ströker, Frankfurt 1981; ders., Lachen und Weinen. Eine Untersuchung nach den Grenzen menschlichen Verhaltens, Bern 1941, München ^{3}1961, Neudr. in: Gesammelte Schriften VII [s.o.], Frankfurt 1982, 201–387 (engl. Laughing and Crying. A Study of the Limits of Human Behavior, Evanston Ill. 1970); A. Portmann, Zoologie und das neue Bild vom Menschen, Reinbek b. Hamburg 1951, 1962; N. Rescher, Human Interests. Reflections on Human Anthropology, Stanford Calif. 1990; E. Rothacker, Probleme der Kulturanthropologie, Bonn 1948, ^{4}1988; ders., Zur Genealogie des menschlichen Bewußtseins, Bonn 1966; K. Saller, Leitfaden der A., Stuttgart 1930, ^{2}1964; M. H. Salmon, Anthropology, Philosophy of, REP I (1998), 297–299; R. Schacht, Philosophical Anthropology, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 667–668; M. Scheler, Die Stellung des Menschen im Kosmos, Darmstadt 1928, Bonn ^{14}1998 (engl. Man's Place in Nature, New York 1961); H. J. Schoeps, Was ist der Mensch? Philosophische A. als Geistesgeschichte der neuesten Zeit, Göttingen 1960, Nachdr. als: Ges. Schriften VII, Hildesheim/Zürich/New York 1999; W. Schüßler (ed.), Philosophische A., München 2000; O. Schwemmer, Die kulturelle Existenz des Menschen, Berlin 1997; G. Seubold (ed.), Die Zukunft des Menschen. Philosophische Ausblicke, Bonn 1999; W. Sombart, Vom Menschen. Versuch einer geisteswissenschaftlichen A., Berlin 1938, ^{2}1956; H. Steffens, A., I–II, Breslau 1822; M. Thurner (ed.), Die Einheit der Person. Beiträge zur A. des Mittelalters, Stuttgart 1998; J. v. Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere, Berlin 1909, ^{2}1921; J. P. Vernant, Mythe et pensée chez les grecs, Paris 1965, 1996 (engl. Myth and Thought among the Greeks, London/Boston Mass. 1983); R. Weiland (ed.), Philosophische A. der Moderne, Weinheim 1995; C. F. v. Weizsäcker, Der Garten des Menschlichen. Beiträge zur geschichtlichen A., München/Wien 1977, 1992. O. S.

Anthropologismus, Bezeichnung für die insbes. von L. Feuerbach vertretene Auffassung, daß die naturwissenschaftlich orientierte (medizinische) ↑Anthropologie die fundierende Wissenschaft vom Menschen sei.

Literatur: G. F. Daumer, Der A. und Kriticismus der Gegenwart in der Reife seiner Selbstoffenbarung. Nebst Ideen zur Begründung einer neuen Entwicklung in Religion und Theologie, Nürnberg 1844 (repr. München etc. 1991 [Mikrofiche]); I. T. Frolov, Mensch – Wissenschaft – Humanismus. Zur Kritik des A., Szientismus und Sozialbiologismus, Berlin, Frankfurt 1986; F. Harms, Der A. in der Entwicklung der Philosophie seit Kant und Ludwig Feuerbachs Anthroposophie, Leipzig 1845; M. Meyer, Ludwig Feuerbachs Moralphilosophie in ihrer Abhängigkeit von seinem A. und seiner Religionskritik, Berlin 1899. J. M.

Anthropomorphismus (von griech. *ἀνθρωπόμορφος*, menschengestaltig), philosophisch-religionsgeschichtlicher Terminus. Die Götter wurden von den Griechen, wie Herodot 1.131 sagt, als ›von menschlicher Natur‹ aufgefaßt oder, wie Epikur sagt (bei Sextus Empiricus, AM 9,43), als ›menschengestaltig‹. A. ist also zunächst ein Kennzeichen der griechisch-römischen Göttervorstellung, wie sie sich vor allem in den Werken Homers und Hesiods findet. Im Gegensatz zur Bilderlosigkeit oder zu Tierdarstellungen, die in anderen Kulturen üblich waren, orientierte sich diese Vorstellung sowohl hinsichtlich der Gestalt der Götter als auch hinsichtlich ihres Verhaltens am Menschen und sah allenfalls am Rande unscharfe Alternativkonzepte vor. Die antike Philosophie hat diese anthropomorphe Göttervorstellung spätestens seit Xenophanes von Kolophon immer wieder kritisiert (teils im Namen eines würdigeren Gottesbegriffs, teils im Interesse einer allgemeineren Reli-

gionskritik) und es bei Aussagen über Göttliches vermieden, den A. zu begünstigen. – Religionsgeschichtlich wurde der A. durch die Bild-Kritik des ↑Neuplatonismus und der christlichen Theologie überwunden. Ein philosophisches Thema ist er gleichwohl geblieben, nämlich in Gestalt der Frage, wie man von Gott angemessen reden könne bzw. wie es überhaupt möglich sei, von Gott zu sprechen, wenn dieser doch kein Gegenstand der Erfahrung ist und die Sprache mit Bezug auf ihn deshalb nicht in der üblichen Weise verwendet werden kann. Diese Frage wurde auf mehrerlei Weisen positiv zu beantworten versucht, z.B. in der negativen Theologie oder in Form einer Proportionalitätsanalogie (vgl. ↑Allegorese, ↑Gott (philosophisch)), wobei entsprechende Antworten aus methodologischen Gründen den Vorwurf auf sich zogen, entweder gar nichts zu besagen oder Gott nach menschlichem Maß zu denken, also ›anthropomorph‹ im weiteren Sinne zu sein.

Literatur: F. Christ, Menschlich von Gott reden. Das Problem des A. bei Schleiermacher, Köln/Zürich 1982 (Ökumenische Theologie X); F. Graf, A., DNP I (1996), 744–745; K. Heinrich, Anthropomorphe. Zum Problem des A. in der Religionsphilosophie, Basel 1986; H.M. Kuitert, Gott in Menschengestalt. Eine dogmatisch-hermeneutische Studie über die Anthropomorphismen der Bibel, München 1967 (Beiträge zur evangelischen Theologie 45); G. van der Leeuw, Phänomenologie der Religion, Tübingen 1933, ^{4}1977 (engl. Religion in Essence and Manifestation, Princeton N.J. 1986); G. Vollmer, Evolutionäre Erkenntnistheorie. Angeborene Erkenntnisstrukturen im Kontext von Biologie, Psychologie, Linguistik, Philosophie und Wissenschaftstheorie, Stuttgart 1975, ^{6}1994, bes. 165–170. K.H.H.

Anthroposophie, eine von R. Steiner geschaffene Weltanschauungslehre, nach der (in bewußter Aufnahme einer Goetheschen Vorstellung) die Welt in stufenweiser Entwicklung begriffen ist und jeder Mensch, indem er diese Entwicklung einfühlend-erkennend nachvollzieht, gewisse ›höhere‹ seelische Fähigkeiten in sich selbst entwickeln und mit ihrer Hilfe ›übersinnliche‹ Erkenntnisse erlangen kann. In dieser Entfaltungsfähigkeit der menschlichen Erkenntniskräfte besteht die Freiheit des Menschen. Obgleich die A. in ihrem Weltbild neben Goetheschen Gedanken okkulte Lehren indischer, gnostischer (↑Gnosis), kabbalistischer (↑Kabbala), christlicher und theosophischer (↑Theosophie) Herkunft in zum Teil kurioser Mischung enthält, hat sie in Einzelfragen sehr praxisnahe Vorstellungen entwickelt. Von diesen haben die Vorschläge für eine Neugestaltung des sozialen Lebens nur wenig Einfluß gewonnen. Um so stärker waren jedoch die Wirkungen, die von der »Anthroposophischen Gesellschaft«, dem von ihr als ›Hochschule‹ unterhaltenen »Goetheanum« in Dornach (Schweiz) und den der Erziehung auf anthroposophischer Grundlage dienenden »Freien Waldorfschulen« auf die Pädagogik und insbes. die musische Bildung ausgegangen sind.

Literatur: J. Badewien, Die A. Rudolf Steiners, München 1994; K. Bannach, A. und Christentum. Eine systematische Darstellung ihrer Beziehung im Blick auf neuzeitliche Naturerfahrung, Göttingen 1997; B. Maier, Die religionsgeschichtliche Stellung der A., München 1988; R. Steiner, Kulturphänomene. Drei Perspektiven der A.. Zwölf Vorträge, gehalten in Dornach vom 5. Mai bis 23. September 1923, Dornach 1961, unter dem Titel: Drei Perspektiven der A., Dornach ^{2}1990 (Ges.-Ausg. 225); ders., Methodische Grundlagen der A.. 1884–1901. Gesammelte Aufsätze zur Philosophie, Naturwissenschaft, Ästhetik und Seelenkunde, Dornach 1961, ^{3}1989 (Ges.-Ausg. 30); ders., Philosophie und A.. Gesammelte Aufsätze 1904–1918, Dornach 1965, erw. um die Aufsätze aus den Jahren 1921/1923 und den Anhang, Dornach ^{2}1984; ders., A. und Christentum. Öffentlicher Vortrag, ed. J. Waeger, Dornach 1973, ^{3}1990; ders., Einführung in die A.. Ausgewählte Texte, ed. W. Kugler, Dornach 1989, 1992; H. Witzemann, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 378–380; weitere Literatur: ↑Steiner. C.T.

anthropozentrisch/Anthropozentrik (von griech. *ἄνθρωπος*, Mensch, und *κέντρον*, Mittelpunkt), (1) in einem theologischen Kontext programmatisch verwendeter Terminus im Gegensatz zu ›theozentrisch‹ (evangelische Theologie) und ›kosmozentrisch‹ (katholische Theologie). Eine a.e Theologie soll die Bedürfnisse des Menschen, sein Handeln und seine Geschichte zum Ausgangspunkt aller Überlegungen machen. In der gegenwärtigen katholischen Theologie wird unter diesem Titel der Versuch geführt, die Kategorien der scholastischen Ontologie (z.B. ↑Sein und ↑Wesen, ↑Substanz und ↑Akzidens), mit denen die traditionelle Theologie (›kosmozentrisch‹) formuliert wurde, primär als Kategorien zum Verständnis menschlichen Handelns und Lebens zu rekonstruieren. (2) In der ↑Ethik, meist in einem ökologischen Kontext (↑Ökologie, ↑Ethik, ökologische) Bezeichnung für Positionen und Konzeptionen, die die (menschliche) ↑Vernunft, d.h. den Versuch einer vernunftbegründeten Orientierung und deren universale Geltungsansprüche (↑Universalität (ethisch)), zur Grundlage haben, im Gegensatz zu Positionen und Konzeptionen, die entweder die ↑Natur (Physiozentrik) oder die ↑Umwelt (Ökozentrik) oder die Fähigkeit zum Leiden (Pathozentrik) zum Ausgangspunkt nehmen.

Literatur: H.-J. Birkner, a., Hist. Wb. Ph. I (1971), 380; C.F. Gethmann, Pragmazentrismus, in: H.W. Ingensiep/A. Eusterschulte (eds.), Philosophie der natürlichen Mitwelt. Grundlagen – Probleme – Perspektiven. Festschrift für Klaus Michael Meyer-Abich, Würzburg 2002, 59–66; A. Krebs, Ethics of Nature. A Map, Berlin/New York 1999; G. Langemeyer/B. Irrgang/H. Pissarek-Hudelist, A., LThK I (1993), 741–744; K. Pinkau u.a., Umweltstandards. Grundlagen, Tatsachen und Bewertungen am Beispiel des Strahlenrisikos, Berlin/New York 1992 (Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Forschungsbericht 2), 26–28. O.S.

Antichrist (griech., Widerchrist), im engeren Sinne eine der Parusie Christi vorausgehende Gestalt, in der sich widergöttliche Mächte konzentrieren (Endchrist), im

weiteren Sinne jeder Mensch, der in Widerspruch zu Christus steht. Der Begriff tritt erstmals vereinzelt im NT auf und wird hier für Kritiker der Messianität Jesu gebraucht. Im Hintergrund stehen dualistische Vorstellungen aus der jüdischen Apokalyptik von einem letzten Kampf Gottes mit seinem Feind. Von jüdischen wie christlichen Autoren wurde der Widersacher verschlüsselt als zeitgenössische Person (Antiochus IV., Nero) oder kollektive Macht (Römisches Reich) identifiziert. Aus der Erwartung des A. als Tyrann und/oder Pseudoprophet bildete sich in der Reformationszeit eine Verdoppelung des A.en (Unterscheidung eines orientalischen und okzidentalen A.en; Türke/Papst). Der Begriff wurde vielfach für Auseinandersetzungen mit Gegnern in und außerhalb der Kirche gebraucht, zumal die Vorstellung von Vorläufern des A.en, die Auffassung der Geschichte als Kampf zwischen Christus und A. sowie die blassere Bedeutung im Sinne allgemeiner Widerchristlichkeit ihm neben der eschatologischen (↑Eschatologie) auch eine aktuelle Spitze gaben. Die Ausstattung des A.en mit jüdischen Zügen verstärkte den Antijudaismus und trug im 19. Jh. zum Antisemitismus bei.

Die Identifizierung des A.en mit dem Römischen Reich verschwand mit der konstantinischen Wende. Mit dem A.en verband sich nun das Motiv vom Friedenskaiser der Endzeit, nach dem der A. kommt. Im Rückgriff auf antike Quellen (Hippolyt; Ps.-Methodius u. a.) ist bei Adso im 10. Jh. die A.-Legende voll ausgebildet. Neben dieser vielfach weitergegebenen Legende blieb auch der uneschatologische A.begriff lebendig. Das zeigt sich auch daran, daß sich in der publizistischen Auseinandersetzung Kaiser und Papst gegenseitig als A. entlarven wollen. Grundsätzliche Kritik an der verweltlichten Kirche führt bei den von Joachim von Fiore geprägten Spiritualen wie auch bei dem englischen Reformtheologen J. Wycliff zur Deutung des Papsttums als A.. Eine neue Begründung für diese Identifikation findet M. Luther im päpstlichen Autoritätsanspruch über die Schrift. In der Konfessionalisierungszeit kann daher die Offenbarung des A. geradezu als das entscheidende Ereignis der Reformation gesehen werden. Bei aller Möglichkeit, den A.begriff topisch auf jeden Gegner zu münzen, bleibt der Bezug auf das Papsttum bestimmend. Erst nach ↑Aufklärung, Französischer Revolution und romantischer (↑Romantik) Neubelebung des Teuflisch-Schaurigen ändert sich das Bild. Luthers Deutung wird vor allem von separierten Lutheranern repristiniert. Erweckungsbewegung und Konfessionalismus sehen die Kirche von Revolution und Sozialismus, Aufklärung und Wissenschaft als A. bedroht, eine Tendenz, die sich antikommunistisch fortsetzt. Oft bezeichnen deviante Gruppen auch Kirche und Theologie im Interesse wahren Christentums als A.. F. Nietzsche steigert dies zum Zweck einer Überwindung des genuin Christlichen.

Literatur: R. K. Emmerson, Antichrist in the Middle Ages. A Study of Medieval Apocalypticism, Art, and Literature, Manchester 1981, 1984; S. S. Hartmann u. a., A., TRE III (1978), 20–50; B. G. C. Jenks, The Origins and Early Development of the Antichrist Myth, Berlin 1991; H.-J. Klavell u. a., A., RGG I (^{4}1998), 531–536; V. Leppin, A. und Jüngster Tag. Das Profil apokalyptischer Flugschriftenpublizistik im deutschen Luthertum 1548–1618, Gütersloh 1999; E. Lohmeyer, A., RAC I (1950), 450–457; E. Lohse/G. Jenschke, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 381–385; R. Manselli u. a., A., LMA I (1980), 703–708; B. McGinn, Antichrist. Two Thousand Years of the Human Fascination with Evil, San Francisco Calif. 1994, 1996, New York 2000; K. Müller u. a., A., LThK I (^{3}1993), 744–747; C. J. Peerbolte, The Antecedente of Antichrist. A Traditio-historical Study of the Earliest Christian Views on Eschatological Opponents, Leiden/New York/Köln 1996 (J. for the Study of Judaism, Suppl. 49); W.-E. Peuckert, A., in: H. Bächtold-Stäubli, Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens I, Berlin/Leipzig 1927, 479–502; R. Schütz u. a., A., RGG I (^{3}1957), 431–436; P. Tradowsky, Christ und A.. Von den Erkenntnisaufgaben für das Jahrhundertende, Dornach 1996. – Themenschwerpunkt A. in: Z. f. Religions- u. Geistesgesch. 47 (1995), 97–188. G. S./V. L.

Antilogie (von griech. *ἀντιλογία*, Gegenrede, Widerspruch; lat. contradictio), in der antiken Philosophie Bezeichnung für die Gegenüberstellung der Argumente, die für bzw. gegen eine Behauptung sprechen, jedoch erst in der Pyrrhonischen Skepsis (↑Skeptizismus) mit der Absicht, auf Grund der vor Augen geführten Gleichgewichtigkeit der Argumente die als wahrhaft philosophisch geltende Urteilsenthaltung (↑Epochē) nahezulegen.

In der klassischen ↑Junktorenlogik heißt A. der Junktor $\perp$, der zwei Aussagen beliebigen ↑Wahrheitswertes zu einer falschen zusammengesetzten Aussage verbindet und somit durch die folgende Wahrheits(wert)tafel (↑Wahrheitstafel) charakterisiert wird:

a	b	$a \perp b$
W	W	F
W	F	F
F	W	F
F	F	F

Da die Eigenschaft einer junktorenlogisch zusammengesetzten Formel, bei jeder ↑Belegung der auftretenden Aussagenvariablen mit Wahrheitswerten den Wert ›falsch‹ zu liefern, diese Formel gerade als formal widerspruchsvoll kennzeichnet, verwendet man ›A.‹ gelegentlich auch synonym mit ›Kontradiktion‹ (↑kontradiktorisch/Kontradiktion).

Literatur: M. Narcy, Antilogía (contradiction), Enc. philos. universelle II/1, 112; E. Schiappa, A., Hist. Wb. Rhetorik I (1992), 701–708; A. Weische/A. Menne, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 392. C. T.

Antilogismus, ein widerspruchsfreies Tripel (›inconsistent triad‹), bestehend drei Aussagen p, q, r, von denen

je zwei die Negation der dritten implizieren (↑Implikation). Einen A. erhält man insbes. aus den beiden Prämissen und der negierten Konklusion eines gültigen Syllogismus (↑Syllogistik), wovon schon Aristoteles bei der Begründung einiger Syllogismen durch reductio ad impossibile (↑reductio ad absurdum) Gebrauch machte (An. pr. *A*5.27a36–b1, *A*6.28b17–20, *B*8.59b3–5, Soph. el. *A*33.182b38–183a7). C. Ladd-Franklin fand bei ihrer Darstellung der Syllogistik innerhalb der ↑Algebra der Logik eine ↑Normalform für Antilogismen. Mit ihrer Hilfe läßt sich ein gegebener Syllogismus auf seine Gültigkeit prüfen, indem man die Konklusion negiert und das entstehende Aussagentripel in vorgeschriebener Weise umformt. Stimmt das Ergebnis mit der Ladd-Franklinschen Normalform überein, so ist der gegebene Syllogismus gültig, andernfalls nicht. Dies bedeutet eine formale Vereinfachung insofern, als je drei Syllogismen ein einziger A. entspricht. Eine neue ›Begründung‹ der Syllogistik liegt jedoch nicht vor, da die Inkonsistenz von Antilogismen mit den gleichen Mitteln begründet wird wie die Gültigkeit von Syllogismen.

Literatur: R. H. Dotterer, A Generalization of the Antilogism, J. Symb. Log. 6 (1941), 90–95; ders., A Supplementary Note on the Rules of the Antilogism, J. Symb. Log. 8 (1943), 24; W. H. Friedman, Algebraic Rules for Syllogisms and Antilogisms, in: G. Englebretsen (ed.), The New Syllogistic, New York 1987, 213–221; C. Ladd-Franklin, On the Algebra of Logic, in: C. S. Peirce (ed.), Studies in Logic. By Members of the Johns Hopkins University, Boston 1883 (repr. Amsterdam/Philadelphia Pa. 1983), 17–71; dies., The Reduction to Absurdity of the Ordinary Treatment of the Syllogism, Science NS 13 (1901), 574–576; dies., The Antilogism. An Emendation, J. Philos. Psych. and Scient. Methods 10 (1913), 49–50; dies., The Antilogism, Mind 37 (1928), 532–534; R. M. Sabre, Extending the Antilogism, Log. anal. 30 (1987), 103–111; E. Shen, The Ladd-Franklin Formula in Logic: The Antilogism, Mind 36 (1927), 54–60; W. C. Wilcox, The Antilogism Extended, Mind 78 (1969), 266–269. C. T.

Antinomie (griech. *ἀντινομία*, aus ›*ἀντί*‹ [= entgegen] und ›*νόμος*‹ [= Gesetz]), ursprünglich Ausdruck des Rechtswesens, wenn es um zwei konträre Auslegungen eines Gesetzes geht oder um die Berufung auf zwei konfligierende Gesetze in derselben Sache, z. B. bei M. F. Quintilian. Erstmals wird im ›Lexicon philosophicum‹ (1613) von R. Goclenius zwischen einer auf Gesetze bezogenen A. und einer auf Aussagen bezogenen A. unterschieden. Eine Aussage ist eine A., wenn sie (in sich) widersprüchlich ist, also wenn sie sowohl wahr als auch falsch ist, und zwar ohne daß bei mindestens einem der beiden Verfahren, ihre Wahrheit bzw. ihre Falschheit nachzuweisen, ein offenkundiger Fehler in den Voraussetzungen, z. B. durch eine falsche ↑Prämisse, oder in den Schlußfolgerungen, z. B. durch einen ↑Fehlschluß (↑Trugschluß), gemacht wurde. Führt man den widersprüchlichen Charakter einer Aussage doch auf derglei-chen Fehler zurück, ist er in diesem Sinne also nur ›scheinbar‹, so sprach man nach älterem Sprachgebrauch lieber von einer ↑*Paradoxie* statt von einer A., wie z. B. bei den zenonischen Paradoxien (↑Paradoxien, zenonische) oder den in der mittelalterlichen Philosophie studierten ↑Insolubilia. Allerdings ließ sich diese begriffliche Unterscheidung zwischen ›Paradoxie‹ und ›A.‹ nicht präzisieren und wird gegenwärtig kaum noch gemacht.

Der Standardfall einer A. ist die Konjunktion einer Aussage mit ihrer Negation, wenn sich beide Konjunktionsglieder als wahr nachweisen lassen. Ihre historisch bedeutendsten Beispiele sind die von I. Kant aufgestellten und mit Hilfe der Unterscheidung zwischen Gegenstand als ↑Erscheinung (der sich erkennen läßt) und Gegenstand als ↑Ding an sich (der sich nur denken läßt), mithin durch Vernunftkritik, aufgelösten A.n der reinen Vernunft und der Urteilskraft. Sie haben ihn nach eigenem Zeugnis (Brief an C. Garve vom 21.9.1798) aus dem dogmatischen Schlummer erweckt und zur Kritik der reinen Vernunft getrieben, »um das Scandal des scheinbaren Widerspruchs der Vernunft mit ihr selbst zu heben« (Briefe, ed. J. Zehbe, Göttingen 1970, 266). Die A. der reinen spekulativen (= theoretischen) Vernunft entsteht bei dem Versuch, allein denkend die kosmologischen Grundfragen in Bezug auf die Welt im Ganzen zu beantworten; sie heißt deshalb auch kosmologische A. – nicht zu verwechseln mit den innerhalb sowohl der klassischen als auch der modernen Physik auftretenden kosmologischen Paradoxien (↑Paradoxien, kosmologische), auch nicht mit den die moderne Behandlung der A.n in der Mathematik vorbereitenden ↑Paradoxien des Unendlichen von B. Bolzano – und wird von Kant in Gestalt von vier, aus (dogmatischer) Thesis und (skeptischer) Antithesis gebildeten, Satzpaaren vorgetragen sowie in allen acht Fällen durch ↑reductio ad absurdum zunächst bewiesen (Proleg. §§ 50–54; vgl. KrV B 454–489): 1 a. Die Welt hat der Zeit und dem Raum nach einen Anfang (Grenze); 1 b. Die Welt ist der Zeit und dem Raum nach unendlich. 2 a. Alles in der Welt besteht aus dem Einfachen; 2 b. Es ist nichts Einfaches, sondern alles ist zusammengesetzt. 3 a. Es gibt in der Welt Ursachen durch Freiheit; 3 b. Es ist keine Freiheit, sondern alles ist Natur. 4 a. In der Reihe der Weltursachen ist irgendein notwendiges Wesen; 4 b. Es ist in ihr nichts notwendig, sondern in dieser Reihe ist alles zufällig. In der kritischen Auflösung sind die ersten beiden Satzpaare, d. s. die mathematischen A.n, sämtlich falsch, weil sie auf der Voraussetzung beruhen, daß die Welt im Ganzen (als Erscheinung) gegeben sei, obwohl die Welt im Ganzen nur eine dem Denken aufgegebene, niemals jedoch erfahrbare (regulative) Idee ist (↑Idee (historisch)). Demgegenüber sind die letzten beiden Satzpaare, d. s. die dynamischen A.n, nach Kant sämtlich

wahr, wenn sie in ihrem thetischen Anteil auf Dinge an sich, in ihrem antithetischen Anteil hingegen auf Erscheinungen bezogen werden. Die A. der reinen praktischen Vernunft wiederum ist der dritten kosmologischen A. analog und entsteht bei der Frage nach der Kausalität zwischen Tugend und Glückseligkeit als den beiden in der Idee des höchsten Gutes als notwendig verbunden gedachten Bestimmungen (vgl. KpV A 204–215).

Die moderne Auflösung von A.n, die genau dann auch erforderlich ist, wenn eine Beurteilung von Aussagen in Hinsicht auf ihre Geltung möglich sein soll, so daß nicht jede Aussage für wahr gehalten werden muß – die Unterscheidung zwischen wahren und falschen Aussagen darf nicht mit der Unterscheidung zwischen einer Aussage und ihrer ↑Negation verwechselt werden, weil eine Negation auf viele verschiedene Weisen erklärt werden kann, sogar so, daß die Konjunktion einer Aussage mit ihrer Negation zuweilen gültig ist (↑parakonsistent/Parakonsistenz) –, erfolgt nicht mehr durch Vernunftkritik sondern durch ↑Sprachkritik: »Die A.n *verschwinden* also durch eine *Analyse*, aber nicht durch einen *Beweis*« (L. Wittgenstein, *Philosophische Bemerkungen*, Frankfurt 1964, 320). Dabei gliedert man A.n nach einem Vorschlag von F. P. Ramsey (1926) in *logische* (auch: mengentheoretische; ↑Antinomien der Mengenlehre, ↑Antinomien, logische) A.n und *epistemologische* (auch: linguistische [G. Peano] oder semantische [R. Carnap]; ↑Antinomien, semantische) A.n nach dem Kriterium der Formulierbarkeit mit allein objektsprachlichen Mitteln (↑Objektsprache) oder unter Hinzuziehung auch metasprachlicher Ausdrücke (↑Metasprache). Zu den logischen A.n, die schon im mengentheoretischen Teil der Mathematik auftreten, gehört die ↑*Zermelo-Russellsche Antinomie*: die Menge aller Mengen, die sich nicht selbst enthalten, enthält sich selbst und enthält sich nicht selbst. Eine ohne Negation formulierbare Variante ist die ↑*Currysche Antinomie*, während die ↑*Burali-Fortische Antinomie* und die ↑*Cantorsche Antinomie* spezieller jeweils auf Ordinalzahl- bzw. Kardinalzahltheorie Bezug nehmen. Zu den semantischen A.n gehören neben der ↑*Grellingschen Antinomie*, der ↑*Königschen Antinomie* und der ↑*Richardschen Antinomie* die schon aus der Antike als Paradoxien überlieferten A.n vom ↑Krokodilschluß und vom Lügner (↑Lügner-Paradoxie); letztere etwa in der Gestalt: ›Dieser (gerade im Entstehen befindliche) Satz ist falsch‹. Mit der sprachkritischen Auflösung, die in allen Fällen insbes. das Verfahren des Selbstbezugs zu analysieren hat, werden, sofern sie gelingt, die A.n in gewöhnliche Paradoxien und damit nur scheinbar (in sich) widersprüchliche Aussagen verwandelt.

Bei der Analyse des Selbstbezugs (↑Selbstbezüglichkeit), insbes. der Anführungsnamen (↑Anführungszeichen), spielen zwei Prinzipien bzw. deren Verletzung eine zentrale Rolle: das *Zirkelprinzip* (↑Vicious-Circle Principle, ↑circulus vitiosus), das es verbietet, bei der Einführung eines Zeichens von eben diesem Zeichen bereits Gebrauch zu machen, und das *Diagonalprinzip* (↑Cantorsches Diagonalverfahren), das besagt, daß es in einer (endlichen oder unendlichen) quadratischen Matrix von Elementen eines Universums keine Zeile (oder Spalte) gibt, die mit der Diagonale übereinstimmt, sofern die Diagonalelemente zuvor sämtlich durch beliebige andere Elemente des Universums ersetzt worden sind, also daß das Aussageschema $\bigvee_y \bigwedge_x (a(x,y) \leftrightarrow \neg a(x,x))$ logisch falsch ist. Wird keines der beiden Prinzipien verletzt, kann keine der bekannten A.n erzeugt werden. Von daher läßt sich auch eine Einteilung der A.n in *logische* – durch Verletzung des Diagonalprinzips erzeugt – und *grammatische* – durch Verletzung des Zirkelprinzips erzeugt – gegenüber der üblichen Einteilung in logische und semantische vertreten. Nicht alle semantischen A.n sind in diesem Sinne grammatisch, vielmehr sollten einige, deren metasprachliche Anteile nichts mit ihrem antinomischen Charakter zu tun haben, ebenfalls zu den logischen A.n gezählt werden, z. B. die Grellingsche A.: der Prädikator ›Q‹ (gelesen: heterologisch) läßt sich durchaus auf dem gesamten Bereich der (schon verfügbaren) Prädikatoren einwandfrei definieren durch ›P‹ $\varepsilon\, Q \leftrightharpoons \neg$ ›P‹ $\varepsilon\, P$; das Diagonalprinzip besagt dann, daß ›Q‹ nicht auf sich selbst konsistent anwendbar ist.

Literatur: I. Aimonetto, Le antinomie logiche e matematiche, Turin 1975; M. Bachmann, Die A. logischer Grundsätze. Ein Beitrag zum Verhältnis von Axiomatik und Dialektik, Bonn 1998; E. W. Beth, The Foundations of Mathematics. A Study in the Philosophy of Science, Amsterdam 1959, New York 1966, ^{4}1968, bes. 479–518; J. M. Bocheński, Formale Logik, Freiburg/München 1956, ^{4}1978, bes. 275–293 (§ 35 A.nlehre), 448–467 (§ 48 A.nproblem und Typentheorie); E. Brendel, A., EP I (1999), 72–76; N. Domeisen, Logik der A.n, Bern etc. 1990; FM I (1994), 181–184; W. Heitsch, Zum Problem der logischen A.n in Cantors Mengenlehre, Dt. Z. Philos. 17 (1969), 182–195; V. Henry, Antinomies linguistiques, Paris 1896, mit Untertitel: Le langage martien, Paris 1987; A. Hijikata, Die ontologische A.. Hauptfragen der philosophischen Wissenschaftsbegründung, Philos. Nat. 18 (1981), 317–326; N. Hinske, Kants Begriff der A. und die Etappen seiner Ausarbeitung, Kant-St. 56 (1965), 485–496; K. Kawamura, Spontaneität und Willkür. Der Freiheitsbegriff von Kants A.nlehre und seine historischen Wurzeln, Stuttgart-Bad Cannstatt 1996; A. Kulenkampff, A. und Dialektik. Zur Funktion des Widerspruchs in der Philosophie, Stuttgart 1970; F. v. Kutschera, Die A.n der Logik. Semantische Untersuchungen, Freiburg 1964; ders./N. Hinske, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 393–405; K. Lorenz, Elemente der Sprachkritik. Eine Alternative zum Dogmatismus und Skeptizismus in der Analytischen Philosophie, Frankfurt 1970, ^{2}1971, bes. 42–45; W. Malzkorn, Kants Kosmologie-Kritik. Eine formale Analyse der A.nlehre, Berlin/New York 1999; P. Mancosu, Between Russell and Hilbert. Behmann on the Foundations of Mathematics, Bull. Symb. Log. 5 (1999), 303–330; J.-M. v. Petzinger, Das Verhältnis von Begriffs- und Urteilslogik. Eine Untersuchung

verschiedener Logikkalküle mit einem Exkurs über die A.n und den Intuitionismus, Diss. Tübingen 1975; W. V. O. Quine, The Ways of Paradox and Other Essays, New York 1966, Cambridge Mass./London ^{3}1976, ^{6}1994; F. P. Ramsey, Foundations of Mathematics, Proc. London Math. Soc. Ser. 2 25 (1926), 338–384, Nachdr. in: ders., The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays, ed. R. B. Braithwaite, London 1931, 2000, 1–61; U. Wegener, Eine Lösung der ›wahrscheinlichkeitstheoretischen A. der Quantenmechanik‹, Z. allg. Wiss.theorie 9 (1978), 149–156; E. Wind, Das Experiment und die Metaphysik. Zur Auflösung der kosmologischen A.n, Tübingen 1934, ed. B. Buschendorf, Frankfurt 2000, 2001; V. Zanetti, Die A. der teleologischen Urteilskraft, Kant-St. 84 (1993), 341–355. K. L.

Antinomien, logische, häufig mit den logischen Paradoxien identifiziert, zur genaueren Klärung der Sachlage jedoch heute meist als solche Überlegungen abgegrenzt, die von ›unverdächtigen‹ oder gar evidenten Ausgangsannahmen auf Grund logischer Schlußfolgerungen zu zwei einander kontradiktorisch (↑kontradiktorisch/Kontradiktion) entgegengesetzten Schlußsätzen *A* und ¬*A* führen und damit (als ↑reductio ad absurdum) die Ausgangsannahme (im Falle von mehreren: mindestens eine derselben) als unhaltbar erweisen. Demgegenüber zeigen ↑Paradoxien lediglich aus den Ausgangsannahmen logisch folgende, jedoch unerwartete und im allgemeinen kontraintuitive Konsequenzen auf.

Während manche Autoren (z. B. W. Stegmüller) die Bezeichnung ›logische Antinomie‹ für alle ↑Antinomien schlechthin verwenden, da alle von ihnen auf Grund logischer ↑Folgerung zustandekommen, dürfte die Bezeichnung auf die ursprüngliche Absicht zurückgehen, diesen Typ von Antinomien gegenüber zwei wesentlich anderen Arten abzuheben. Erstens unterscheiden sich ›l.‹ A. von den bei I. Kant erörterten Antinomien der reinen Vernunft, der praktischen Vernunft und der teleologischen Urteilskraft; zweitens unterscheiden sie sich als Antinomien, die im Bereich der Logik und der Grundlagen der Mathematik (einschließlich vor allem der Mengenlehre) auftreten und in deren Formulierung für logisch oder ›mathematisch‹ erklärte Begriffe wie ↑›Menge‹ oder ↑›Zahl‹ eingehen, von solchen, deren Formulierung ohne Begriffe wie ↑›Wahrheit‹, ↑›Sinn‹, ↑›Bedeutung‹, ↑›Definition‹ (d. h. innerhalb von Logik und Mathematik im engeren Sinne) gar nicht möglich ist. Dieser letztere Typus, von G. Peano 1906 als ›nicht mathematisch‹ in den Problembereich der ↑Linguistik verwiesen und in Anknüpfung an ihn von F. P. Ramsey 1925 als ›epistemologisch‹ klassifiziert, wird heute als der Typ der ›semantischen Antinomien‹ (↑Antinomien, semantische) bezeichnet. Da der mit dem Adjektiv ›logisch‹ angesprochene Bereich nicht die elementare, sondern die so genannte ›höhere‹ Logik mit ihrer expliziten oder impliziten Behandlung des Mengenbegriffs betrifft, heißen die l.n A. heute genauer mengentheoretische Antinomien (↑Antinomien der Mengenlehre).

Literatur: Y. Bar-Hillel u. a. (eds.), Essays on the Foundations of Mathematics. Dedicated to A. A. Fraenkel on His Seventieth Anniversary, Jerusalem 1961, ^{2}1966; J. M. Bartlett, Funktion und Gegenstand. Eine Untersuchung in der Logik von Gottlob Frege, Diss. München 1961; H. Behmann, Zu den Widersprüchen der Logik und der Mengenlehre, Jahresber. Dt. Math.ver. 40 (1931), 37–48; E. W. Beth, The Foundations of Mathematics. A Study in the Philosophy of Science, Amsterdam 1959, ^{2}1965, 1968; L. Chwistek, Über die Antinomien der Prinzipien der Mathematik, Math. Z. 14 (1922), 236–243; H. Dingler, Über die Paradoxien der Mengenlehre und eine paradoxienfreie Mengendefinition, Jahresber. Dt. Math.ver. 22 (1913), 307–315, unter dem Titel: Über die logischen Paradoxien der Mengenlehre und eine paradoxienfreie Mengendefinition, Z. positivistische Philos. 1 (1913), 143–150; N. Domeisen, Logik der Antinomien, Bern etc. 1990; A. Dumitriu, The Solution of Logico-Mathematical Paradoxes, Int. Philos. Quart. 9 (1969), 63–100; ders., The Logico-Mathematical Antinomies. Contemporary and Scholastic Solutions, Int. Philos. Quart. 14 (1974), 309–328; P. Finsler, Gibt es Widersprüche in der Mathematik?, Jahresber. Dt. Math.ver. 34 (1925), 143–155, Nachdr. in: ders., Aufsätze zur Mengenlehre, ed. G. Unger, Darmstadt 1975, 1–10; ders., Antwort auf die Entgegnung des Herrn Lipps, Philos. Anz. 2 (1927), 202–203, Nachdr. in: ders., Aufsätze zur Mengenlehre [s. o.], 69–70; ders./H. Lipps, Über die Lösung von Paradoxien, Philos. Anz. 2 (1927), 183–192, Nachdr. in: ders., Aufsätze zur Mengenlehre [s. o.], 57–66; A. A. Fraenkel, Einleitung in die Mengenlehre. Eine gemeinverständliche Einführung in das Reich der unendlichen Größen, Berlin 1919, ^{3}1928, Vaduz/Liechtenstein 1998; ders., Zehn Vorlesungen über die Grundlegung der Mengenlehre, Leipzig/Berlin 1927, Nachdr. Darmstadt 1972; ders./Y. Bar-Hillel, Le problème des antinomies et ses développements récents, Rev. mét. mor. 46 (1939), 225–242; ders./A. Levy/Y. Bar-Hillel, Foundations of Set Theory, Amsterdam/London 1958, ^{2}1973, 1984; A. R. Garciadiego, Bertrand Russell and the Origins of the Set-Theoretic ›Paradoxes‹, Basel/Boston Mass./Berlin 1992; K. Grelling, The Logical Paradoxes, Mind 45 (1936), 481–486; ders., Der Einfluß der Antinomien auf die Entwicklung der Logik im 20. Jahrhundert, in: R. Bayer (ed.), Travaux du IX^{e} Congrès International de Philosophie VI (Logique et Mathématiques), Paris 1937, 8–17; ders./L. Nelson, Bemerkungen zu den Paradoxien von Russell und Burali-Forti, Abh. Fries'schen Schule 2 (1908), 301–334, Neudr. in: L. Nelson, Beiträge zur Philosophie der Logik und Mathematik. Mit einführenden und ergänzenden Bemerkungen von W. Ackermann, P. Bernays, D. Hilbert, Frankfurt 1959, 55–87; L. Gumanski, L. und semantische A., in: W. Stelzner (ed.), Philosophie und Logik. Frege-Kolloquien Jena 1989/1991, Berlin/New York 1993, 120–127; H. Härlen, Sur la paradoxie logique dans la théorie des ensembles, Comptes Rendus Séanc. Acad. Sci. Paris 184 (1927), 367–369; W. Heitsch, Zum Problem der l.n A. in Cantors Mengenlehre, Dt. Z. Philos. 17 (1969), 182–195; J. König, Über die Grundlagen der Mengenlehre und das Kontinuumproblem, Math. Ann. 61 (1905), 156–160; A. Korselt, Paradoxien der Mengenlehre, Jahresber. Dt. Math.ver. 15 (1906), 215–219; ders., Auflösung einiger Paradoxien, Jahresber. Dt. Math.ver. 25 (1917), 132–138; F. v. Kutschera, Die Antinomien der Logik. Semantische Untersuchungen, Freiburg/München 1964; ders., Antinomie II, Hist. Wb. Ph. I (1971), 396–405; D. Mirimanoff, Les antinomies de Russell et de Burali-Forti et le problème fondamental de la théorie des ensembles, L'Enseignement math. 19 (1917), 37–52; ders., Remarques sur la

théorie des ensembles et les antinomies cantoriennes, L'Enseignement math. 19 (1917), 209–217, 21 (1920), 29–52; G. Peano, Additione, Riv. mat. 8 (1906), 143–157, Nachdr. in: ders., Opere scelte I, Rom 1957, 344–358; W. V. O. Quine, Paradox, Sci. Amer. 206 (1962), H. 4, 84–96, unter dem Titel: The Ways of Paradox, in: ders., The Ways of Paradox and Other Essays, New York 1966, Cambridge Mass./London ^{2}1976, 1–18; F. P. Ramsey, The Foundations of Mathematics, Proc. London Math. Soc. Series 2, 25 (1926), 338–384, Neudr. in: ders., The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays, ed. R. B. Braithwaite, London 1931, 1–61, unter dem Titel: Foundations. Essays in Philosophy, Logic, Mathematics and Economics, ed. D. H. Mellor, London/Henley ^{2}1978, 152–212 (dt. Die Grundlagen der Mathematik, in: ders., Grundlagen. Abhandlungen zur Philosophie, Logik, Mathematik und Wirtschaftswissenschaft, Stuttgart-Bad Cannstatt 1980, 131–177); B. Russell, Les paradoxes de la logique, Rev. mét. mor. 14 (1906), 627–650 (engl. On ›Insolubilia‹ and Their Solution by Symbolic Logic, in: ders., Essays in Analysis, London 1973, 190–214); ders., On Some Difficulties in the Theory of Transfinite Numbers and Order Types, Proc. London Math. Soc. Series 2, 4 (1907), 29–53, Nachdr. in: ders., Essays in Analysis [s. o.], 135–164; ders., The Substitutional Theory of Classes and Relations, in: ders., Essays in Analysis [s. o.], 165–189; M. Shaw-Kwei, Logical Paradoxes for Many-Valued Systems, J. Symb. Log. 19 (1954), 37–40; T. Skolem, De logiske paradokser og botemidlene mot dem, Norsk matematisk tidsskrift 32 (1950), 2–11; E. Stenius, Das Problem der l.n A.. Akademische Abhandlung, Helsinki 1949 (Comm. Phys. Math. XIV); C. Thiel, Grundlagenkrise und Grundlagenstreit. Studie über das normative Fundament der Wissenschaften am Beispiel von Mathematik und Sozialwissenschaft, Meisenheim am Glan 1972; D. Wandschneider, Zum Antinomienproblem der Logik, Ratio 16 (1974), 74–91; ders., Dialektik als antinomische Logik, Hegel-Jb. 1991, 227–242; ders., Das Antinomien-Problem und seine pragmatische Dimension, in: H. Stachowiak (ed.), Pragmatik. Handbuch pragmatischen Denkens IV (Sprachphilosophie, Sprachpragmatik und formative Pragmatik), Hamburg 1993, 320–351; I. Winchester/K. Blackwell (eds.), Antinomies and Paradoxes. Studies in Russell's Early Philosophy, Hamilton Ont. 1989. C. T.

Antinomien, semantische, nach einer gegenwärtig üblichen Einteilung der ↑Antinomien (auch: ↑Paradoxien) diejenigen, die sich nicht rein objektsprachlich (↑Objektsprache) formulieren lassen, wie es bei den im mengentheoretischen Teil der Mathematik auftretenden logischen Antinomien (↑Antinomien, logische, ↑Antinomien der Mengenlehre) der Fall ist, sondern auch metasprachliche (↑Metasprache) Hilfsmittel – neben dem, etwa ↑deiktisch oder mit Hilfe von Anführungsnamen (↑Anführungszeichen) vorgenommenen, Selbstbezug (↑Selbstbezüglichkeit) vor allem die ↑Metaprädikatoren ›wahr‹ und ›falsch‹ – zu ihrer Formulierung bedürfen.

Prototyp s.r A. sind die im Anschluß an die bereits aus der Antike stammende Antinomie vom Lügner (↑Lügner-Paradoxie) konstruierten Antinomien. Eine besonders einfache Gestalt dieser s.n A. liegt vor in dem Satz ›Dieser (gerade im Entstehen befindliche) Satz ist falsch‹, der nach Konstruktion sowohl wahr als auch falsch ist. Eine weitere Variante liefert das Satzpaar ›Der nachfolgende Satz ist falsch. Der vorangehende Satz ist wahr‹, bei dem sich für jeden der beiden Sätze, befolgt man nacheinander die durch die Metaprädikationen ›ist falsch‹ bzw. ›ist wahr‹ – sie also stets für wahr haltend (!) – gegebenen Informationen, eine unendliche Folge von zwischen ›falsch‹ und ›wahr‹ (bzw. zwischen ›wahr‹ und ›falsch‹) oszillierenden ↑Wahrheitswerten ergibt. In all diesen Fällen treten Sätze über Sätze auf, die mit deiktischen ↑Kennzeichnungen benannt sind, wobei die ↑Benennungen aber erst dann funktionieren, wenn auch die metasprachlichen Sätze über die derart benannten Sätze zur Verfügung stehen: Das *Zirkelprinzip* (↑circulus vitiosus) ist also verletzt, das es verbietet, bei der Einführung eines Zeichens – hier einer Kennzeichnung – von eben diesem Zeichen – hier als Bestandteil der Sätze über die mittels der Kennzeichnung benannten Sätze – bereits Gebrauch zu machen.

Eine besonders kunstvolle, von einem Anführungsnamen und einer ihn scheinbar zirkelfrei benennenden Kennzeichnung Gebrauch machende, Variante der Antinomie vom Lügner hat W. V. O. Quine (1966, 9) ersonnen. Es handelt sich um den in Gestalt einer Aussage über das Resultat einer auszuführenden Handlung auftretenden Satz ››yields a falsehood when appended to *its own quotation*‹ yields a falsehood when appended to *its own quotation*‹. Hier tritt zweimal eine – kursiv markierte – Kennzeichnung auf, die nur außerhalb der Anführung ihre kennzeichnende Funktion ausübt, innerhalb der Anführung semantisch funktionslos ist und dann doch im Zuge der Handlungsanweisung – geheimnisvoll allein durch Wegfall der Anführungszeichen – ihre kennzeichnende Funktion bekommt. Der Zirkel besteht in diesem besonderen Fall darin, daß der gekennzeichnete Gegenstand seinerseits die zu seiner Kennzeichnung verwendete Zeichenfolge als an dieser Stelle semantisch ›schlafenden‹, jedoch später wieder zu semantischem Leben erweckten Bestandteil enthält.

Durch einen Zirkel gleichen Typs, allerdings unter Mitwirkung von ↑Quantoren, sind weitere, auch als ›Paradoxien der Definierbarkeit‹ bezeichnete, s. A. ausgezeichnet. Dabei handelt es sich um durch bestimmte Kennzeichnungen definierte reelle Zahlen, die zum einen unter Bezug auf Benennungen, also wiederum metasprachlich, kennzeichnen, zum anderen einem Bereich angehören, der ↑Variabilitätsbereich von Quantoren ist, die in den fraglichen Kennzeichnungen auftreten (↑imprädikativ/Imprädikativität). Es sind die ↑*Richardsche Antinomie* und die ↑*Königsche Antinomie* unter Einschluß ihrer Varianten. Besonders einfach ist eine Fassung von P. Finsler: Auf einer Tafel stehen nur die drei Namen ›1‹, ›2‹ und ›die kleinste natürliche Zahl, für die kein Name auf dieser Tafel steht‹; dann ist der dritte ↑Nominator – eine Kennzeichnung – antinomisch, weil zur Kennzeichnung ein ↑Prädikator verwendet wird, nämlich ›kleinste

natürliche Zahl, für die kein Name auf dieser Tafel steht‹, der eben dieser so gekennzeichneten natürlichen Zahl aufgrund der Kennzeichnung zukommt und aufgrund der tatsächlichen Verhältnisse nicht zukommt. In der ↑*Grellingschen Antinomie* wiederum geht es nicht um die mit metasprachlichen Mitteln vorgenommene Kennzeichnung eines Objekts, sondern um die schematische und nicht beschreibende, also nicht auf dem Wege einer Kennzeichnung vorgenommene, Einführung eines metasprachlichen Prädikators. Auf dem Bereich der Prädikatoren beliebiger logischer Stufe wird ein Prädikator der nächsthöheren logischen Stufe ›Q‹ (gelesen: heterologisch) erklärt durch: ›P‹ $\varepsilon\, Q \leftrightharpoons \neg$›$P$‹ $\varepsilon\, P$, d. h., ein Prädikator ist heterologisch, wenn er sich selbst nicht zukommt. Fragt man dann, ob ›heterologisch‹ selbst heterologisch ist oder nicht, ergibt sich ein Widerspruch. In diesem Falle ist daher nicht das Verfahren der Einführung des neuen Prädikators ›Q‹ bereits zirkelhaft, vielmehr kommt der Widerspruch erst dadurch zustande, daß vom Definitionsschema für ›Q‹ verlangt wird, daß auch ›Q‹ selbst eine zulässige Instanz ist. Das aber ist bereits aus logischen Gründen – wegen Verletzung des *Diagonalprinzips* ›$\bigvee_y \bigwedge_x (a(x,y) \leftrightarrow \neg a(x,x))$‹ ε logisch falsch‹ unter der Einsetzung $a(P,Q) \leftrightharpoons$ ›P‹ $\varepsilon\, Q$ – und nicht wegen der Verwendung verschiedener logischer Sprachstufen unmöglich. Die Grellingsche Antinomie sollte daher eigentlich zu den logischen Antinomien gezählt werden. Gleichwohl bleibt sie in dem Sinne eine s. a., als die von A. Tarski (1936) im Zusammenhang seiner Untersuchungen über die Definierbarkeit des Metaprädikators ›wahr‹ in natürlichen oder formalen Sprachen (↑Sprache, natürliche, ↑Sprache, formale) durchgesetzte strikte Trennung logischer Sprachstufen, nach der es verboten ist, einen Prädikator sprachstufeninvariant zu behandeln, wodurch sich alle s.n A. eliminieren lassen, auch die Grellingsche Antinomie auflöst.

Tarski hatte unter Voraussetzung der schematischen Wahrheitsdefinition ›A‹ $\varepsilon\, w \leftrightharpoons A$ eine an dem Verfahren der Einführung von ›heterologisch‹ orientierte, in sich widersprüchliche Metaaussage konstruiert und auf diese Weise eine ↑Wahrheitsantinomie erzeugt. Sie wurde der Grund für die Forderung, auf die semantische Geschlossenheit einer Sprache, die insbes. einen sprachstufeninvarianten Begriff von Wahrheit einschlösse, aufzugeben (↑Tarski-Semantik). Darüber hinaus konnte Tarski sogar auf grundsätzlich dieselbe Weise für hinreichend reiche formale Sprachen (↑Sprache, formale) einer festen Sprachstufe nachweisen, daß das zwei Sprachstufen verknüpfende Schema ›A‹ $\varepsilon\, w \leftrightharpoons A$, weil zu Widersprüchen führend, nicht generell erfüllbar und daher als Wahrheitsdefinition auch für formale Sprachen einer festen Sprachstufe ungeeignet ist. Seither dient dieses Schema – eine Korrespondenzbedingung, die als ›Convention T‹ bezeichnet wird – nur noch als Kriterium für eine adäquate Wahrheitsdefinition (↑Wahrheitskriterium); diese gelingt Tarski mit seiner induktiven Wahrheitsdefinition für formale Sprachen (↑Wahrheitsdefinition, semantische).

Literatur: E. J. Ashworth, The Treatment of Semantic Paradoxes from 1400 to 1700, Notre Dame J. Formal Logic 13 (1972), 34–52; F. Bottin, Le antinomie semantiche nella logica medievale, Padua 1976; E. Brendel, Die Wahrheit über den Lügner. Eine philosophisch-logische Analyse der Antinomie des Lügners, Berlin/New York 1992; J. Etchemendy, Semantic Paradoxes, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 725–726; P. Finsler, Gibt es Widersprüche in der Mathematik?, Jahresber. Dt. Math.-ver. 34 (1926), 143–155; FM III (1994), 2693–2697; B. Godart-Wendling, La vérité et le menteur. Les paradoxes sui-falsificateurs et la sémantique des langues naturelles, Paris 1990; F. v. Kutschera, Die Antinomien der Logik. Semantische Untersuchungen, Freiburg/München 1964; ders., Antinomie II, Hist. Wb. Ph. I (1971), 396–405; G. R. Mar, Liars, Truth-Gaps, and Truth. A Comparison of Formal and Philosophical Solutions to the Semantical Paradoxes, Diss. Ann Arbor Mich. 1985; U. Pardey, Zur Konstruktion einiger s.r A., Diss. Frankfurt 1975, Washington D. C. 1994 (Microfiche); W. V. O. Quine, The Ways of Paradox and Other Essays, New York 1966, Cambridge Mass./London ^{2}1976, 1994; R. Rheinwald, Semantische Paradoxien, Typentheorie und ideale Sprache. Studien zur Sprachphilosophie Bertrand Russells, Berlin/New York 1988; A. Rüstow, Der Lügner. Theorie, Geschichte und Auflösung, Leipzig 1910, Nachdr. New York 1987 (repr. Köln 1994); K. Simmons, Universality and the Liar. An Essay on Truth and the Diagonal Argument, Cambridge/New York/Oakleigh 1993; W. Stegmüller, Das Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik. Eine Einführung in die Theorien von A. Tarski und R. Carnap, Wien 1957, ^{2}1968, 1977, 23–52; A. Tarski, Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen, Stud. Philos. 1 (1935), 261–405, Neudr. in: K. Berka/L. Kreiser (eds.), Logik-Texte. Kommentierte Auswahl zur Geschichte der modernen Logik, Berlin (Ost), 1971, 445–559, ^{4}1986, 443–546; ders., The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics, Philos. Phenom. Res. 4 (1943/1944), 341–376 (dt. Die semantische Konzeption der Wahrheit und die Grundlagen der Semantik, in: J. Sinnreich [ed.], Zur Philosophie der idealen Sprache. Texte von Quine, Tarski, Martin, Hempel und Carnap, München 1972, 53–100); E. Tugendhat, Tarskis semantische Definition der Wahrheit und ihre Stellung innerhalb der Geschichte des Wahrheitsproblems im Logischen Positivismus, Philos. Rdsch. 8 (1960), 131–159. K. L.

Antinomien der Mengenlehre, genauere Bezeichnung der logischen Antinomien (↑Antinomien, logische), insofern diese im Unterschied zu den erkenntnistheoretischen ↑Antinomien (im Kantischen Sinne oder in dem der semantischen Antinomien, ↑Antinomien, semantische) im Bereich der Grundlagen der Mathematik auftreten und ihr Zustandekommen in unlösbarem Zusammenhang mit der Verwendung des Begriffs der ↑Menge steht, auf den sich die ↑Mengenlehre gründet. Anders als bei den semantischen Antinomien geht in die Formulierung der A. d. M. keiner der Begriffe Wahrheit, Bedeutung und Definition ein.

Man kann bei den A. d. M. ›klassische‹ von ›neueren‹ unterscheiden. Die klassischen sind die ↑Burali-Fortische Antinomie, die ↑Cantorsche Antinomie und die ↑Zermelo–Russellsche Antinomie. Die historisch früheste ist die Burali-Fortische Antinomie, von G. Cantor 1895 gefunden, 1896 D. Hilbert mitgeteilt und 1897 unabhängig von C. Burali-Forti publiziert. Sie geht davon aus, daß jede wohlgeordnete Menge (↑Wohlordnung) eine ↑Ordinalzahl besitzt, daß die Ordinalzahl einer (wohlgeordneten) Menge von Ordinalzahlen größer ist als jedes Element dieser Menge, und daß die Menge Ω *aller* Ordinalzahlen selbst wohlgeordnet ist. Da die von Ω bestimmte Ordinalzahl ω selbst zu Ω gehört, müßte also $\omega > \omega$ gelten. Die Cantorsche Antinomie benutzt Cantors Satz, daß die Menge $\mathfrak{P}M$ aller Teilmengen einer Menge M (die ↑Potenzmenge von M) größere Mächtigkeit (↑Kardinalzahl) hat als M, notiert etwa als $|\mathfrak{P}M| > |M|$. Ist A die Menge *aller* Mengen, so müßte $|A|$ die größte überhaupt mögliche ↑Kardinalzahl sein, während andererseits nach Cantors Satz $|\mathfrak{P}A| > |A|$ gilt. Die Zermelo–Russellsche Antinomie entsteht bei der Betrachtung der Menge R aller Mengen, die sich nicht selbst als Element enthalten, $R \leftrightharpoons \in_M (M \notin M)$, d. h. $\bigwedge_x(x \in R \leftrightarrow \neg(x \in x))$. Wendet man dies auf R selbst an, so erhält man den Widerspruch $R \in R \leftrightarrow \neg(R \in R)$. Die Einzelheiten sind unter den entsprechenden Stichwörtern behandelt.

Über die Ursache und damit eine inhaltlich begründete ›Lösung‹ der A. d. M. ist bisher keine Einigkeit erzielt worden, da die nachweislich zu widerspruchsfreien Systemen führenden Lösungsvorschläge den Satzbestand der faktisch betriebenen, ›klassischen‹ Mathematik an mehreren Stellen beschränken, während die Lösungsvorschläge, die ihn unangetastet lassen, bisher nicht als widerspruchsfrei nachgewiesen werden konnten. Konsens besteht, daß nicht jede Bedingung (d. h. einstellige Aussageform) eine Menge definiert, also eine Zulässigkeitsbedingung aufgestellt werden muß. Im Groben kann man die Lösungsversuche einteilen in (a) solche, die die Möglichkeiten der Mengenbildung durch Zusatzbedingungen zum allgemeinen Komprehensionsprinzip (oder Komprehensionsaxiom)

$$\bigwedge_A \bigvee_M \bigwedge_x (x \in M \leftrightarrow A(x))$$

(↑Komprehension) oder andere Abänderungen desselben beschränken, und (b) solche, die den Ursprung der A. d. M. in einer Selbstrückbezüglichkeit bei der versuchten Mengendefinition sehen. Die wichtigsten hierbei diskutierten Auswege sind (b1) das Verbot imprädikativer Begriffsbildungen (↑imprädikativ/Imprädikativität, ↑Vicious-Circle Principle), (b2) die Einkleidung der Mathematik in eine der ↑Typentheorien, (b3) die Erfüllung der (allgemein schon von B. Pascal aufgestellten) Forderung nach Eliminierbarkeit (↑Elimination) aller durch ↑Definition eingeführten Mengenterme (der sogenannte Behmannsche Lösungsversuch). Z. B. ist diese Forderung nicht erfüllt bei der Definition der Zermelo–Russellschen Menge R durch

$$\bigwedge_x(x \in R \leftrightarrow \neg(x \in x)),$$

da beispielsweise der Ausdruck $R \in R$ dadurch nur auf $\neg(R \in R)$ zurückgeführt, nicht eliminiert wird (in der Tat entsteht so nur ein regressus ad infinitum). Eine weniger bekannte Erklärung der A. d. M. führt sie auf den Verstoß gegen Cantors Diagonalprinzip (↑Cantorsches Diagonalverfahren) in der Form

$$\neg\bigvee_x \bigwedge_y (B(x,y) \leftrightarrow \neg B(y,y))$$

zurück.

Die A. d. M. lieferten ein entscheidendes Motiv für die Entwicklung einer axiomatischen Mengenlehre mit mengentheoretischen Axiomensystemen, die nachweislich wenigstens die jeweils bekannten A. d. M. vermeiden. Da ein allgemeiner ↑Widerspruchsfreiheitsbeweis bisher für keines der üblichen, für den Aufbau der gesamten klassischen Mathematik geeigneten Axiomensysteme der Mengenlehre gelungen ist, behalten auch die A. d. M. weiterhin ihre Relevanz für Grundlagenfragen (↑Grundlagenkrise, ↑Grundlagenstreit). Die sogenannten ›neueren‹ A. d. M. sind fast durchweg Verallgemeinerungen der klassischen (z. B. die ↑Currysche Antinomie oder Shen Yutings Erweiterung der Zermelo–Russellschen Antinomie auf Systeme der mehrwertigen Logik, ↑Logik, mehrwertige). Sie sind im Rahmen der metamathematischen (↑Metamathematik) Untersuchung von axiomatischen Systemen der Mengenlehre absichtsvoll konstruierte Antinomien, durch deren Aufweis der ›sichere‹ Bereich der jeweils untersuchten Systeme der axiomatischen Mengenlehre genauer abgegrenzt werden kann.

Literatur: ↑Antinomien, logische. C. T.

Antiochos von Askalon, * ca. 120, † ca. 69 v. Chr., Schüler des Philon von Larissa (Scholarch der Akademie seit 110/09 v. Chr.). In Athen hatte A. außer zur ↑Akademie Beziehungen zur ↑Stoa. Als Mithridates die Stadt belagerte, ging Philon nach Rom (88 v. Chr.); ob A. ihm folgte, ist unklar. Im Herbst des Jahres 87 war er in Alexandria; dort erreichte ihn eine Kopie der Vorlesungen Philons in Rom. Daraufhin nahm A. mit seinem »Sosos« gegen Philon Stellung. 79 v. Chr. war A. wieder in Athen und hatte im Ptolemaion anscheinend eine eigene Schule gegründet, die »Alte Akademie«; M. T. Cicero hörte ihn dort sechs Monate lang. Zu seinen Schülern zählten auch andere bekannte Römer, z. B.

Varro. Zu Lucullus hatte A. eine besonders enge Beziehung. Er pflegte mit ihm intensive philosophische Gespräche und begleitete ihn zeitweilig, zumindest im Jahre 87, nach Alexandria und später bei Lucullus' Unternehmung gegen Mithridates in den Osten, wo A. starb. Neben dem »Sosos« nennen die Quellen drei weitere Werke. Philosophisch wichtig ist zunächst die Frage, warum A. mit Philon von Larissa, dessen akademische ↑Skepsis (↑Skeptizismus) er ursprünglich unterstützt hatte, brach und stoisches Gedankengut aufnahm. Klar ist zweitens, daß A. sich weiterhin als Akademiker verstand und mit seiner Schulgründung versuchte, die alte Akademie Platons und seiner ersten Nachfolger wieder zu beleben. Dabei vertrat er drittens die Ansicht, die drei großen Philosophenschulen Akademie, ↑Peripatos und Stoa hätten einhellig die Philosophie des Sokrates entfaltet und unterschieden sich lediglich in der Terminologie. A. war also ein Synkretist (↑Synkretismus), der in der Überzeugung, es gebe die eine wahre Philosophie, auch Unvereinbares zusammenband. Einen zweiten Poseidonios wird man ihn von daher nicht länger nennen wollen. Doch er hat auf diese Weise dem römischen Publikum anscheinend deutlich zu machen versucht, worauf es in der Philosophie jenseits aller Schulstreitigkeiten ankommt.

Werke: J. Aubreton, Anthologie Greque [griech./franz.], X (Livre XI), Paris 1972; G. Luck, Der Akademiker A., Bern/Stuttgart 1953 (73–94: Fragmentsammlung); H. J. Mette, A. von Askalon, Lustrum 28/29 (1986/1987), 25–63.

Literatur: J. Barnes, Antiochus of Ascalon, in: M. Griffin/J. Barnes (eds.), Philosophia Togata. Essays on Philosophy and Roman Society, Oxford 1989, 51–96; ders., Antiochus, REP I (1998), 299–301; T. Dorandi, A. d'Ascalon, in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 216–218; G. M. de Durand, L'homme raisonnable mortel. Pour l'histoire d'une définition, Phoenix 27 (1973), 328–344; L. Fladerer, A. v. A.. Hellenist und Humanist, Graz 1996; J. Glucker, Antiochus and the Late Academy, Göttingen 1978 (Hypomnemata 56); W. Görler, A. aus Askalon und seine Schule, in: H. Flashar (ed.), Die Philosophie der Antike IV/2 (Die Hellenistische Philosophie), Basel 1994, 938–980; R. Hoyer, De Antiocho Ascalonita, Diss. Bonn 1883; A. M. Ioppolo, Sesto Empirico e l'Academia scettica, Elenchos 13 (1992), 169–199; A. A. Long, Hellenistic Philosophy. Stoics, Epicureans, Sceptics, London 1974, ²1986; ders./D. N. Sedley, The Hellenistic Philosophers, I–II, Cambridge etc. 1987 (dt. [übers. v. Bd. I] Die hellenistischen Philosophen. Texte und Kommentare, Stuttgart/Weimar 2000); A. Lueder, Die philosophische Persönlichkeit des A. v. A., Göttingen 1940; M. Pohlenz, Die Stoa. Geschichte einer geistigen Bewegung, I–II, Göttingen 1948/1949, I ⁷1992, II ⁶1990, bes. I 249–253 (A. v. A.), II 129–131 (Anmerkungen zu I); A. Russo, Scettici antici, Turin 1978; D. Sedley, The End of the Academy, Phronesis 26, 1981, 67–75; H. Strache, Der Eklektizismus des Antiochus v. A., ed. H. Diels, Berlin 1921 (Philol. Unters. 26); E. Zeller, A./Schule des A., in: ders., Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung, 3. Teil I. Abt. I. Hälfte (die nacharistotelische Philosophie), ed. E. Wellmann, Leipzig ⁵1923 (repr. Darmstadt, Hildesheim 1963, 1990), 620–632. K. H. H.

Antipatros von Tarsos, stoischer Philosoph, Schüler des Diogenes von Seleukia und spätestens ab 150 v. Chr. dessen Nachfolger in der Leitung der ↑Stoa. A. hatte viele Schüler, darunter Panaitios; er starb hochbetagt (angeblich durch Einnahme von Gift) etwa 130 v. Chr., kurz vor dem Tod des Karneades († 129 v. Chr.), nach einigen schon etwa 136 v. Chr.. A. galt als hervorragender Dialektiker (↑Dialektik). In vielen Büchern verteidigte er, der ›Federschreier‹ (*καλαμοβόας*), die Stoa gegen die scharfe Kritik des Karneades, dem er allerdings in der mündlichen Disputation nicht gewachsen gewesen zu sein scheint. Wie schon bei Diogenes führte die Auseinandersetzung mit Karneades auch bei A. zu neuen Formulierungen der stoischen Lehre, besonders in der Ethik. Die stoische Telosformel (↑Telos), man habe in Übereinstimmung mit der Natur zu leben, explizierte A. auf zweierlei Art: sie stellt auf gewisse Gegenstände des Strebens ab, nämlich auf die naturgemäßen Dinge, und besitzt im Verhältnis zur moralischen Tüchtigkeit dennoch einen untergeordneten Wert. Vor dem Hintergrund der Auseinandersetzungen mit der ↑Akademie läßt sich das als orthodoxe stoische Lehre verstehen, deutet in der Verteidigung dieser Lehre aber doch auf deren Schwierigkeiten hin, zwei Wertordnungen miteinander zu verbinden. In der Physik verteidigte A. die ↑Mantik. In der Dialektik führte er das Adverb als sechste Wortart ein; er erörterte die ↑Definition, diskutierte das ↑Meisterargument des Diodoros Kronos, vereinfachte die Analyse von ↑Kettenschlüssen und erkannte als einziger Aussagenlogiker der Antike Argumente mit nur einer Prämisse, die sog. *μονολήμματα* (z. B. ›Du atmest; also lebst du‹), an. Die akademisch-skeptische Ansicht, es gebe keine ↑Katalepsis (*κατάληψις*, Erkenntnis im Sinne der Stoiker), hielt A. für widersprüchlich.

Texte: SVF III, 244–258.

Literatur: J. Annas, Antipater of T., in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York ³1996, 110–111; A. Grilli, Osservazioni sull'*ΕΚΛΟΓΗ* d'Antipatro da Tarso, in: Studi triestini di antichità in onore di Luigia Achillea Stella, Triest 1975, 379–390; C. Guérard, A. de Tarse, in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 219–223; K.-H. Hülser, A. aus T., DNP I (1996), 779–780; W. Kneale/M. Kneale, The Development of Logic, Oxford 1962, 1991, 143, 163; A. A. Long, Carneades and the Stoic telos, Phronesis 12 (1967), 59–90; M. Pohlenz, Die Stoa. Geschichte einer geistigen Bewegung, I–II, Göttingen 1948/1949, 1990/1992, bes. I, 180 ff.; A. Schmekel, Forschungen zur Philosophie des Hellenismus, ed. J. Schmekel, Berlin 1938; M. Soreth, Die zweite Telosformel des Antipater von T., Arch. Gesch. Philos. 50 (1968), 48–72; G. Striker, Antipater, or the Art of Living, in: M. Schofield/G. Striker (eds.), The Norms of Nature. Studies in Hellenistic Ethics, Cambridge etc. 1986, 185–204. K. H. H.

Antipatros von Tyros, einer der vielen Stoiker (↑Stoa), von denen kaum mehr als der Name bekannt ist. Schüler des Stratokles, der seinerseits Schüler des Panaitios war

und um 100 v. Chr. lebte. A. wurde Berater Catos und starb kurz vor 44 v. Chr.. Er verfaßte ein mindestens 10bändiges Werk »Über die Welt«, aus dem Diogenes Laërtios (VII 139 f., 142, 148, 150, 157) einige Fragmente überliefert hat. In der Ethik vermißte A. bei Panaitios Ausführungen über die Sorge für Gesundheit und Geld und schrieb eine Ergänzung zu dessen Werk »Über zukommende Funktionen« (vgl. M. T. Cicero, De officiis II 24, 86). Offenbar beschäftigte er sich mit einem zentralen Problem der stoischen Ethik seiner Zeit, dem Verhältnis moralischer und außermoralischer Werte (vgl. Diogenes von Seleukia).

Literatur: I. G. Kidd, Moral Actions and Rules in Stoic Ethics, in: J. M. Rist (ed.), The Stoics, Berkeley Calif./Los Angeles, London 1978, 247–258; A. A. Long/D. N. Sedley, The Hellenistic Philosophers, I–II, Cambridge 1987 (bes. § 59 über ›Proper Functions‹/›Zukommende Funktionen) (dt. Bd. I: Die Hellenistischen Philosophen, übers. v. K. Hülser Stuttgart/Weimar 2000); M. Pohlenz. Die Stoa. Geschichte einer geistigen Bewegung I, Göttingen 1948, ^{7}1992, 242; E. Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung, 3. Teil I. Abt. I. Hälfte (Die nacharistotelische Philosophie), ed. E. Wellmann, Tübingen 1852, Leipzig ^{3}1880, ^{5}1923 (repr. Darmstadt, Hildesheim 1963, 1990), 606. E. K./K. H. H.

Antiphon, *Athen ca. 480 v. Chr., †ca. 411 v. Chr., griech. Redner/Sophist, verfaßte Gerichtsreden auch für andere und war als Redelehrer tätig; Thukydides soll sein Schüler gewesen sein. Von A. sind zahlreiche Reden erhalten, darunter zwölf Musterreden (deren Echtheit allerdings gelegentlich in Zweifel gezogen wurde), rhetorische Lehrschriften und ein Handbuch der gerichtlichen Argumentation. Seine politische Einstellung war antidemokratisch. 411 verhandelte er zur Unterstützung der extremen Oligarchen in Athen erfolglos mit Sparta, wurde dann angeklagt und hingerichtet, obwohl seine Verteidigungsrede nach Thukydides die beste seiner Zeit war. A. werden eine Schrift »Über die Wahrheit« und eine »Über die Eintracht« zugeschrieben; von der ersteren, die etwa 430 v. Chr. entstanden sein könnte, fanden sich in den Oxyrhynchos-Papyri umfangreichere Fragmente, in denen mit zum Teil sehr subtilen Argumenten hinsichtlich der Entgegensetzung von ↑Physis und ↑Nomos auffallend radikal zugunsten der Physis und gegen die Verbindlichkeit überkommener gesellschaftlicher Unterscheidungen argumentiert wird. Möglicherweise ist A.s Auffassung über die Gerechtigkeit im wesentlichen diejenige, die Platon im 2. Buch der »Politeia« von Glaukon vortragen läßt.

Ob der Sophist A. und der Redner gleichen Namens (A. von Rhamnus) identisch sind, ist umstritten. Für die Identität spricht, daß die Unterscheidung der beiden von Anfang an (bei Hermogenes) nicht konsistent durchgeführt ist und weitere unplausible Differenzierungen mit sich bringt. Außerdem wird die Schrift »Über die Wahrheit« bei den Lexikographen als ein Werk A.s von Rhamnus angeführt.

Werke: Discours, ed. L. Gernet, Paris 1965, ^{4}1989 (franz./griech.) (enthält außerdem: Fragments); Orationes et fragmenta, ed. F. Blass/T. Thalheim, Leipzig 1914 (repr. Stuttgart 1966, 1982); Antiphontis Tetralogiae, ed. F. Caizzi, Mailand 1969 (griech./ital.); R. K. Sprague, The Older Sophists. A Complete Translation by Several Hands of the Fragments in »Die Fragmente der Vorsokratiker« with a New Edition of A. and of Euthydemus, Columbia S. C. 1972, 1990; Greek Orators I (A. & Lysias), ed. M. Edwards/S. Usher, Warminster 1983, 1993 (griech./engl., mit Kommentar); The Fragments of A. the Sophist with a Commentary, ed. G. J. Pendrick, Diss. Ann Arbor Mich. 1987 (Mikrofiche); A., Kritias, Anonymus Iamblichi. Studienausgabe ausgewählter Texte, ed. B. A. Kyrkos, Ioannina 1988 (griech./dt.); The Speeches, ed. M. Gagarin, Cambridge 1997; G. Bastianini/F. Decleva Caizzi, Antipho, in: Corpus dei papiri filosofici Greci e Latini (CPF). Testi e lessico nei papiri di cultura Greca e Latina I/1, Florenz 1989, 176–222 [maßgebliche Ausgabe von »Über die Wahrheit«]; La verita. Antifonte, ed. I. Labrida, Palermo 1997 (La Citta antica 17). – VS 87.

Literatur: J. Barnes, New Light on A., Polis 7 (1987), 2–5; S. M. Cohen/P. Curd/C. D. C. Reeve (eds.), Readings in Ancient Greek Philosophy. From Thales to Aristotle, Indianapolis Ind. 1995, 80–82; F. D. Caizza, ›Hysteron Proteron‹. La nature et la loi selon A. et Platon, Rev. mét. mor. 91 (1986), 291–310; dies., Protagoras und A.. Sophistic Debates on Justice, in: A. A. Long [ed.], The Cambridge Companion to Early Greek Philosophy [s. u.], 311–331 (dt. Protagoras und A.. Sophistische Erörterungen über Gerechtigkeit, in: A. A. Long [ed.], Handbuch frühe griechische Philosophen [s. u.], 285–303); G. H. Goebel, Early Greek Rhetorical Theory and Practice. Proof and Arrangement in the Speeches of A. and Euripides, Diss. Ann Arbor Mich. 1983 (Mikrofiche); E. Heitsch, A. aus Rhamnus, Wiesbaden 1984; A. Hobbs, A. (Late 5th Century BC), REP I (1998), 301–303; A. A. Long (ed.), The Cambridge Companion to Early Greek Philosophy, Cambridge etc. 1999 (mit Bibliographie, 392–393) (dt. Handbuch frühe griechische Philosophie, Stuttgart/Weimar 2001 [mit Bibliographie, 355–356]); C. Moulton, A. the Sophist and Democritus, Mus. Helv. 31 (1974), 129–139; M. Nill, Morality and Self-Interest in Protagoras, A. and Democritus, Leiden 1985 (Philosophia antiqua XLIII); M. E. Reesor, The ›Truth‹ of A. the Sophist, Apeiron 20 (1984), 203–218; C. Selzer/B. Cassin, A., DNP I (1996), 785–787; M. Untersteiner, The Sophists, Oxford 1954, 228–232, 233–271 (XII Note on the Question of the Two A.s, XIII A.. The Opposites as Constructive Forms of Human Experience. From Immediate Pessimism to Theoretical Optimism); G. Vision, A., Analysis 47 (1987), 124–128. E. K./K. H. H.

Anti-Realismus, ↑Realismus, semantischer.

antireflexiv/Antireflexivität, ↑reflexiv/Reflexivität.

Antisthenes (der Sokratiker), ca. 445–365 v. Chr., möglicherweise zunächst Schüler des Gorgias, spätestens ab 422 Anhänger des Sokrates, nach Platon (Phaid. 59 b) bei dessen Tod anwesend (399) und in den folgenden 10 bis 15 Jahren in Athen als sein prominentester Schüler bekannt. A. lehrte im Gymnasium Kynosarges und galt von

daher als Begründer der kynischen Schule (↑Kynismus), obgleich seine Beziehung zu Diogenes von Sinope zweifelhaft und sonst kein einziger Schüler namentlich bekannt ist. – In seinen Schriften (Diogenes Laertius 6,15–18 nennt über 60 Titel) befaßte A. sich mit Fragen der Erkenntnistheorie und der Logik, der Ethik, der Homer-Interpretation und der Rhetorik. Erhalten sind von alledem bloß zwei Deklamationen. Im Themenbereich der Erkenntnistheorie und der Logik bestimmte A. als erster, daß unter einer Definition dasjenige zu verstehen sei, ›was anzeigt, was etwas war oder ist‹, war dann aber im Gegensatz zu Platon der Ansicht, daß es nicht möglich sei, tatsächlich zu Definitionen zu gelangen; man könne allenfalls die Beschaffenheiten der Dinge vergleichend beschreiben und auf diesem Weg versuchen, ihr Wesen wenigstens annäherungsweise zu erfassen. Ebenfalls im Zusammenhang der Auseinandersetzung mit Platon erklärte A., daß ein Widerspruch nicht möglich sei; welchen Stellenwert diese These hatte, ist indes strittig. In der Ethik lehrte A., die Tugend sei lehrbar und für das Lebensglück ausreichend, wenn nur noch die Kraft eines Sokrates hinzukomme (Diog. Laert. 6,11). Der Zusatz bedeutet, daß anders als für Sokrates es für A. nicht so ist, daß, wer um das Gute weiß, es notwendig auch tut. Damit er es auch tut, benötigt er vielmehr die weithin bestaunte Fähigkeit des Sokrates, hinsichtlich körperlicher Bedürfnisse äußerst anspruchslos und unabhängig von äußerer Anerkennung zu leben. Um diese Fähigkeit zu üben, empfahl A., sich von künstlich erzeugten Sekundärbedürfnissen unabhängig zu machen, sich durch gezielte Strapazen darin zu üben, die naturgegebenen Elementarbedürfnisse auf einfachstmögliche Weise zu befriedigen, und diese Beschränkung statt als Mangel eher als Vorteil im Hinblick auf das Lebensglück anzusehen. In seinem eigenen Leben suchte er diese Prinzipien mit einigem Erfolg umzusetzen.

Werke: Fragmenta philosophorum Graecorum II, ed. F. W. A. Mullach, Paris 1867 (repr. Aalen 1968), 274–293; Fragmenta, ed. L. F. D. Caizzi, Mailand 1966; A. Atheniensis, in: G. Giannantoni (ed.), Socratis et Socraticorum Reliquiae II, Neapel 1990, 137–225 [maßgebliche Ausgabe der Fragmente, dazu: dies. (ed.), Socratis et Socraticorum Reliquiae IV, Neapel 1990, 195–411]. – Totok I (1964), 144–145.

Literatur: A. Brancacci, Oikeios logos. La filosofia del linguaggio di Antistene, Neapel 1990; F. Caizzi, Antistene, Studi Urb. N. S. B. 38 (1964), 48–99; K. Döring, A., DNP I (1996), 793–794; J. D. G. Evans, A., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 41; FM I (1994), 184–185; K. v. Fritz, Zur Antisthenischen Erkenntnistheorie und Logik, Hermes 62 (1927), 453–484; ders., A., LAW (1965), 188–189; M.-O. Goulet-Cazé/M.-C. Hellmann, Antisthène, in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 245–245; I. G. Kidd, A., Enc. Ph. I (1967), 130–131; R. Laurenti, L'iponoia di A., Riv. crit. stor. filos. 17 (1962), 123–132; V. T. McKirahan, The Socratic Origins of the Cynics and Cyrenaics, in: P. A. Vander Waerdt (ed.), The Socratic Movement, Ithaca N. Y./London 1994, 367–391; P. Merlan, Minor Socratics, J. Hist. Philos. 10 (1972), 143–152; A. Patzer, A. der Sokratiker. Das literarische Werk und die Philosophie, dargestellt am Katalog der Schriften, Diss. Heidelberg 1970; H. D. Rankin, A. a ›nearlogician‹? Antiqu. Class. 39 (1970), 522–527; ders., A. Sokratikos, Amsterdam 1986; M. Schofield, A., REP I (1998), 314–317; C. C. W. Taylor, A., in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford 1996, 112; L. Ucciani, De l'ironie socratique a la dérision cynique. Éléments pour une critique par les formes exclues, Paris 1993, bes. 143–166. E. K./K. H. H.

Antistrephon (von griech. *ἀντίστροφος*, entgegengekehrt), Bezeichnung für einen aus der Antike überlieferten ↑Trugschluß (argumentum reciprocum), bei dem sowohl ↑Proponent als auch ↑Opponent die Argumentation des anderen jeweils für sich ausnützen können. Beispiel: *A* (ein Schüler des Protagoras) verspricht *B* (Protagoras) das Honorar (für den Unterricht), falls er seinen ersten Prozeß gewinnt. Da *A* keinen Prozeß führt, klagt *B* gegen *A* auf Honorarzahlung. *B* argumentiert: er erhalte das Honorar bei Prozeßgewinn gemäß Urteil, bei Prozeßverlust gemäß Versprechen. *A* argumentiert: er zahle nicht bei Prozeßverlust gemäß Versprechen, bei Prozeßgewinn gemäß Urteil. K. L.

Antisyllogismus, jedes durch ↑Kontraposition eines Syllogismus (↑Syllogistik) entstehende Schlußschema. A. Geulincx, der diese Schlußschemata erstmals behandelt, bringt als Beispiel den durch Kontraposition (und nachfolgende tautologische Umformung) des Syllogismus

Omnis homo est animal
Petrus est homo
Ergo Petrus est animal

entstehenden A.

Petrus non est animal
Ergo vel Petrus non est homo
vel aliquis homo non est animal.

Literatur: A. Geulincx, De Antisyllogismo [Pars III, Sect. II, Cap. VI der Abhandlung ›Logica fundamentis suis, a quibus hactenus collapsa fuerat, restituta (1662)‹], in: ders., Sämtl. Schriften I, ed. J. P. N. Land, Den Haag 1891–1893 (repr. ed. H. J. de Vleeschauwer, Stuttgart 1965), 342–344. C. T.

antisymmetrisch/Antisymmetrie, eine Eigenschaft einer zweistelligen ↑Relation, die dieser genau dann zukommt, wenn zwischen zwei verschiedenen Objekten *a* und *b*, für welche sie erklärt ist, niemals sowohl *aRb* als auch *bRa* bestehen kann, wenn also gilt:

$$\bigwedge_x \bigwedge_y (xRy \wedge yRx \rightarrow x = y).$$

C. T.

Antithese (von griech. *ἀντίθεσις*, Gegenbehauptung, Gegensatz), die einer als ↑These vorgetragenen Behaup-

tung widerstreitende Gegenthese. Als Terminus wird ›A.‹ wohl erst in den theologischen Streitschriften des 17. Jhs. verwendet, in denen auf der gleichen Druckseite jeder in der linken Spalte abgedruckten (katholischen) These die entsprechende (protestantische) Gegenthese in der rechten Spalte entgegengestellt wird. In der Philosophie gewinnt dieses Schema von These und A. auf Grund seiner Übernahme in I. Kants Darstellung seiner Antinomienlehre (↑Antinomie) Verbreitung (›Antithetik der reinen Vernunft‹). Danach ist Antithetik eine Untersuchung über das Bestehen und die Ursachen des Widerstreits von ›allgemeinen Erkenntnissen der Vernunft‹. ↑Transzendental ist eine Antithetik dann, wenn ihr Gegenstand erfahrungsunabhängige ›vernünftelnde Lehrsätze‹ sind, die jeder für sich ohne Widerspruch gleichermaßen begründet einander widersprechen (KrV B 449). In einem von den bisherigen Verwendungsweisen abweichenden Sinne bezeichnet J. G. Fichte als antithetisches Verfahren »(d)ie Handlung, da man in Verglichenen das Merkmahl aufsucht, worin sie *entgegengesezt* sind« (Grundlage der gesammten Wissenschaftslehre, Gesamtausg. I/2, 273); seine gewöhnliche Bezeichnung als ›analytisches‹ Verfahren im Gegensatz zum synthetischen (↑Methode, analytische, ↑Methode, synthetische) sei unzulänglich, weil jeder Synthesis eine Antithesis vorangegangen sein müsse. Angewandt auf die ursprüngliche, ›setzende‹ Handlung des ↑Ich ergibt sich ihm diese als »*thetisch, antithetisch,* und *synthetisch* zugleich«, und zwar als antithetisch, insofern sie »durch Setzen, oder Nichtsetzen der Bedingung eine und eben dieselbe Thätigkeit des Ich ihr selbst entgegensezt« (Grundriß des Eigenthümlichen der Wissenschaftslehre, Gesamtausg. I/3, 149). Das von Fichte konzipierte Dreierschema von These, A. und Synthese fand noch in der dogmatisierten ↑Dialektik im Anschluß an F. Engels »Anti-Dühring« (MEW XX, 120–133) Verwendung, wobei sowohl Natur- als auch Geschichtsprozesse zum Zwecke ihrer Erklärung in das Triplizitätsschema gepreßt werden. Allerdings hatte schon G. W. F. Hegel davor gewarnt, die Dialektik mit dem Triplizitätsschema zu verwechseln, das ›leer‹ sei und der »seichte Unfug und das Kahle des modernen philosophischen sogenannten Konstruirens« (Logik II, Sämtl. Werke V, 344). Die antidialektische Philosophie (z. B. K. R. Popper) argumentiert häufig gegen die Antithetik im Rahmen des Triplizitätsschemas, wenn sie sich gegen die Dialektik wendet.

Literatur: N. Hinske, Antithetik, Hist. Wb. Ph. I (1971), 416–418; K. R. Popper, What Is Dialectic?, Mind 49 (1940), 403–426, ferner in: ders., Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge, London 1963, ^{5}1991, 312–335 (dt. Was ist Dialektik?, in: E. Topitsch [ed.], Logik der Sozialwissenschaften, Köln/Berlin ^{2}1965, ^{12}1993, 262–290). C. T./S. B.

Antithetik, ↑Antithese.

Antizipation (lat. anticipatio, Vorwegnahme, Vorgriff), als erkenntnistheoretischer Terminus Bezeichnung sowohl für ein vor-begriffliches, im engeren Sinne vortheoretisches Wissen, auf das in Fundierungszusammenhängen das begriffliche bzw. theoretische Wissen rekurriert, als auch für den (ausgearbeiteten) Vorgriff auf Situationen, auf die hin sich eine faktische Situation verändert bzw. die in Beurteilungszusammenhängen ↑kontrafaktisch dem Bestehenden entgegengehalten werden.

In der ersten Bedeutung tritt der Begriff der A. bereits in der epikureischen (↑Epikureismus) und stoischen (↑Stoa) Philosophie auf (*πρόληψις,* ↑Prolepsis), und zwar in systematischem Zusammenhang mit dem Begriff der ↑communes conceptiones. Auf dem Hintergrund der Kritik an den ›anticipationes naturae‹ im Sinne unbegründeter ↑Hypothesen (F. Bacon, hier im Gegensatz zur induktiven [↑Induktion, ↑Methode, induktive] naturwissenschaftlichen Theorienbildung) verbindet sich in der neuzeitlichen Erkenntnistheorie der Begriff der A. mit der Ausarbeitung apriorischer Elemente auch des Erfahrungswissens (↑a priori). So gehören bei I. Kant die ↑Antizipationen der Wahrnehmung zu den synthetischen Grundsätzen a priori (»Man kann alle Erkenntnis, wodurch ich dasjenige, was zur empirischen Erkenntnis gehört, a priori erkennen und bestimmen kann, eine A. nennen«, KrV B 208). Systematische Varianten dieser Bedeutung von A. finden sich ferner in der ↑Phänomenologie E. Husserls (›Vorveranschaulichung‹ des Unbekannten in der Wahrnehmung), der Existenzialanalyse M. Heideggers (›Vor-Struktur des Verstehens‹) und der neueren Wissenschaftstheorie (↑vorwissenschaftlich). – In der Bedeutung kontrafaktischer Situationsbeschreibungen dient der Begriff der A., z. B. bei K.-O. Apel, J. Habermas und F. Kambartel, der Charakterisierung von Vernünftigkeitsunterstellungen für Argumente bzw. ↑Diskurse.

Literatur: H. Ebeling/F. Weinert, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 419–423; F. Gaede/C. Peres (eds.), A. in Kunst und Wissenschaft. Ein interdisziplinäres Erkenntnisproblem und seine Begründung bei Leibniz, Tübingen/Basel 1997; J. Hoffmann, Vorhersage und Erkenntnis. Die Funktion von A.en in der menschlichen Verhaltenssteuerung und Wahrnehmung, Göttingen etc. 1993; L. Kugelmann, A.. Eine begriffsgeschichtliche Untersuchung, Göttingen 1986; R. Rosen, Anticipatory Systems. Philosophical, Mathematical and Methodological Foundations, Oxford etc. 1985; H. J. Sandkühler/V. Schürmann, A., EP I (1999), 76–79. J. M.

Antizipationen der Wahrnehmung, bei I. Kant Aussagen über Empfindungen (Empfindungsqualitäten), die für ›jede Empfindung, als Empfindung überhaupt (ohne daß eine besondere gegeben sein mag)‹ (KrV B 209) gelten und daher (für jede konkrete Empfindung) ›vorwegnehmend‹ behauptet werden können. Die Möglich-

keit solcher A. ist Kant zufolge dadurch gegeben, daß für ↑Empfindungen ein- und derselben Qualität die Anordnung auf einer kontinuierlichen Skala konstitutiv ist. Daher formuliert Kant als Prinzip der A. d. W.: »In allen Erscheinungen hat das Reale, was ein Gegenstand der Empfindung ist, intensive Größe, d. i. einen Grad« (KrV B 207). Dabei ist der Terminus ›intensive Größe‹ in Abhebung zu aus Teilen aufgebauten Aggregaten, den ›extensiven Größen‹, gewählt (↑Größe). Zur Begründung des zitierten Prinzips setzt Kant für Empfindungen voraus, daß sie sich bezogen auf den Zustand des Nicht-Vorliegens kontinuierlich verringern oder intensivieren lassen.

Literatur: G. Böhme, Quantifizierung als Kategorie der Gegenstandskonstitution. Zur Rekonstruktion der Kantischen Erkenntnistheorie, Kant-Stud. 70 (1979), 1–16; M. Heidegger, Die Frage nach dem Ding. Zu Kants Lehre von den transzendentalen Grundsätzen, Tübingen 1962, 1987, 160–174 (Kap. 7 e A. d. W.), Frankfurt 1984, 209–226 (2. Kap. § 27 e Die A. d. W.); H. F. Klemme, Die Axiome der Anschauung und die Antizipation der Wahrnehmung, in: G. Mohr/M. Willaschek (eds.), Immanuel Kant. »Kritik der reinen Vernunft«, Berlin 1998 (Klassiker auslegen 17/18), 247–266; A. Maier, Kants Qualitätskategorien, Berlin 1930 (Kant-St. Erg.hefte 65) (repr. Vaduz 1978), 58–64 (Kap. 5. b IV Die Qualitätskategorien nach dem Kapitel über die A.en); J. J. Paton, Kant's Metaphysic of Experience. A Commentary on the First Half of the Kritik der reinen Vernunft II, London 1936, 1965, 134–155 (Chap. XXXVIII The Anticipations of Sense-Perception); I. Schüssler, Philosophie und Wissenschaftspositivismus. Die mathematischen Grundsätze in Kants Kritik der reinen Vernunft und die Verselbständigung der Wissenschaften, Frankfurt 1979; T. E. Uehling Jr., The Forgotten Principle. Kant's Anticipations of Perception, in: G. Funke (ed.), Akten des 5. Internationalen Kant-Kongresses. Mainz 4.–8. April 1981 I/1, Berlin 1981, 376–383. F. K.

Antonin von Florenz, *Florenz Ende März 1389, †Montughi (b. Florenz) 2. Mai 1459, Dominikaner, bedeutender Vertreter des ↑Thomismus im 15. Jh.. 1405 Eintritt in den Dominikanerorden, Teilnahme am Florentiner Konzil (1439–1444), 1446 Erzbischof von Florenz. A.s Hauptwerk ist eine vierteilige »Summa theologica«; eine »Summa historalis« umfaßt die gesamte Geschichte bis 1456. In der theologischen ↑Summe entwirft A., an Thomas von Aquin anschließend, ein System der Ethik, in dem vor allem die ökonomischen Ausführungen bedeutsam wurden. Es finden sich Überlegungen zum Verhältnis von Kapital und Arbeit, Nutzen und Preis und über das Verhältnis von Privateigentum und Moral. Hervorzuheben ist sein Legitimationsbemühen des Unternehmerprofits, den er auf die aufgewandte Mühe (industria) zurückführt. A. wurde am 10. Mai 1523 heiliggesprochen. Sein Werk findet in der Kontroverse zwischen M. Weber und W. Sombart um die Genese des Kapitalismus Erwähnung.

Werke: Summa theologica, I–IV, Venedig 1477, ed. P. Ballerini, Verona 1740 (repr. Graz 1959).

Literatur: H. Crohns, Die Summa Theologica des A. v. F. und die Schätzung des Weibes im Hexenhammer, Helsingfors 1903; J. Helmrath, A. v. F., LThK I (^{3}1993), 784; C. Ilgner, In S. Antonini archiepiscopi florentini O. Pr. sententias De valore et de pecuna commentarius, Diss. Breslau 1902; ders., Die volkswirtschaftlichen Anschauungen A.s v. F.. 1389–1459, Paderborn 1904; R. Morçay, Saint Antonin, fondateur du couvent de Saint-Marc, archevêque de Florence. 1389–1459, Paris 1914; A. Masseron, Saint Antonin. 1389–1459, Paris 1926; D. S. Peterson, An Episcopal Election in Quattrocento Florence, in: J. R. Sweeney/S. Chodorow (eds.), Popes, Teachers, and Canon Law in the Middle Ages, Ithaca N. Y./London 1989, 300–325; A. Pfister, Die Wirtschaftsethik A.s v. F. (1389–1459), St. Gallen 1949; E. Sanesi, La vita di s. Antonio arcivescovo di Firenze, Florenz 1940, 1941; M. Weber, Die protestantische Ethik I (Eine Aufsatzsammlung), ed. J. Winckelmann, München, Hamburg 1965, Gütersloh ^{8}1991, 94–96. S. B.

antonym/Antonymie (aus griech. *ἀντί* [gegen] und *ὄνομα* [Name]), in Logik und Linguistik Bezeichnung für zwei Ausdrücke, deren Bedeutung im ↑Gegensatz steht, und zwar üblicherweise beschränkt auf Fälle eines ↑*polar-konträren* Gegensatzes wie bei den zueinander a.en Prädikatoren ›schwarz‹ und ›weiß‹, ›groß‹ und ›klein‹, oder auch ›synonym‹ und ›a.‹. Gelegentlich gelten auch Paare im kontradiktorischen Gegensatz (↑kontradiktorisch/Kontradiktion) wie ›wahr‹ und ›falsch‹ oder ›männlich‹ und ›weiblich‹ als a. zueinander. Von der nur semantischen A. ist die primär syntaktische Beziehung der Konversion (↑konvers/Konversion) zu unterscheiden: es sind z. B. ›groß‹ und ›klein‹ a., aber ›größer‹ und ›kleiner‹ *konvers* zueinander. K. L.

anumāna (sanskr., Schluß[folgerung], Analogie, Beispiel im Sinne von Maßstab), in Logik und Erkenntnistheorie innerhalb der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) als Terminus für (logische) Folgerung eines der Mittel zur Gewinnung von Erkenntnis. Das a. ist in allen Systemen anerkannt, ausgenommen im indischen Materialismus, dem ↑Lokāyata, das nur die Wahrnehmung (↑pratyakṣa) als Erkenntnismittel (↑pramāṇa) gelten läßt. Im speziell für die Schlußlehre zuständigen System des ↑Nyāya mit den vier von ihm als unabhängig voneinander anerkannten Erkenntnismitteln – neben Schlußfolgerung noch Wahrnehmung, Vergleich (↑upamāna) und zuverlässige Mitteilung oder Überlieferung (↑śabda) – ist a. die causa efficiens (karaṇa = nimitta ↑kāraṇa, im Unterschied zu, z. B., upādāna kāraṇa, der causa materialis) für das Erkannte (anumiti), also für die gewonnene Erkenntnis. Erkennen mithilfe des a. ist indirekt und nicht direkt wie im Falle des pratyakṣa; es geschieht so, daß auf der Grundlage einer direkten Erkenntnis eines Zeichens (liṅga) für den Gegenstand der zu gewinnenden Erkenntnis (pakṣa), z. B. des Zeichens ›Rauch‹ für den Gegenstand ›Berg mit Feuer‹, dieser Gegenstand indirekt erkannt, nämlich ›erschlossen‹

wird. Dazu bedarf es einer allgemeinen Beziehung zwischen dem Zeichen, etwa dem Rauch [am Ort des Berges] – er heißt dann ›Grund‹ (↑hetu) – und der zu erschließenden, nicht wahrgenommenen oder auch nicht wahrnehmbaren, Eigenschaft, etwa dem Feuer [am Ort des Berges] – sie heißt dann ›Folge‹ (sādhya) –, die als ›Durchdringung‹ (↑vyāpti) des Durchdrungenen (vyāpya) oder Grundes durch das Durchdringende (vyāpaka) oder die Folge, also die ↑Implikation zwischen Grund und Folge, erst aufgrund der Kritik der buddhistischen Logiker an der traditionellen Schlußlehre des klassischen Nyāya (↑Logik, indische) eine terminologisch präzise bestimmte Fassung bekommen hat. Im neuen Nyāya (Navya Nyāya), insbes. bei Gaṅgeśa (ca. 1300–1360), ist die Lehre von der vyāpti zu einem zentralen Bestandteil der Lehre vom a. geworden. Auch dort erst, und zwar bei Raghunātha (ca. 1475–1550), ist die von den buddhistischen Logikern angemahnte begriffliche Trennung eines ›Schlusses für sich‹ (svārthānumāna), der auf dem Erkennen der Schlüssigkeit aufgrund der logischen Form beruht, von einem ›Schluß für andere‹ (parārthānumāna), der darüber hinaus auf die von einer Debatte bewirkte psychologische Überzeugung von der Schlüssigkeit abzielt, in die Schlußlehre des Nyāya eingearbeitet worden. Die von dem buddhistischen Philosophen und Logiker Dharmakīrti (ca. 600–660) herausgearbeitete weitere Unterscheidung zwischen einer kausalen Schlußfolgerung (kāryānumāna) und einer begrifflichen Schlußfolgerung (svabhāvānumāna) – erstere beruht auf kausaler Implikation, nämlich wenn der hetu (z.B. Rauch) als das (nur) vom sādhya (z.B. Feuer) Bewirkte (kārya) auftritt, letztere beruht auf begrifflicher Implikation, nämlich wenn der hetu als das ›Selbstsein des sādhya‹ (sādhya-svabhāvatva) vorliegt, also das sādhya (z.B. Helle) Bestandteil der begrifflichen Bestimmung des hetu (z.B. Feuer) ist – findet sich ebenfalls erst im neuen Nyāya wieder, dort allerdings in einer anderen, auf modallogischen Überlegungen beruhenden terminologischen Gestalt.

Literatur: A. Akamatsu, The Two Kinds of a. in Bhaṛtrhari's Vākaypadīya, J. Indian Philos. 27 (1999), 17–22; V. K. Bharadwaja, Implication and Entailment in Navya-Nyaya-Logic, J. Ind. Phil. 15 (1987), 149–154; M. R. Chinchore, Dharmakīrti's Theory of Hetu-Centricity of a., Delhi 1989, 1990; ders., Dharmakīrti on the Distinction Between Svārthānumāna and Parārthānumāna, Ind. Phil. Quart. 15 (1988), 177–188; B. S. Gillion, Word Order in the Svārthānumāna Chapter of Dharmakīrti's Pramāṇavarttika, in: E. Steinkellner (ed.), Studies in the Buddhist Epistemological Tradition, Proceedings of the 2nd Dharmakīrti Conference, Vienna, June 11–16, 1989, Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Denkschriften 222 (1991), 59–68; M. Hattori, Praśastapāda and Dignāga. A Note on the Development of the Vaiśeṣika Theory of a., Wiener Z. f. d. Kunde Südasiens u. Arch. f. indische Philos. 16 (1972), 169–180; C. Nenninger, Praśastapādas a.-Lehre und die drei Bedingungen des logischen Grundes, Reinbek b. Hamburg 1992 (Philosophica Indica I) (mit Bibliographie, 165–169); K. Potter (ed.), Encyclopedia of Indian Philosophies II, Indian Metaphysics and Epistemology. The Tradition of Nyāya-Vaiśeṣika up to Gaṅgeśa, Delhi etc. 1977, 1993; E. Steinkellner/H. Krasser, Dharmottaras Exkurs zur Definition gültiger Erkenntnis im Pramāṇaviniscayaḥ. Materialien zur Definition gültiger Erkenntnis in der Tradition Dharmakīrti's, Tibetischer Text, Sanskritmaterialien und Übersetzung, Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 528 (1989); A. Wezler, Die ›dreifache‹ Schlußfolgerung in Nyāyasūtra 1.1.5, Indo-Iran. J. 11 (1969), 190–211. K. L.

an und für sich, von G. W. F. Hegel eingeführter Terminus für geistige Totalitäten, die sich in ihrem Entwicklungsgange mit den von ihnen selbst gesetzten Momenten (↑›Entzweiung‹) selbstidentifizierend zusammenschließen. Im An-und-Fürsichsein kommen *Ansichsein* und *Fürsichsein* zur komplementären Deckung. Das Ansichsein ist als erste Entwicklungsstufe das ›Vermögen (potentia, *δύναμις*)‹, das Fürsichsein als zweite Entwicklungsstufe ›Wirklichkeit (actus, *ἐνέργεια*)‹ (Vorles. Gesch. Philos., Sämtl. Werke XVII, 49). Während die Natur und das animalische Leben dadurch definiert sind, daß in ihnen das Ansichsein in seinem Verwirklichungsgange nur zu einer Vervielfältigung der Individuen führt, deren Inhalt nur ›für uns‹ zusammenhängt, kommt der Geist, der seinen Anfang in seiner Entfaltung mit sich identifiziert, zu emphatischer ›Wirklichkeit‹. Die exemplarische Gestalt des Fürsichseins ist das Ichbewußtsein (↑›Selbstbewußtsein‹) (Logik I, Sämtl. Werke IV, 184ff.), das in Hegels »Phänomenologie des Geistes« (Sämtl. Werke II, 139–181) als sich erhaltende qualitativ leere Identität das Korrektiv der Erfahrung des Geistes mit der Welt (›Begierde‹), mit dem Anderen (↑›Herr und Knecht‹) und mit sich selbst (↑›Bewußtsein, unglückliches‹) ist. Das An- und Fürsichsein als das ›Konkrete‹ (Vorles. Gesch. Philos., Sämtl. Werke XVII, 53) vereinigt als ›Bewegung‹ die voneinander unterschiedenen Momente des in verschiedenen Gestaltungen sich verändernden Ansichseins (›Realität‹) auf der einen Seite mit dem die Verschiedenheit von sich ausschließenden Fürsichsein (›Idealität‹) (Enc. phil. Wiss. I, Sämtl. Werke VIII, 228) auf der anderen Seite, und zwar so, daß jene materiale Entfaltungen des letzteren geistigen Elements und damit ›Idee‹ (↑Idee, absolute) (Enc. phil. Wiss. I, Sämtl. Werke VIII, 423) sind.

Literatur: D. Eickelschulte, An sich/für sich; a. u. f. s., Hist. Wb. Ph. I (1971), 352–355. S. B.

Anwendungsfunktion, synonym zu ↑Argumentfunktion (*f* wird ›angewendet auf‹ das Argument *x*).

Anzahl, entsprechend dem ursprünglichen Sinn von ›A.‹ im Deutschen als bestimmter Teil einer unbestimmten, nur als Umfang eines Begriffs gegebenen ›Zahl‹ von Dingen werden noch heute die alltagssprachlichen Verbindungen mit ›eine A. von ...‹ gleichwertig mit der

Rede von einem ↑System von Dingen gebraucht. In der Mathematik ist ›A.‹ bis um 1900 als Synonym zu ↑›Kardinalzahl‹, jedoch meist nur im Falle endlicher Kardinalzahlen üblich, ein Sprachgebrauch, dem die zeitgenössische Philosophie der Mathematik folgt (etwa E. Husserl, Philosophie der Arithmetik, 1891). Während sich diese Verwendung auf eine alte Tradition aus der Diskussion um den Unendlichkeitsbegriff stützen kann (↑unendlich/Unendlichkeit), die z. B. G. W. Leibniz, I. Kant in seiner Antinomienlehre und E. Dühring mit seinem ›Gesetz der bestimmten A.‹ in der Überzeugung bejahen, daß anzahlmäßige Bestimmtheit überhaupt nur endlichen Gegenstandsbereichen zukommen könne, führt die in der Neuzeit wohl erstmals bei D. Hume (A Treatise of Human Nature I/3, 1, London 1739) formulierte Erläuterung der A.gleichheit der Elemente zweier Mengen durch die Möglichkeit ihrer eineindeutigen (↑eindeutig/Eindeutigkeit) Zuordnung bei G. Cantor und bei G. Frege zur Einführung der Rede von A.en durch ↑Abstraktion aus beliebigen Mengen bezüglich der Ordnungsisomorphie (Cantor) bzw. der Gleichmächtigkeit (Frege) (↑Äquivalenz (von Mengen)). Beide sprechen daher auch von unendlichen A.en, womit also bei Cantor unendliche ↑Ordinalzahlen, bei Frege unendliche Kardinalzahlen gemeint sind (↑Zahl).

Literatur: G. Cantor, Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts, mit erläuternden Anmerkungen sowie mit Ergänzungen aus dem Briefwechsel Cantor-Dedekind, ed. E. Zermelo, Berlin 1932 (repr. Hildesheim 1962, Berlin 1990), 168; E. Dühring, De tempore, spatio, causalitate atque de analysis infinitesimalis logica, Diss. Berlin 1861; G. Frege, Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl, Breslau 1884 (repr. Breslau 1934, Hildesheim 1961, 1990), Centenarausgabe, mit ergänzenden Texten krit. ed. C. Thiel, Hamburg 1986, ed. auf der Grundlage der Centenarausgabe von C. Thiel, Hamburg 1988, mit einem Nachwort ed. J. Schulte, Stuttgart 1987, 1995, bes. § 84 Unendliche A.en (engl. The Foundations of Arithmetic. A Logico-Mathematical Enquiry into the Concept of Number, Oxford 1950, 1974, bes. § 84 [Infinite Numbers]); J. Grimm/W. Grimm, Deutsches Wörterbuch I (A-Biermolke), Leipzig 1854, 522–523; A. Grote, A., Zahl und Menge. Die phänomenologischen Grundlagen der Arithmetik, Hamburg 1983 (Paradeigmata 3); E. Husserl, Philosophie der Arithmetik. Psychologische und logische Untersuchungen I, Halle (Saale) 1891, mit ergänzenden Texten (1890–1901), ed. L. Eley, Den Haag 1970 (repr. 1992) (Husserliana XII) (franz. Philosophie de l'arithmétique. Recherches psychologiques et logiques, ed. J. English, Paris 1970); H.-G. Lichtenberg, Urteil und A.. Untersuchungen zu Gottlob Freges philosophischen Bemühungen um eine Begründung der Arithmetik aus der Logik, Frankfurt etc. 1989. C. T.

Anzeichen, Bezeichnung einer Zeichenfunktion. Unter den verschiedenen Sorten von Zeichen (↑Zeichen (semiotisch)) sind A. üblicherweise dadurch charakterisiert, daß sie (im Unterschied etwa zu den meisten sprachlichen Zeichen) weder einer beabsichtigten Ausdrucksfunktion dienen noch im strengen Sinne etwas ›bezeichnen‹, sondern lediglich als ›Kenn-‹, ›Merk-‹ oder ›Vorzeichen‹ irgend etwas *anzeigen*. Damit ein Gegenstand *A* als A. eines Gegenstandes *B* dienen kann, muß ein Bedingungsverhältnis derart vorliegen, daß von dem Vorkommen von *A* auf das Vorkommen von *B* geschlossen werden kann. Zeichen mit dieser Funktion hießen in der ↑Scholastik ›natürliche Zeichen‹ (signa naturalia), für die als Beispiele der Atem als A. für das Leben, die Morgenröte als A. für den Sonnenaufgang, der Rauch als A. für Feuer genannt wurden. Das letzte Beispiel findet sich (als Beispiel für Zeichen allgemein) schon bei A. Augustinus, der auch Ausdrucksphänomene (wie das Seufzen für die Trauer) als Zeichen anerkennt (De doctrina christiana libri quatuor, lib. II, cap. I–III, Paris 1887 [= MPL 34], bes. 35–38).

Auf die Verschiedenheit der Funktionen der Anzeige, unter anderem die prognostische Funktion, haben I. Kant (Anthropologie in pragmatischer Hinsicht [1798, ^{2}1800], Akad.-Ausg. VII, 117–194, bes. 191–194) und J. F. Fries besonders hingewiesen, zum Teil ohne sich dabei des Ausdrucks ›A.‹ zu bedienen. Explizit verwendet findet er sich in den Analysen der Zeichenfunktion bei F. Tönnies und E. Husserl, der etwas als A. im strengen Sinne nur dann bezeichnen will, »wenn es und wo es einem denkenden Wesen tatsächlich als Anzeige für irgend etwas dient« (Logische Untersuchungen II/1, 25 [I § 2 Das Wesen der Anzeige]). Beispiele sind ihm das Stigma als (An-)Zeichen für den Sklaven, die Flagge als (An-)Zeichen der Nation und »überhaupt die ›Merkmale‹ im ursprünglichen Wortsinn als ›charakteristische‹ Beschaffenheiten, geschickt die Objekte, denen sie anhaften, kenntlich zu machen« (Logische Untersuchungen II/1, 24). Darüber hinaus gehören für Husserl aber auch z. B. fossile Knochen (für die Existenz vorsintflutlicher Tiere), Denkmäler und Erinnerungszeichen (wie der Knoten im Taschentuch) zu den A. im strengeren Sinne. Husserl führt die Funktion des A.s auf Ideenassoziation zurück und faßt insbes. alle Ausdrücke in kommunikativer Rede als A. der Gedanken des Redenden auf, die dadurch kundgegeben werden. Für eine auch terminologische Trennung von ›Zeichen‹ (als Symbol) und ›A.‹ (als Symptom) plädierte R. Gätschenberger in einer ausführlichen Analyse.

Literatur: W. P. Alston, Sign and Symbol, Enc. Ph. VII (1967), 437–441; J. F. Fries, System der Logik. Ein Handbuch für Lehrer und zum Selbstgebrauch, Heidelberg ^{2}1819, bes. 397, ^{3}1837, bes. 282; R. Gätschenberger, Zeichen, die Fundamente des Wissens, Stuttgart-Bad Cannstatt 1932, ^{2}1977 [mit einer Einf. v. K. Lorenz, VII–XXX]; E. Husserl, Logische Untersuchungen II (Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie der Erkenntnis, 1. Teil), Halle 1901, Den Haag 1984, bes. 5–29; F. Tönnies, Philosophische Terminologie in psychologisch-soziologischer Ansicht, Leipzig 1906, bes. 1–6 (I §§ 1–13). C. T.

Apagoge, (von griech. *ἀπαγωγή εἰς τὸ ἀδύνατον*, Zurückführung auf Unmögliches, lat. reductio ad impossibile, ↑reductio ad absurdum), Bezeichnung für das in der griechischen Philosophie und Mathematik häufig verwendete Verfahren des indirekten ↑Beweises. Die A. bildet eine der logischen Grundlagen der Sokratischen ↑Dialektik, deren Erfindung von Platon und Aristoteles Zenon von Elea zugeschrieben wird.

Literatur: J. Mau, Anagogé, A., Epagogé, Hist. Wb. Ph. I (1971), 212–213. G. W.

Apathie (griech. *ἀπάθεια*, Leidenschaftslosigkeit, Unempfindlichkeit), als philosophischer Terminus Bezeichnung für das zunächst vom ↑Kynismus vertretene, anschließend von der ↑Stoa aufgenommene Ideal der Unabhängigkeit von ↑Affekten. A. bedeutet eine Lösung von belastenden Äußerlichkeiten (Unerschütterlichkeit, ↑Ataraxie) und ermöglicht *Eudaimonia* als einen auf inneren Eigenschaften des Menschen beruhenden und damit den Widrigkeiten des Weltlaufs entzogenen Zustand des Glücks (↑Glück (Glückseligkeit)). Bestimmte Affekte (Schmerz, Furcht, Begierde, Lust) gelten als vernunftwidrig und werden als der Unwissenheit eigentümliche Krankheitssymptome aufgefaßt. Solche Affekte und Leidenschaften sind entweder direkt oder indirekt (nämlich durch Nichterfüllung des entsprechenden Bestrebens) eine Quelle von Unglück. Dem stoischen (↑Stoa) Weisen gelingt durch Erkenntnis deren Ausschaltung als handlungsleitende Faktoren; er ist von vernunftwidrigen Affekten frei und weiß sein Glück in sich selbst zu finden (↑Autarkie). Dagegen sind Freude, Vorsicht und Gutwilligkeit Gemütszustände, die in keinem Gegensatz zu einem vernunftgemäßen Leben stehen; sie erfahren deshalb Billigung (Diog. Laert. VII, 110–112). Mit der mittleren Stoa setzt eine Mäßigung der starren A.lehre ein, die vermehrt Rücksicht auf menschliche Emotionen nimmt und etwa Schmerz und Trauer nicht umstandslos als ethisch verwerflich einstuft (z. B. L. A. Seneca). Der in der stoischen A.forderung enthaltene ethische ↑Rigorismus, dem die ↑Scholastik nicht folgt, wird in der Neuzeit vor allem von B. Spinoza und I. Kant vertreten. Für Kant ist A. eine der Voraussetzungen von ↑Tugend und daher ↑Pflicht (↑Pflichtethik) (Metaphysik der Sitten, Tugendlehre A 51–52).

Literatur: H. M. Biedermann, Apatheia, LMA I (1980), 742–743; M. Pohlenz, Die Stoa. Geschichte einer geistigen Bewegung, I–II, Göttingen 1948, ^{7}1992; H. Reiner, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 429–433; W. Stempel, Die Therapie der Affekte bei den Stoikern und Spinoza. Eine vergleichende Untersuchung zur Ethik und philosophischen Psychologie, Diss. Kiel 1970. M. C./S. B.

Apeiron (griech. *ἄπειρον*, das Unbegrenzte, Endlose), zentraler Begriff der antiken griechischen Theorien über Entstehung und Aufbau der Welt, historisch erster Ausdruck zur Formulierung des Problems der Unendlichkeit der Materie (↑Unendliche, das). In der Kosmologie der ↑Vorsokratiker bezeichnet A. (erstmals bei Anaximander) den unentstandenen, unveränderlichen, unzerstörbaren Urstoff der Welt, aus dem alle Dinge entstehen und in den sie zurückkehren. Der Urstoff gilt als unbegrenzt (daher unverbrauchbar), er ist unbestimmt, enthält jedoch potentiell alle Bestimmungen der Welt; die konkreten Dinge entstehen durch Formung und Begrenzung des Urstoffes. Nach neuerer Forschung ist das A. bei Anaximander und den von ihm beeinflußten Denkern (z. B. Anaximenes) nicht als passive Materie aufgefaßt, sondern ›umfaßt‹ und ›lenkt‹ alle Dinge als das schlechthin Göttliche. Ferner bezeichnet ›A.‹ die Unbegrenztheit in der räumlichen und zeitlichen Erstreckung, vor allem in der Lehre der Weltperiodik das sich unbegrenzt wiederholende, zyklische Entstehen und Vergehen der Welten (↑Wiederkehr des Gleichen). Schließlich bezeichnet ›A.‹ in der Theorie vom Aufbau der Welt die unendlich vielen Elemente, die Homöomerien bei Anaxagoras, die Atome bei Leukipp und Demokrit.

Bei Platon trägt das A. als Unbegrenztes im Sinne des Ungeordneten, Unbestimmten einen negativen Akzent. Platon nimmt dabei die Unendlichkeitsproblematik in der Kosmogonie mit seinem Begriff der ›unbegrenzten Zweiheit‹ (↑Ideenzahlenlehre) oder des ›Großen und Kleinen‹ wieder auf: Prinzipien, die Zahlen, Strecken, Ebenen und geometrische Körper erzeugen. Vom erkenntnistheoretischen Gesichtspunkt her argumentiert Aristoteles gegen die A.theorien seiner Vorgänger mit der Behauptung, daß Unendliches nicht erkennbar ist und deshalb nicht als wirklich, aktual Existierendes angenommen werden könne; lediglich im Bereich des potentiell Existierenden (↑unendlich/Unendlichkeit) hält er die Rede vom Unendlichen für sinnvoll: es gibt gedankliche Operationen, die endlos oft wiederholt oder fortgesetzt werden können, z. B. bei der Konstruktion von Zahlen und bei der Teilung von Körpern, Strecken und Bewegungsabläufen. Hier kann man von einer Unendlichkeit der Schritte sprechen. Dies bedeutet aber nicht, daß es eine unendlich große Zahl oder einen unendlich kleinen Körper tatsächlich gibt. – In der Logik ist von ›A.‹ die Rede, wenn ein Beweis deshalb nicht gelingt, weil die Argumentationsreihe unabschließbar (unendlich) ist (↑regressus ad infinitum).

Literatur: H. Ambronn, APEIRON, EON, KENON. Zum Arche-Begriff bei den Vorsokratikern, Frankfurt etc. 1996; A. H. Armstrong, Plotinus's Doctrine of the Infinite and Its Significance for Christian Thought, Downside Rev. 73 (1954/1955), 47–58 (repr. in: ders., Plotinian and Christian Studies, London 1979 [keine durchgehende Paginierung]); E. Asmis, What Is Anaximander's ›A.‹?, J. Hist. Philos. 19 (1981), 279–297; I. Avotins, On Some Epicurean and Lucretian Arguments for the Infinity of the Universe, Class. Quart. 33 (1983), 421–427; F. Caujolle-Zaslawski, Á., Enc. philos. universelle II/1 (1990), 119–120; W. Charl-

ton, A., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 41; R. M. Dancy, Thales, Anaximander, and Infinity, Apeiron 22 (1989), 149–190; A. Drozdek, In the Beginning Was the A.. Infinity in the Presocratics, Epistemologia 20 (1997), 3–32; R. Ferber, Der Ursprung der Wissenschaft bei Anaximander von Milet, Philos. Nat. 24 (1987), 195–215; A. Finkelberg, Anaximander's Conception of the ›A.‹, Phronesis 38 (1993), 229–256; G. Freudenthal, The Theory of the Opposites and an Ordered Universe. Physics and Metaphysics in Anaximander, Phronesis 31 (1986), 197–228; K. v. Fritz, Das *ἄπειρον* bei Aristoteles, in: I. Düring (ed.), Naturphilosophie bei Aristoteles und Theophrast. Verhandlungen des 4. Symposium Aristotelicum, Heidelberg 1969, 65–84; D. W. Graham, A., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 28–29; F. P. Hager, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 433–436; W. A. Heidel, *Πέρας* and *Ἄπειρον* in the Pythagorean Philosophy, Arch. Gesch. Philos. 14 (1901), 384–399 (repr. in: ders., Selected Papers, New York/London 1980 [keine durchgehende Paginierung]); G. B. Kerferd, A./Peras, Enc. Ph. I (1967), 133; N. Kretzmann (ed.), Infinity and Continuity in Ancient and Medieval Thought, Ithaca N. Y./London 1982; J. Lear, Aristotelian Infinity, Proc. Arist. Soc. 80 (1979/1980), 187–210; O. Letwin, Interpreting the Philebus, Phronesis 26 (1981), 187–206; R. Mondolfo, L'infinito nel pensiero dell'antichità classica, Florenz 1956, 1967; A. W. Moore, The Infinite, London/New York 1990, 17–48; P. Seligman, The A. of Anaximander. A Study in the Origin and Function of Metaphysical Ideas, London 1962 (repr. Westport Conn. 1974); F. Solmsen, Anaximander's Infinite. Traces and Influences, Arch. Gesch. Philos. 44 (1962), 109–131; R. Sorabji, Infinity and the Creation, in: ders. (ed.), Philoponus and the Rejection of Aristotelian Science, London 1987, 164–178; J. Stenzel, Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles, Leipzig 1924, Darmstadt ^{3}1959; G. Striker, Peras und A.. Das Problem der Formen in Platons Philebos, Göttingen 1970; L. Sweeney, L'infini quantitatif chez Aristote, Rev. philos. Louvain 58 (1960), 504–528; ders., Infinity in the Presocratics. A Bibliographical and Philosophical Study, The Hague 1972; ders., Divine Infinity in Greek and Medieval Thought, New York etc. 1992; W. Theiler, Einheit und unbegrenzte Zweiheit von Plato bis Plotin, in: J. Mau/E. G. Schmidt (eds.), Isonomia. Studien zur Gleichheitsvorstellung im griechischen Denken, Berlin 1964, 89–109; Università di Genova, Facoltà di lettere (ed.), L'infinito dei Greci e dei Romani, Genua 1989; C. J. de Vogel, La théorie de l'*ἄπειρον* chez Platon et dans la tradition platonicienne, Rev. philos. France étrang. 149 (1959), 21–39. M. G.

Apel, Karl-Otto, *Düsseldorf 15. März 1922, dt. Philosoph. Studium bei E. Rothacker in Bonn, 1950 Promotion in Bonn, 1961 Habilitation in Mainz; 1962–1969 o. Prof. für Philosophie in Kiel, 1969–1972 in Saarbrükken, 1972–1990 in Frankfurt. A. sucht unter Einbeziehung sowohl der hermeneutischen (↑Hermeneutik) als auch der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische) sowie unter kritischer Aufnahme der Philosophie des ↑Pragmatismus (vor allem C. S. Peirce) die klassische ↑Transzendentalphilosophie Kantscher Prägung zu ›transformieren‹. Wesentliches Kennzeichen dieser Transformation ist die Anerkennung der Gründe für die linguistische Wende (↑Wende, linguistische) in der Philosophie (↑Sprachphilosophie). Dabei bleibt jedoch die reflexive Aufklärung von Bedingungen der Möglichkeit sprachlicher Vollzüge die methodisch leitende Aufgabe. A. hält an der Idee einer ↑Letztbegründung ↑transzendentaler Einsichten fest, wobei nach A. eine Aussage genau dann letztbegründet ist, wenn sie von keinem Opponenten ohne Selbstwiderspruch negiert und andererseits nicht ohne Zirkel logisch bewiesen werden kann (↑Retorsion). Als derart begründbar stellt A. die Existenz einer von allen Individuen immer schon wenigstens implizit anerkannten ›transzendentalen ↑Kommunikationsgemeinschaft‹ heraus, die wiederum die Prinzipien einer ›kommunikativen Ethik‹ beinhaltet. Gegenüber der szientistischen (↑Szientismus) Philosophie sollen durch die transzendentalpragmatische (↑Transzendentalpragmatik) Analyse der Sprache die letzten Bedingungen jeder Sprachpraxis aufgewiesen werden, jedoch nicht nur (wie in der hermeneutischen Philosophie) in einem faktisch-historischen Sinne, sondern im Sinne apriorischer Geltung.

Der Ansatz bei der Sprache erlaubt nach A. ferner die Einbeziehung des ↑›Leibapriori‹ menschlichen Erkennens und Handelns und im Zusammenhang damit eine philosophisch-anthropologische Begründung möglicher Kritik an den gesellschaftlichen und privaten Zwängen der ideologisch fixierten Pseudonatur des Menschen. Gleichfalls auf transzendentalpragmatischer Grundlage versucht A. in bezug auf die sogenannte Erklären-Verstehen-Kontroverse zu zeigen, daß Geistes- und Naturwissenschaften in einem ›Komplementaritätsverhältnis‹ stehen, insofern das ↑Verstehen eine notwendige Bedingung des Erklärens sei; damit sei sowohl die These einer ↑Einheitswissenschaft, wie sie vom ↑Wiener Kreis vertreten worden ist, abzulehnen, als auch ein strikter Methoden-Dualismus. In jüngerer Zeit hat sich A. nicht nur der Frage der Grundlegung einer transzendentalpragmatischen Ethik, sondern auch konkreten moralphilosophischen Problemen zugewandt.

Werke: Dasein und Erkennen. Eine erkenntnistheoretische Interpretation der Philosophie Martin Heideggers, Diss. Bonn 1949; Die Idee der Sprache in der Tradition des Humanismus von Dante bis Vico, Bonn 1963, ^{4}1992; Analytic Philosophy of Language and the Geisteswissenschaften, Dordrecht 1967; Welterfahrung in der Sprache, Freiburg 1968; Hermeneutik und Ideologiekritik, Frankfurt 1971, 1977; Transformation der Philosophie, I–II, Frankfurt 1973, 1976, I ^{5}1994, II ^{5}1993 (engl. Towards a Transformation of Philosophy, London 1980); Der Denkweg von Charles Sanders Peirce. Eine Einführung in den amerikanischen Pragmatismus, Frankfurt 1975 (engl. Charles S. Peirce. From Pragmatism to Pragmaticism, Amherst Mass. 1981); Neue Versuche über Erklären und Verstehen, Frankfurt 1978; Die Erklären-Verstehen-Kontroverse in transzendentalpragmatischer Sicht, Frankfurt 1979 (engl. Understanding and Explanation. A Transcendental-Pragmatic Perspective, Cambridge Mass. 1984); Diskurs und Verantwortung. Das Problem des Übergangs zur postkonventionellen Moral, Frankfurt 1988, ^{2}1992; Zur Anwendung der Diskursethik in Politik, Recht und Wissenschaft, Frank-

furt 1992, ²1993; Mythos Wertfreiheit? Neue Beiträge zur Objektivität in den Human- und Kulturwissenschaften, Frankfurt 1994; Selected Essays, I–II, ed. E. Mendieta, Atlantic Highlands N. J. 1994/1996; Die eine Vernunft und die vielen Rationalitäten, Frankfurt 1996; From a Transcendental-Semiotic Point of View, ed. M. Papastephanou, Manchester 1998; Globalisierung. Herausforderung für die Philosophie, Bamberg 1998; Auseinandersetzungen in Erprobung des transzendentalpragmatischen Ansatzes, Frankfurt 1998; The Response of Discourse Ethics. To the Moral Challenge of the Human Situation as such and Especially Today, Leuven 2001; Prinzip Mitverantwortung. Grundlage für Ethik und Pädagogik, Würzburg 2001; (mit Marcel Niquet) Diskursethik und Diskursanthropologie. Aachener Vorlesungen, Freiburg/München 2002.

Literatur: E. Agazzi, Dopo Francoforte, dopo la metafisica. Jürgen Habermas, K.-O. A., Hans Georg Gadamer, Neapel 1990; S. Arriaran/J. R. Sanabria (eds.), Hermeneutica, Educacion y ética discursiva (en torno a un debate con K.-O. A.), Mexiko 1995; D. Blanco Fernández, Discurso y realidad en debate con K.-O. A., Madrid 1994; A. Dorschel (ed.), Transzendentalpragmatik. Ein Symposion für K.-O. A., Frankfurt 1993; E. Dussel (ed.), En torno a la ética del discurso de A.. Dialogo filosofico norte-sur desde america latine, Mexiko 1994; F. Fornet-Betancourt (ed.), Diskurs und Leidenschaft. Festschrift für K.-O. A. zum 75. Geburtstag, Aachen 1996; T. A. Kelly, Language and Transcendence. A Study in the Philosophy of Martin Heidegger and K.-O. A., Bern etc. 1994; W. Kuhlmann/D. Böhler (eds.), Kommunikation und Reflexion. Zur Diskussion der Transzendentalpragmatik. Antworten auf K.-O. A., Frankfurt 1982; R. Mancini, Linguaggio e etica. La semiotica trascendentale di K.-O. A., Genua 1988; P. Nagelschmidt, A., in: J. Nida-Rümelin (ed.), Philosophie der Gegenwart in Einzeldarstellungen. Von Adorno bis v. Wright, Stuttgart ²1999, 36–42; T. M. Norton, Language, Communication, and Society. J. Habermas, K.-O. A., and the Idea of a Universal Pragmatics, Ann Arbor Mich. 1983 [Mikrofiche]; A. Peschl, Transzendentalphilosophie – Sprachanalyse – Neoontologie. Zum Problem ihrer Vermittlung in exemplarischer Auseinandersetzung mit Heinrich Rickert, Ernst Tugendhat und K.-O. A., Frankfurt etc. 1992; S. Petrucciani, Etica dell'argomentazione. Ragione, Scienza e prassi nel pensiero di K.-O. A., Genua 1988 (Collana di filosofia XXVIII); W. Reese-Schäfer, K.-O. A. zur Einführung, mit einem Nachwort von J. Habermas, Hamburg 1990; F. Rohrhirsch, Letztbegründung und Transzendentalpragmatik. Eine Kritik an der Kommunikationsgemeinschaft als normbegründender Instanz bei K.-O. A., Bonn 1993 (Conscientia XIX); H. Schelkshorn, Diskurs und Befreiung. Studien zur philosophischen Ethik v. K.-O. A. und Enrique Dussel, Amsterdam 1997 (Studien zur interkulturellen Philosophie VI). – Sonderausgabe: K.-O. A.. Una ética de discurso o dialogica, Revista Anthropos 183 (1999). C. F. G.

Apelt, Ernst Friedrich, *Reichenau bei Zittau 3. März 1812, †Oppelsdorf 27. Okt. 1859, dt. Philosoph und bedeutendster Vertreter der sogenannten ↑Friesschen Schule; Vater des Platonforschers Otto A.. 1831–1835 Studium der Philosophie, Mathematik, Naturwissenschaften und Geschichte in Jena, dann Leipzig, unter anderem bei J. W. Döbereiner, J. F. Fries und A. F. Möbius; aus seiner Leipziger Zeit resultiert die Freundschaft mit H. Lotze und Möbius. Zurück in Jena 1835 Promotion, 1839 Habilitation (»De viribus naturae primitivis«), 1840 a. o., 1854 o. hon. und 1856 o. Prof.; 1847–1849 Herausgeber der »Abhandlungen der Fries'schen Schule«; ein anstehender Ruf nach Berlin (vermutlich auf Betreiben A. v. Humboldts) wurde durch A.s frühen Tod vereitelt. Parallel zu seinem akademischen Leben leistete A. Neuaufbau und Leitung des väterlichen Kohlebergwerkes in Oppelsdorf.

Neben kleineren Arbeiten vor allem zur Philosophiegeschichte, Naturphilosophie, Astronomie und zeitgenössischen Diskussionen stehen umfangreichere Werke. Hierzu gehören »Die Epochen der Geschichte der Menschheit« (I–II, 1845/1846) – wie der »Mikrokosmos« Lotzes (I–III, Leipzig 1856–1864, ⁶1923) als kulturgeschichtliches Pendant zu Humboldts »Kosmos« (I–V, 1845–1862) gedacht –, ein Werk, das sich durch die Anwendung der ›induktorischen Methode auf dem Gebiete der Geschichtsschreibung‹ (nach dem Vorbild E. Gibbons) auszeichnet. Weitere Werke sind die »Metaphysik« (1857) – ein umfangreiches, beinahe kompendienhaftes Handbuch, das seine I. Kant und Fries verpflichtete Lehre ausbuchstabiert (»Jede Philosophie, die mit den exakten Naturwissenschaften übereinstimmt, kann wahr seyn, jede, die diesen widerstreitet, muß nothwendig falsch seyn«, Abh. Fries'schen Schule 1 [1847], 3–4) –, die postum erschienene »Religionsphilosophie« (1860) und seine vielleicht bedeutendste Arbeit: »Die Theorie der Induction« (1854). Hier bietet A. – in Auseinandersetzung mit dem ›Britischen Induktivismus‹ eines J. F. Herschel, W. Whewell und J. S. Mill – eine durchgearbeitete Konzeption, die den ersten monographischen Versuch zum Thema ↑Induktion in deutscher Sprache und den einzigen in orthodoxer Fortbildung der Kantischen Philosophie darstellt und keinen Vergleich mit den bekannter gewordenen britischen Versuchen zu scheuen braucht.

Werke: De viribus naturae primitivis. Dissertatio inauguralis physica, Jena 1839; Ernst Reinhold und die Kantische Philosophie I (Kritik der Erkenntnistheorie nebst einer Zuschrift an ihren Verfasser), Leipzig 1840; Die Epochen der Geschichte der Menschheit. Eine historisch-philosophische Skizze, I–II, Jena 1845/1846, 1851; Untersuchungen über die Philosophie und Physik der Alten, Abh. Fries'schen Schule 1 (1847), 31–144, Nachdr., Bde 1 u. 2 in einem Bd., Hildesheim 1964; Die Sphärentheorie des Eudoxus und Aristoteles, Abh. Fries'schen Schule 2 (1849), 27–49, Nachdr., Bde 1 u. 2 in einem Bd., Hildesheim 1964; Bemerkungen über F. H. Jacobi und seine Lehre, Abh. Fries'schen Schule 2 (1849), 79–88, Nachdr., Bde 1 u. 2 in einem Bd., Hildesheim 1964; Metaphysische Betrachtungen über die Welt, Abh. Fries'schen Schule 2 (1849), 89–105, Nachdr., Bde 1 u. 2 in einem Bd., Hildesheim 1964; Johann Keppler's astronomische Weltansicht, Leipzig 1849; Die Reformation der Sternkunde. Ein Beitrag zur deutschen Culturgeschichte, Jena 1852; Die Theorie der Induction, Leipzig 1854; Metaphysik, Leipzig 1857, ed. R. Otto, Halle 1910; Religionsphilosophie, ed. G. Frank, Leipzig 1860; Selbstbiographie, Erinnerungsbl. d. Math. Ges. zu Jena 2 (1862), 19–31; Über Begriff und Aufgabe der Naturphilosophie, Abh. Fries'schen Schule N. F. 1 (1906),

89–134. – Briefe von Hermann Lotze und E. F. A. (1835–1841), ed. W. Gresky, Bl. dt. Philos. 10 (1937), 319–331, 11 (1937/1938), 184–203. – T. Glasmacher, Fries – A. – Schleiden. Verzeichnis der Primär- und Sekundärliteratur 1798–1988, Köln 1989, bes. 87–100.

Literatur: O. Apelt, Erinnerungen an E. F. A., Abh. Fries'schen Schule N. F. 2 (1908), 361–411; W. Bonsiepen, Die Begründung einer Naturphilosophie bei Kant, Schelling, Fries und Hegel. Mathematische versus spekulative Naturphilosophie, Frankfurt 1997, bes. 400–414; ders., E. F. A.s Fries-Rezeption dargestellt anhand seiner Schriften »Die Theorie der Induction« und »Metaphysik«, in: W. Hogrebe/K. Herrmann (eds.), Jacob Friedrich Fries. Philosoph, Naturwissenschaftler und Mathematiker, Frankfurt etc. 1999, 195–220; M. Deutschbein, Wahrscheinlichkeit und Induktion, Diss. Halle 1920, bes. 49–72 (Kap. 4); W. Gresky, Die Ausgangspunkte der Philosophie E. F. A.s. Ein Beitrag zur deutschen Geistesgeschichte des mittleren neunzehnten Jahrhunderts. Mit neuen Veröffentlichungen aus A.s Nachlaß, Würzburg 1936; E. Hallier, Kulturgeschichte des 19. Jahrhunderts in ihren Beziehungen zu der Entwickelung der Naturwissenschaften I, Stuttgart 1889, bes. 167–186; A. v. Humboldt, Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung, I–V, Stuttgart/Tübingen 1845–1862, in 2 Bdn., ed. H. Beck, Darmstadt 1993 (engl. Cosmos. A Sketch of a Physical Description of the Universe, I–V, London 1848–1865); G. König/L. Geldsetzer, Vorbemerkung der Herausgeber, in: J. F. Fries, Sämtliche Schriften XXVII, Aalen 1997, 7*–124*, bes. 12*–73*; L. L. Laudan, A., DSB I (1970), 178; M. Wundt, Die Philosophie an der Universität Jena, in ihrem geschichtlichen Verlaufe dargestellt, Jena 1932, bes. 365–378. – Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 13–14; weitere Literatur: ↑Friessche Schule. B. B.

Aphairesis (griech. *ἀφαίρεσις*, Wegnehmen, Berauben), Aristotelischer Terminus für das als Gegenzug zur Platonischen ↑Ideenlehre entworfene Verfahren, das vom Reden über körperliche Sinnendinge (z. B. kreisförmige Körper) zur Redeweise der Mathematiker und Geometer (z. B. über Kreise) führt. Die A.lehre, deren Kern darin besteht, auf das Beispiel bezogen die Rede über geometrische Kreise als eingeschränktes Reden über kreisförmige Sinnendinge zu interpretieren, bleibt bei Aristoteles unvollständig und leistet nicht die gewünschte Erklärung der Mathematik. Im Anschluß an A. M. T. S. Boethius entsteht aus einer Vermengung der A.lehre mit der Aristotelischen ↑Epagoge die klassische Theorie der ↑Abstraktion als Lehre über die Bildung von Begriffen.

Literatur: P. Aubenque, Abstraktion I, Hist. Wb. Ph. I (1971), 42–44; ders./L. Oeing-Hanhoff, Abstrakt/konkret, Hist. Wb. Ph. I (1971), 33–42; J. J. Cleary, Aristotle's Theory of Abstraction. A Problem about the Mode of Being of Mathematical Objects, Ann Arbor Mich. 1982 [Mikrofilm]; ders., Aristotle and Mathematics. Aporetic Method in Cosmology and Metaphysics, Leiden/New York 1995; Y. Lafrance, A., Enc. philos. universelle II/1 (1990), 120; J. Lear, Aristotle's Philosophy of Mathematics, Philos. Rev. 91 (1982), 161–192; J. Mueller, Aristotle on Geometrical Objects, Arch. Gesch. Philos. 52 (1970), 156–171; H. J. Schneider, Historische und systematische Untersuchungen zur Abstraktion, Diss. Erlangen-Nürnberg 1970; H. Scholz/H. Schweitzer, Die sogenannten Definitionen durch Abstraktion, Leipzig 1935; G. Siegwart, Abstraktion, EP I (1999), 20–29, bes. 20–21; J. Weinberg, Abstraction in the Formation of Concepts, DHI I (1973), 1–9. H. J. S.

Apodeiktik (von griech. *ἀποδεικτική* [*ἐπιστήμη*], beweisende [Wissenschaft]), nach Aristoteles die Lehre vom ↑Beweis; als Apodiktik wieder aufgegriffen bei F. Bouterwek. In der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) ist ein *apodiktisches* Urteil (↑Urteil, apodiktisches) eines, dessen Geltung – eben aufgrund des Beweises – Notwendigkeit (↑notwendig/Notwendigkeit) mit sich führt und daher eine ↑Modalität des Urteils betrifft. K. L.

apodiktisch (von griech. *ἀποδεικνύναι*, beweisen), traditionell eine Bezeichnung für die Eigenschaft von Urteilen, zwingend oder notwendig zu sein (↑Urteil, a.es), was dann der Fall ist, wenn sie einen ↑Beweis mit sich führen.

apoha (sanskr., Vertreibung, Sonderung), Bezeichnung für ein Verfahren der Bedeutungsbestimmung prädikativer Ausdrücke ex negativo in der zum ↑Yogācāra gehörigen logischen Schule des Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische). Nach der von Dignāga in seinem Pramāṇasamuccaya (= Zusammenstellung der Erkenntnismittel) entworfenen und von Dharmakīrti in seinem Kommentar Pramāṇavārttika zu Dignāgas Hauptwerk ausgearbeiteten ›Lehre von der Sonderung‹ (a.-vāda) referiert ein sprachliches Zeichen, z. B. ›Kuh‹, bei seiner Verwendung in einem Satz auf eine individuelle Kuh dadurch, daß nacheinander auf ›alle‹ Verschiedenheiten der fraglichen Kuh von Nicht-Kühen Bezug genommen wird: die Kuh wird ›gesondert‹ von allem, was von ihr verschieden ist. Der mit der ›[unterscheidenden] Vorstellung‹ (vikalpa) einer Kuh gemeinte ›allgemeine Zug‹ (sāmānyalakṣaṇa, ↑sāmānya), das Kuh-Sein als Universale also und nicht etwa die Gattung (jāti) Kuh, ist die durch Schematisierung gewonnene offene Folge des jeweiligen Verschiedenseins von Nicht-Kuh. Mit diesem Verfahren soll auf der einen Seite gewährleistet werden, daß Bedeutungen allgemein sind, weil andernfalls die von Implikationen (↑vyāpti) abhängigen Schlußfolgerungen (↑anumāna) unzuverlässig bleiben würden – von ›[an diesem Ort ist] Rauch‹ läßt sich ›[an diesem Ort ist] Feuer‹ zuverlässig erst erschließen, wenn die Implikation ›Rauch ≺ Feuer‹ allgemein ist –; auf der anderen Seite soll so ebenfalls gesichert werden, daß Schlußfolgerungen eine praktische Verwendung haben können, Bedeutungen also auch der Wahrnehmung (↑pratyakṣa) zugänglich bleiben.

Unter der von Dignāga als zwingend herausgearbeiteten Voraussetzung, daß nur Singularia in der Wahrneh-

mung, Universalia hingegen allein schlußfolgernd zugänglich sind, andere Erkenntnismittel (↑pramāṇa) als Wahrnehmung und Schlußfolgerung aber nicht zur Verfügung stehen, vermag der a.-vāda der Rede von der Wahrnehmung einer Kuh mit einem der sechs Sinne – im Falle des Denksinns betrifft das Wahrnehmen gerade die Eigenschaft Kuh-Sein – einen Sinn zu geben, der nicht mehr im Widerspruch steht mit der Unmöglichkeit, einen singularen Wahrnehmungsvollzug (svalakṣaṇa) ohne gleichzeitige Schematisierung zu artikulieren: Schematisch nämlich ist Wahrnehmen ein Denken, im Vollzug hingegen wirklich Wahrnehmen, und zwar prädikativ unbestimmte Wahrnehmung (nirvikalpaka pratyakṣa). Die Bedeutungstheorie mithilfe des a. spielt in ihrer Erklärung des Zusammenhangs zwischen dem Universalen und dem Singularen eine funktional vergleichbare, wenngleich systematisch konsequenter ausgearbeitete Rolle wie die in der westlichen und auch in der indischen Tradition sonst vertrautere Unterscheidung zwischen intensionaler und extensionaler Bedeutung (↑Semantik), mit der das Universale und das Partikulare vermittelt werden. Für den Spezialfall des Schlusses ›vom Zeichen auf das Bezeichnete‹ handelt es sich bei seiner Anwendung um den Schluß von ›*A*‹ auf die doppelte Negation ¬¬*A*: Wer zur Artikulation seiner Wahrnehmung eine Schematisierung *A* vorgenommen hat und sie durch das Zeichen ›*A*‹ wiedergibt, z. B. ›Kuh‹, wird beim Wiederaufsuchen des Bezeichneten natürlich nicht ›dieselbe‹ Wahrnehmung machen können – ↑singularia sind unwiederholbar einmalig –, vielmehr wird er ›seine‹ Kuh nur als Aktualisierung des Schemas der Verschiedenheiten zu Nicht-Kuh wiederfinden. Prädikativ bestimmte und deshalb partikulare Gegenstände sind, weil nur vermittelt erkannt, unwirklich im Unterschied zu ihrer in einem aneignenden rein singularen Wahrnehmungsvollzug unvermittelten und deshalb prädikativ unbestimmt bleibenden wirklichen Erkenntnis.

Literatur: A. Akamatsu, Evolution de la théorie de l'a.. L'a.prakaraṇa de Jñānaśrīmitra, Paris 1983; V. van Bijlert, A.-vāda in Buddhist Logic, in: M. Dascal u.a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung I, Berlin/New York 1992 (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft VII/1), 600–609; E. Frauwallner (ed. u. übers.), Beiträge zur a.lehre I, Dharmakīrti, Wiener Z. f. d. Kunde des Morgenlandes 37 (1930), 259–283 [Tibetischer Text des ersten Kapitels von Pramāṇavārttika], 39 (1932), 247–285 [Übers.] (repr. in: ders., Kleine Schriften, ed. G. Oberhammer/E. Steinkellner, Wiesbaden 1982, 367–405), 40 (1933), 51–94, [Zusammenfassung] (repr. in: ders., Kleine Schriften [s.o.], 406–449) 42 (1935), 93–102 (repr. in: ders., Kleine Schriften [s.o.], 450–459); ders., Beiträge zur a.lehre II, Dharmottara, Wiener Z. f. d. Kunde des Morgenlandes 44 (1937), 233–287 (repr. in: ders., Kleine Schriften [s.o.], 582–636) [Tibetischer Text des a.prakaraṇam, Übers.]; R. Gupta, A. and the Nominalist/Conceptualist Controversy, J. Indian Philos. 13 (1985), 383–398; M. Hattori, The Sautrāntika Background of the A. Theory, in: L. S. Kawamura/K. Scott (eds.), Buddhist Thought and Asian Civilization. Essays in Honor of Herbert V. Guenther on His Sixtieth Birthday, Emeryville Calif. 1977, 47–58; L. W. J. van der Kuijp, Tibetan Contributions to the ›a.‹ Theory. The Fourth Chapter of the Tsad-ma rigs-pa'i gter, American Oriental Soc. 99 (1979), 408–422; R. K. Payne, The Theory of Meaning in Buddhist Logicians. The Historic and Intellectual Context of a., J. Indian Philos. 15 (1987), 261–284; D. Sharma, The Differentiation Theory of Meaning in Indian Logic, The Hague/Paris 1969; F. I. T. Stcherbatsky, Erkenntnistheorie und Logik nach der Lehre der späteren Buddhisten, München 1922, 1924 (franz. Le théorie de la connaissance et la logique chez le bouddhistes tardifs, Paris 1926); T. J. F. Tillemans, On the So-Called Difficult Point of the a. Theory, Asiat. Stud. 49 (1995), 853–891; T. Vetter, Erkenntnisprobleme bei Dharmakīrti, Wien 1964 (Österr. Akad. Wiss., Philos.-Hist. Kl. Sitz.ber. 245/2). K. L.

apollinisch/dionysisch, Begriffspaar, das im Rückgriff auf die griechischen Gottheiten Apollon und Dionysos seit dem 18. Jh. zum Zwecke der Beschreibung und Deutung kultursynthetisierender Aktivitäten in Gebrauch kommt. Mit Apollon wird eine klare und ruhige Geistigkeit als Integrationsprinzip verbunden, mit Dionysos die sinnliche Lebendigkeit in ihrer situativen Kraft. Gemeinhin wird bis hin zu F. W. J. Schellings Spätwerk (Sämtl. Werke XIV, 25) die a.e Leistung der d.en als höherwertig und sie vollendend gegenübergestellt. Während die Bezeichnungen ›a.‹ und ›d.‹ zunächst zumeist auf Kunstphänomene bezogen wurden, erhält die mit ihnen artikulierte Unterscheidung bei F. Nietzsche einen allgemeineren kulturtheoretischen Aspekt. Für Nietzsche stellt dieses Begriffspaar ›Natur-Kunstgewalten‹ dar (Kritische Gesamtausg. VIII/3, 16). Dabei steht das A.e als das allgemeine Ordnungsprinzip des Trennens und Individuierens dem D.en als der vereinheitlichenden Kraft gegenüber. Apollon ist die ›Vergöttlichung des *principii individuationis*‹ (III/1, 35), Dionysos steht für den »Drang zur Einheit, ein Hinausgehen über Person, Alltag, Gesellschaft, Realität, über den Abgrund des Vergehens« (VIII/3, 16). Ethik und Staat sind die Medien, die die Individuation realisieren (III/1, 129), ihr Höhepunkt ist die ›Freiheit unter dem Gesetz‹ (VIII/3, 16). Die Überschreitung der a.en Satzung und Selbsterkenntnis zum Zwecke einer unmittelbaren emphatischen Allgemeinheit ist d.. Als a.e Künste gelten die Epik und die Plastik, als d.e Kunst gilt die Musik. In der griechischen Tragödie gelang nach Nietzsche die Überwindung der Trennung beider Kräfte (III/1, 136), die in ihrer Vereinzelung stets zueinander komplementär auftreten.

Literatur: K. Gründer/J. Mohr, A./d., Hist. Wb. Ph. I (1971), 441–446; O. Kein, Das A.e und D.e bei Nietzsche und Schelling, Berlin 1935; B. Lypp, D. – A.. Ein unhaltbarer Gegensatz: Nietzsches ›Physiologie‹ der Kunst als Version ›dionysischen‹ Philosophierens, Nietzsche-Stud. 13 (1984), 356–373; E. Müller,

›Aesthetische Lust‹ und ›dionysische Weisheit‹. Nietzsches Deutung der griechischen Tragödie, Nietzsche-Stud. 31 (2002), 134–153; J. I. Porter, The Invention of Dionysus. An Essay on »The Birth of Tragedy«, Stanford Calif. 2000; M. Vogel, A. und d.. Geschichte eines genialen Irrtums, Regensburg 1966. S. B.

Apollonios von Perge, *Perge (Kleinasien) um 240 v. Chr., † um 190 v. Chr., griech. Mathematiker und Astronom. A. lebte, zumindest zeitweise, in Alexandrien; von seinen Schriften sind lediglich ein Werk über den »Verhältnisschnitt« (*λόγου ἀποτομή*) in einer arabischen Übersetzung und (zu größeren Teilen) sein mathematisches Hauptwerk »Kegelschnitte« (*κωνικά*, Buch 1–4 im griechischen Original, Buch 5–7 in arabischer Übersetzung, Buch 8 verloren) erhalten. Die Berichte über andere mathematische Schriften des A. sind so ausführlich (insbes. im 7. Buch von Pappos' »Collectiones«), daß (vor allem im 18. Jh.) versucht wurde, ihren mutmaßlichen Inhalt genau zu rekonstruieren.

A.' Ruhm in der Mathematikgeschichte beruht auf den »Kegelschnitten«. Er führte ein Erzeugungsverfahren für Kegelschnitte ein, nach dem die von ihm erstmals verwendeten Termini Parabel, Ellipse, Hyperbel eine dem Wortsinn entsprechende Bedeutung bekommen, die sich bei den vorher verwendeten Verfahren nicht angeben läßt. Obwohl die »Kegelschnitte«, die in ihrer streng Euklidischen Form das Gegenstück im Bereich der Kegelschnitte zu Euklids Elementargeometrie darstellten, bis ins 17. Jh. das maßgebende Werk zum Thema waren, blieb ihre Rezeption im Mittelalter außerhalb des islamischen Bereichs, wohl wegen ihrer Schwierigkeit, sehr begrenzt. Erst das 17. Jh. schloß, wenn auch mit veränderter Methodik, an das Werk des A. an (z. B. G. Desargues, R. Descartes, P. de Fermat). Bei aller Wertschätzung des A. trat allerdings immer stärker die analytische Geometrie (↑Geometrie, analytische) in den Vordergrund. Erst V. Poncelets Begründung der projektiven Geometrie ist mit einer Rückbesinnung auf die genuin geometrischen Methoden des A. verbunden. Ähnliches gilt für die synthetische Geometrie, von deren Vertretern auch bedeutende historische Arbeiten zu A. stammen. – In der ↑Astronomie hat A. die Epizykel- und Exzentertheorie der Planetenbewegung entwickelt sowie die (später von K. Ptolemaios dargestellte) Äquivalenz beider Modelle bewiesen. Damit lieferte er die theoretische Basis der alexandrinischen Astronomie. Zu seinen astronomischen Leistungen scheint ferner die Bestimmung des Mondabstandes gehört zu haben.

Werke: Apollonii Pergaei quae Graece extant cum commentariis antiquis, I–II, ed. u. lat. Übers. J. L. Heiberg, Leipzig 1891/1893 (dt. Die Kegelschnitte des A., übers. A. Czwalina, München/Berlin 1926 [repr. Darmstadt 1967]); Apollonii Pergaei Conicorum libri octo [...]. Conicorum libri tres posteriores [...] ex arabico sermone in latinum conversi [...] Subjicitur liber Conicorum octavus restitutus, ed. E. Halley, Oxford 1710; Des Apollonius von Perga sieben Bücher über Kegelschnitte nebst dem durch Halley wiederhergestellten achten Buche, ed. H. Balsam, Berlin 1861; Das Fünfte Buch der Conica des Apollonius von Perga in der arabischen Übersetzung des Thabit ibn Corrah, Übers. u. Einl. L. M. L. Nix, Leipzig 1889; Les Coniques d'Apollonius de Perge, franz. Übers. einschließlich der lat. Version (E. Halley) der drei letzten Bücher u. Einl., Bruges 1923 (repr. Paris 1963); Treatise on Conic Sections, ed. in Modern Notation, with Introd., Including an Essay on the Earlier History of the Subject by T. L. Heath, Cambridge 1896 (repr. 1961); Apollonius De sectione rationis libri duo ex Arabico manuscripto Latine versi, ed. E. Halley, Oxford 1706 (dt. W. A. Diesterweg, Die Bücher des Apollonius von Perga de sectione rationis nach dem Lateinischen des Edm. Halley frey bearbeitet, Berlin 1824).

Literatur: M. Chasles, Aperçu, historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie, Paris 1837, Nachdr. 1875 (dt. Geschichte der Geometrie hauptsächlich mit Bezug auf die neueren Methoden, Halle 1839 [repr. Wiesbaden 1968]); M. Folkerts, A. aus Perge, DNP I (1996), 885–887; T. L. Heath, A History of Greek Mathematics II, Oxford 1921 (repr. 1965), 126–196; O. Neugebauer, Apollonius-Studien, Quellen u. Stud. Gesch. Math., Astr. u. Phys., Abt. B 2 (1933), 215–253; ders., A History of Ancient Mathematical Astronomy I, Berlin/Heidelberg/New York 1975, 262–273; W. J. Schneider, Der Denker mit dem Epsilon. Ein Bildnis des A. von Perge?, Z. f. Papyrologie u. Epigraphik 114 (1996), 227–236; G. J. Toomer, Apollonius of Perga, DSB I (1970), 179–193; ders., Apollonius of Perge, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary. Oxford/New York 1996, 126–127; B. L. van der Waerden, Erwachende Wissenschaft. Ägyptische, babylonische und griechische Mathematik, Basel/Stuttgart ^{2}1966, 395–436; H. G. Zeuthen, Keglesnitslaeren i Oldtiden, Kopenhagen 1885 (dt. Die Lehre von den Kegelschnitten im Altertum, Kopenhagen 1886 [repr. Hildesheim 1966]). G. W.

Apologetik (von griech. *ἀπολογία*, Verteidigung), im Bereich europäisch geprägter Kultur der Versuch, den christlichen Glauben vernünftig argumentierend zu verteidigen. Das geschieht nach ersten Anfängen im NT (Apostelgeschichte 17) vor allem durch die griechischen und lateinischen Apologeten des 2. und 3. Jhs. (Justin, Tertullian, Clemens von Alexandrien, Origenes) gegenüber Judentum, heidnischer Religiosität und Philosophie. Dabei wird auf das hohe Alter des AT und die Erfüllung seiner Weissagungen im NT sowie auf das sittlich einwandfreie Leben der Christen verwiesen. Der Nachweis von Entsprechungen zur antiken Philosophie bringt auch eine schleichende Änderung des Christentums durch Adaption mit sich. Den Höhepunkt altkirchlicher A. bezeichnet A. Augustinus' »De civitate Dei«. Mit der Durchsetzung des Christentums als Staatsreligion tritt die defensive Komponente der A. zurück; sie kann aber in aktiv-missionarischer Perspektive wieder aufleben (Thomas von Aquin, Summa contra gentiles).

Erst nach dem Zerbrechen mittelalterlicher ↑Scholastik und konfessioneller Orthodoxie fordern die neuzeitliche Philosophie und Wissenschaft die defensive A. neu her-

aus. Dabei werden gerade solche Positionen, die nach dem Muster apologetischer Adaption an die Philosophie verfahren (↑Deismus, H. S. Reimarus), von kirchlicher Seite apologetisch bekämpft. Zu Beginn des 19. Jhs. macht F. D. E. Schleiermacher die A. zu einer theologischen Grundlagendisziplin und bleibt damit bis zum Ende des 1. Weltkrieges bestimmend, wobei nach dem Ende des deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher) die ›weltanschauliche‹ Auseinandersetzung mit Positivismus (↑Positivismus (historisch)) und Materialismus (↑Materialismus (historisch)) Hauptanliegen ist. Während der Begriff der A. seitdem mehr und mehr verschwand, blieb das Anliegen virulent und führte in der Diskussion um einen Anknüpfungspunkt für die christliche Botschaft im Menschen zur Spaltung der dialektischen ↑Theologie. Heute wird das Thema der A. in den dogmatischen Prolegomena oder Prinzipienlehren aufgegriffen und neuerdings auch im protestantischen Bereich, katholischer Terminologie folgend, als Fundamentaltheologie bezeichnet.

Literatur: S. Ackermann, Christliche A. und heidnische Philosophie im Streit um das Alte Testament, Stuttgart 1997 (Stuttgarter biblische Beiträge XXXVI); K. Aland, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 446–447; L. W. Barnard u. a., A., TRE III (1978), 371–429; L. Danneberg (ed.), Zwischen christlicher A. und methodologischem Atheismus. Wissenschaftsprozesse im Zeitraum von 1500 bis 1800, Berlin/New York 2002; E. Kamlah u. a., A., RGG I (^{3}1957), 477–495; H. Ott, A. des Glaubens. Grundprobleme einer dialogischen Fundamentaltheologie, Darmstadt 1994; H.-D. Reimer, A.. Kritische Reflexionen über ihren praktischen Vollzug. Eigenart, Maßstäbe, Grenzen, Hamm 1986; M. Seckler u. a., A., LThK I (1993), 834–845. G. S./V. L.

Apophansis (griech. *ἀπόφανσις*, Behauptung, Urteil, Aussage), bei Aristoteles Bezeichnung für die ↑Prädikation, umfaßt sowohl das Zu- als auch das Absprechen (↑zusprechen/absprechen) eines ↑Prädikators, wodurch Affirmation (*κατάφασις*) und Negation (*ἀπόφασις*) definiert sind (de int. 5.17a23–26, vgl. an. pr. *A*1.24a16, an. post. A2.72a8–15, de int. 4.17a2, 5.17a8 ff.). In den »Zweiten Analytiken« kommt *ἀπόφανσις* in der Bedeutung ›Behauptung in Form einer einfachen Prädikation‹ vor. In diesem Sinne des *λόγος ἀποφαντικός* ist auch in der neueren Philosophie das ›apophantische Urteil‹ verstanden worden, eine zum traditionellen ›prädikativen Urteil‹ synonyme Bezeichnung für eine Behauptung in Form einer ↑Elementaraussage (↑Urteil, apophantisches).

E. Husserl versteht unter ›Apophantik‹ die Lehre von den prädikativen (nicht-modalen) Aussagen, so daß für ihn die Aristotelische Analytik, deren Untersuchungsgegenstand letztlich die A. ist, genauer als ›apophantische Analytik‹ zu charakterisieren wäre. Diese müßte bei konsequenter Durchführung die Gestalt einer deduktiven Theorie, einer ›formalen Apophantik‹ oder ›apophantischen Mathematik‹ annehmen, die sich von einer ›nichtapophantischen Mathematik‹ dadurch unterschiede, daß erstere Aussagen über Zahlen, Mengen und andere Gegenstände, letztere aber Aussagen über Aussagen macht. Das Verhältnis beider erfährt bei Husserl keine endgültige Klärung, da ein Primat des Apophantischen allein daraus abgelesen wird, daß von den Gegenständen der nicht-apophantischen Mathematik nur wieder in Aussagen die Rede ist – während umgekehrt von der Vergegenständlichung der apophantischen Aussagen ›$s \varepsilon P$‹ in apophantischen Metaaussagen wie »›$s \varepsilon P$‹ ε wahr« keine Notiz genommen wird. Die Husserlschen Vorstellungen über den mit formalen Gesetzen und möglichen Wahrheiten befaßten Teil der apophantischen Analytik hat J. Cavaillès in Richtung auf eine Theorie der Systeme (oder Theorie der Theorien) weiterzuentwickeln versucht.

Literatur: M. Astroh, A. und Kontingenz. Zum neunten Kapitel der Schrift Peri hermeneias, Tijdschr. Filos. 43 (1981), 328–362; J. Cavaillès, Sur la logique et la théorie de la science, ed. G. Canguilhem/C. Ehresmann, Paris 1947, ^{2}1960; U. Claesges, Apophantik, Hist. Wb. Ph. I (1971), 447; G. Guest, Apophantique, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 130; G. Heffernan, Isagoge in die phänomenologische Apophantik. Eine Einführung in die Urteilslogik durch die Auslegung des Textes der »Formalen und transzendentalen Logik« von Edmund Husserl, Dordrecht/Boston/London 1989; E. Husserl, Formale und Transzendentale Logik. Versuch einer Kritik der logischen Vernunft, Jb. Philos. phänom. Forsch. 10 (1929), 1–298, separat Halle 1929, ed. P. Janssen, Den Haag 1974 (Husserliana XVII); A. Menne, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 447; A. Tzavaras-Dimou, Phänomenologie der Aussage. Eine Untersuchung zu Heideggers existenzial-ontologischer Interpretation des Aristotelischen *λόγος ἀποφαντικός*, Diss. Freiburg 1992. C. T./P. J.

Aporem (von griech. *ἀπορεῖν*, ratlos sein, in Zweifel sein), in der (Aristotelischen) Logik Bezeichnung für eine bestimmte Art des dialektischen Schlusses (↑Syllogismus, dialektischer), d. h. für eine in einem Dialog nach Regeln bewußt herbeigeführte ↑Aporie, die darin besteht, daß das kontradiktorische Gegenteil eines in diesem Dialog als wahr angenommenen Satzes (↑Prämisse, ↑Hypothese) begründet wird. M. G.

Aporetik (von griech. *ἀπορητικὴ τέχνη*, aporetisches Verfahren), die Kunst, ↑Aporien zu erörtern. Eine aporetische Argumentation soll nicht der Lösung einer Problemstellung dienen, sondern lediglich eine (möglichst vollständige) Erörterung der für sie relevanten Gründe und Gegengründe bieten; insofern ist A. als entgegengesetzte Haltung zum dogmatischen oder orthodoxen Vorgehen zu verstehen. In der Philosophie ist die A. einerseits als gesondertes Fach, andererseits im Bereich erkenntnistheoretischer Grundentscheidungen von Bedeutung: die Anhänger der Skepsis (↑Skeptizismus), die einen gesicherten methodischen Aufbau von Wissen-

schaft und Philosophie sowie die sichere Begründung von Behauptungen generell für unmöglich halten, lassen nur die aporetische Argumentation als sinnvolles theoretisches Bemühen gelten und sehen die Verfeinerung aporetischer Diskussionsmöglichkeiten als einzige Aufgabe der Philosophie an. Bei anderen philosophischen Auffassungen (z. B. bei Sokrates, ↑Aporie) kann die A. als heuristisches Prinzip (↑Heuristik) in konstruktiver Absicht Verwendung finden. So besteht z. B. eine von Aristoteles (erstmals) explizit eingeführte Methode der Wahrheitsfindung darin, sich auf Grund einer an Hand der Geschichte der Philosophie ermittelten aporetischen Argumentationssituation um eigene Problemlösungen zu bemühen. Im Anschluß an Aristoteles hat N. Hartmann die A. als ›Problemwissenschaft‹ bezeichnet.

Literatur: P. Böhm, Theodor Lessings Versuch einer erkenntnistheoretischen Grundlegung der Welt. Ein kritischer Beitrag zur A. der Lebensphilosophie, Würzburg 1986 (Elementa XLIII); N. Hartmann, Grundzüge einer Metaphysik der Erkenntnis, Berlin/Leipzig 1921, Berlin ^{5}1965; ders., Systematische Selbstdarstellung, in: H. Schwarz (ed.), Deutsche systematische Philosophie nach ihren Gestaltern I, Berlin 1931, 283–293; M. Niquet, Transzendentale Argumente. Kant, Strawson und die A. der Detranszendentalisierung, Frankfurt 1991; B. Waldenfels, Aporie, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 447–448. M. G.

Aporie (griech. *ἀπορία*, Weglosigkeit), Bezeichnung einer Situation, in der keine der einander ausschließenden Rede- und Handlungsalternativen hinsichtlich ihrer Begründung vor den anderen ausgezeichnet und/oder keine Strategie zur Erreichung eines Zieles verfügbar zu sein scheint. In der Philosophie tritt der Ausdruck ›A.‹ vornehmlich im Bereich von Überlegungen zu Methode, Sinn und Grenzen der Philosophie auf: die aufgrund des Gleichgewichts entgegengesetzter Argumente ausweglose Argumentationssituation wird teils als heuristischer Ausgangspunkt (z. B. in der Sokratischen Fragekunst, wo der Nachweis einer A. zur Einsicht in die Unwissenheit führen und damit als Ausgangspunkt erneuten Nachdenkens dienen soll), teils als einzig mögliches, zur Urteilsenthaltung (↑Epochē) führendes Endergebnis philosophischen Bemühens (z. B. bei den Skeptikern) gewertet (↑Aporetik). – In der Rhetorik bezeichnet ›A.‹ (lat. dubitatio) die eine (wirkliche oder nur angebliche) Verlegenheit des Redners zum Ausdruck bringende Redefigur, in der (1) dem Publikum die Auswahl zwischen mehreren angebotenen Bezeichnungen ein und derselben Sache überlassen, (2) die Frage nach der richtigen Bezeichnung einer Sache oder (3) nach einem sinnvollen Anfang oder Fortgang der Rede als Problem erörtert wird.

Literatur: M. Erler, A., DNP I (1996), 895–896; H. Lausberg, Elemente der literarischen Rhetorik. Eine Einführung für Studierende der romanischen Philologie, München 1949, Ismaning ^{10}1990; A. Motte u. a. (eds.), Aporia dans la philosophie grecque des origines à Aristote. Travaux du Centre d'études aristotéliciennes de l'Université de Liège, Louvain-la Neuve 2001; B. Waldenfels, A., Aporetik, Hist. Wb. Ph. I (1971), 447–448; G. Thines, L'aporie, Brüssel 1968. M. G.

a posteriori, ↑a priori.

Aposteriori-Wahrscheinlichkeit, ↑Bayessches Theorem, ↑Wahrscheinlichkeit.

Appellativum (von lat. appellare, benennen), aus der traditionellen Grammatik übernommener Ausdruck für einen *Gattungsnamen*, auch: Allgemeinnamen (nomen appellativum, engl. common noun), im Unterschied zu einem ↑Eigennamen (nomen proprium, engl. proper noun) unter den, Substantive und meist auch Adjektive einschließenden, Nomina (↑Name). In sprachlogischer Rekonstruktion tritt in einer ↑Elementaraussage der Form $\iota P \varepsilon Q$ (= dies P ist [ein] Q, z. B.: dieser Mensch ist ein Europäer) nur ›P‹, also das A. ›Mensch‹, benennend auf (↑Benennung), zwar nicht als ↑Nominator für die Gattung Mensch, wohl aber wegen seiner Verwendung in der deiktischen ↑Kennzeichnung ›dieser Mensch‹ als Nominator für einen individuellen Menschen; ›Q‹ hingegen, also das A. ›Europäer‹ an Prädikatstelle, fungiert allein unterscheidend, sogar klassifizierend (↑Klassifikator), und ist deshalb ein ↑Prädikator. Nur in Sonderfällen, z. B. in Einwortsätzen, die rekonstruiert als ↑Artikulatoren zu gelten haben, aber auch bei den Subjekt- und Prädikatausdrücken in den ↑Minimalaussagen der Tradition, sind die Funktionen der Benennung und der Unterscheidung noch ungeschieden. K. L.

Apperzeption (von neulat. adpercipere, hinzuwahrnehmen), im psychologischen Sprachgebrauch die bevorzugende Hinwendung zu bestimmten Vorstellungsinhalten, die vor dem Hintergrund von mehr oder weniger unbemerkt bleibenden ›verworrenen‹ Vorstellungen als das klar und deutlich (↑klar und deutlich) erfaßte Thema in den Blickpunkt des Bewußtseins rücken. In dieser Bedeutung geht die Verwendung des Ausdrucks ›A.‹ auf W. Wundt zurück, der zwischen aktiver (willkürlicher, durch die Gesamtlage des Bewußtseins vorbereiteter) und passiver (unwillkürlicher, unvorbereiteter) A. unterscheidet. Bei G. W. Leibniz bezeichnet ›A.‹ in ähnlichem Sinne eine bewußte und klare Vorstellung (↑Perzeption) im Unterschied zu unbewußten Vorstellungen (petites perceptions): A.en sind einerseits ins Gedächtnis aufgenommene und dort verfügbare, von Bewußtsein begleitete deutliche Perzeptionen (Princ. nat. grâce § 4; Monadologie §§ 14, 19); andererseits ist A. auch das Bewußtsein oder reflexive Wissen davon, daß man Perzeptionen hat, sowie der Akt der Zuwendung zu ihnen (Nouv. essais, Préf. u. II 9, § 4).

I. Kant bezieht sich mit dem Ausdruck ›A.‹ zugleich auf die Reflexivität und die Einheit des ↑Bewußtseins. Im Unterschied zum empirischen ↑Selbstbewußtsein (»gewöhnlich der innre Sinn genannt, oder die empirische A.«, KrV A 107) heißt reine, ursprüngliche oder transzendentale A. das reine Selbstbewußtsein und der Akt, wodurch Vorstellungen in ihm vereinigt werden. Die transzendentale A. ist notwendige Bedingung der Möglichkeit der Erfahrung, denn nach Kant setzt die Erfahrung als »ein Ganzes verglichener und verknüpfter Vorstellungen« (KrV A 97) das Zusammenstehen unserer Vorstellungen in der durchgängigen Einheit des Selbstbewußtseins wesentlich voraus. Im Unterschied zur empirischen Einheit der A., in der das faktische, von empirischen Bedingungen abhängige Zusammengehören bestimmter einzelner Vorstellungen gedacht ist (KrV B 139ff.), beruht die transzendentale Einheit der A. – als das formelle Zusammengehören unserer Vorstellungen unter dem Gesichtspunkt der durch sie gemeinsam möglichen kognitiven Bestimmung von Sachverhalten – auf einer ›reinen‹ ↑Synthesis. Durch diese erhalten sie also allererst »Beziehung auf einen Gegenstand, d. i. objektive Realität« (KrV A 109, vgl. A 197/B 242), zugleich sollen sie dadurch in ihrem Zusammenhang notwendigen und allgemeinen Regeln unterworfen werden. Da nach Kant der Gegenstand oder das Objekt dasjenige ist, »in dessen Begriff das Mannigfaltige einer gegebenen Anschauung vereinigt ist« (KrV B 137), heißt die transzendentale Einheit der A. deshalb auch ›objektive‹ Einheit des Selbstbewußtseins (KrV B 137). Die synthetische Einheit der A. ist »der höchste Punkt, an dem man allen Verstandesgebrauch, selbst die ganze Logik, und, nach ihr, die Transzendental-Philosophie heften muß, ja dieses Vermögen ist der Verstand selbst« (KrV B 134). Sie entfaltet sich in Gestalt der ↑Kategorien (KrV A 125), so daß der Beweis für den Grundsatz der ›notwendigen Einheit der A.‹ (KrV B 135) zugleich die Deduktion der Kategorien ist.

Literatur: C. Bickmann, A., EP I (1999), 80–82; C. Hanewald, A. und Einbildungskraft. Die Auseinandersetzung mit der theoretischen Philosophie Kants in Fichtes früher Wissenschaftslehre, Berlin/New York 2001; D. Henrich, Identität und Objektivität. Eine Untersuchung über Kants transzendentale Deduktion, Heidelberg 1976 (Heidelberger Akad. Wiss./Philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 1976/1); H. Hoppe, Synthesis bei Kant. Das Problem der Verbindung von Vorstellungen und ihrer Gegenstandsbeziehung in der »Kritik der reinen Vernunft«, Berlin/New York 1983; R. McRae, Leibniz. Perception, Apperception, and Thought, Toronto/Buffalo N. Y. 1976, 1978; L. Pongratz, Problemgeschichte der Psychologie, Bern/München 1967, München ^{2}1984; P. F. Strawson, The Bounds of Sense. An Essay on Kant's »Critique of Pure Reason«, London 1966, 1993 (dt. Die Grenzen des Sinnes. Ein Kommentar zu Kants »Kritik der reinen Vernunft«, Königstein 1981, Frankfurt 1992); B. Thöle, Kant und das Problem der Gesetzmäßigkeit der Natur, Berlin/New York 1991; W. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie III, Leipzig ^{5}1903, ^{6}1908, 1911 [Band III erst ab 5. Aufl.]. H. H.

appetitus (lat., Streben, Begehren), in Anknüpfung an den Aristotelischen Terminus *ὄρεξις* (vgl. Eth. Nic. *Z*2.1139b5) gebildeter Terminus der ↑Scholastik: »a. ist nichts anderes als die Hinneigung (inclinatio) eines Strebenden (appetentis) zu irgend etwas« (Thomas v. Aquin, S. th. I–II qu. 8 art. 1); a. setzt insofern immer ein Bedürfnis (indigentia) voraus (1 Phys. 15 e). Die wichtigsten begrifflichen Unterscheidungen sind die zwischen a. *animalis* seu *sensitivus* (tierischem oder sinnlichem Streben) und a. *intellectivus, intellectualis, rationalis, voluntaris* (geistigem, überlegtem Streben) einerseits, zwischen a. *naturalis* (Naturstreben) und a. *elicitus* (›hervorgelocktem‹, d. h. bewußtem Streben) andererseits. Bedeutsam für die scholastische Metaphysik und Ethik ist vor allem die Lehre vom a. naturalis, in der behauptet wird, daß jedes Lebewesen (insbes. jeder Mensch) ›aus seiner Natur heraus‹ immer das erstrebe, was seiner ›Natur‹ zukömmlich (conveniens) ist. Die Annahme dieser Behauptung, die (a) die faktischen Begehrungen für gebotene ausgibt und (b) dadurch einer willkürlichen Bestimmung der jeweils betrachteten ›Natur‹ freien Raum gibt, führte, verbunden mit erkenntnistheoretischen Spekulationen aus dem Deutschen Idealismus, in der Neuscholastik zu einem besonderen Gottesbeweis (J. Maréchal, Le point de départ de la métaphysique [...] V [Le Thomisme devant la philosophie critique], Brüssel, Paris, Louvain 1926, ^{2}1949). – Im Rahmen der ↑Monadentheorie dient der Begriff des a. (appetition) bei G. W. Leibniz zur Charakterisierung der Selbstorganisation und Konstitution (durch ↑Perzeptionen) der Monaden (Monadologie § 15, Discours de métaphysique § 33).

Literatur: P. Engelhardt, A., LThK I (1993), 886. O. S.

Apprädikator, nach einer von P. Lorenzen vorgeschlagenen Bezeichnung ein ↑Prädikator ›Q‹, der bei einer ↑Prädikation in Gestalt einer ↑Elementaraussage vom Typ ›$\iota P \varepsilon Q$‹ (= ›dies P ist Q‹, z. B. ›dies Blatt ist grün‹), wobei $P \neq Q$ vorausgesetzt ist, als *Modifikator* des den Gegenstandsbereich der Gegenstände charakterisierenden Prädikators ›P‹ verwendet werden kann: ›$\iota P \varepsilon QP$‹ (im Beispiel: ›dies Blatt [ist] ein grünes Blatt‹). Die durch Modifikation gewonnene ↑Spezialisierung ›QP‹ von ›P‹ ist dann ein ↑Klassifikator auf dem Bereich der P-Gegenstände, der sie nach QP-Beispielen und QP-Gegenbeispielen, also dichotom (↑Dichotomie), klassifiziert. Mit dem A. wird in diesem Fall das *Klassifikationsmerkmal* artikuliert (↑Klassifikation). Sowohl ›P‹ als auch alle Klassifikatoren auf dem Bereich der P-Gegenstände sind im Unterschied zu den A.en ↑Eigenprädikatoren auf diesem Bereich, so daß mit ihrer Hilfe deiktische ↑Kennzeichnungen von P-Gegenständen vorgenommen werden können (z. B. ›dies grüne Blatt‹, ›dies Buchenblatt‹). Ein A. ›Q‹ auf dem Bereich der P-Gegen-

stände, handle es sich um ›grün‹ oder z. B. um den Modifikator im Prädikat der Aussage über ein Blatt: ›dies Blatt ist ein Buchenblatt‹, ist aber relativ zu einem anderen Bereich von Gegenständen, z. B. der Farb-Instanzen oder der Bäume, ein Klassifikator und damit ein Eigenprädikator. Man sollte in einer logischen Grammatik (↑Grammatik, logische) daher besser von einer apprädikativen oder einer eigenprädikativen Verwendung eines Prädikators sprechen und Prädikatoren nicht einfach in A.en und Eigenprädikatoren klassifizierend einteilen. Anders liegen die Verhältnisse, wenn es um prädikative Ausdrücke einer natürlichen Sprache (↑Sprache, natürliche) geht, deren grammatische Form in vielen Fällen ihre sprachlogische Verwendungsweise bereits anzeigt. Bei einer weiteren Differenzierung im Bau einer logischen Grammatik im Blick auf spezifische linguistische Grammatiken lassen sich durchaus verschiedene Typen von Prädikatoren, darunter auch A.en, auszeichnen, wobei deren ↑Semantik dann die Paronymie (↑paronym) zwischen Prädikatoren, d. i. die Zugehörigkeit zur gleichen Wortfamilie, behandeln muß, darunter insbes. die Bedeutungsgleichheit im logischen Sinne trotz Zugehörigkeit zu verschiedenen Wort[verbindungs]arten, z. B. ›weißes Haar‹ und ›weißhaarig‹. Beispiele für A.en liefert vor allem die Rekonstruktion der Adverbien und der Adjektive der deutschen Umgangssprache wie etwa ›schnell‹ und ›weiß‹, während Substantive grundsätzlich als Eigenprädikatoren zu rekonstruieren sind.

Literatur: D. Gerhardus/S. M. Kledzik/G. H. Reitzig, Schlüssiges Argumentieren. Logisch-propädeutisches Lehr- und Arbeitsbuch, Göttingen 1975; K. Lorenz, Sprachtheorie als Teil einer Handlungstheorie. Ein Beitrag zur Einführung linguistischer Grundbegriffe, in: D. Wunderlich (ed.), Wissenschaftstheorie der Linguistik, Kronberg 1976, 250–266; ders., Artikulation und Prädikation, in: M. Dascal u. a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/Philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung II, Berlin/New York 1995 (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft VII/2), 1098–1122; P. Lorenzen, Semantisch normierte Orthosprachen, in: F. Kambartel/J. Mittelstraß (eds.), Zum normativen Fundament der Wissenschaft, Frankfurt 1973, 231–249; ders./O. Schwemmer, Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie, Mannheim 1973, ²1975, 42ff.. K. L.

Apprehension (von lat. apprehendere, ergreifen, erfassen), von I. Kant in einem erkenntnistheoretischen Zusammenhang wiederaufgenommener scholastischer Terminus (apprehensio, Wahrnehmung). In der ↑Scholastik bezeichnet ›apprehensio‹ gewöhnlich die primitivste Stufe der geistigen Aktivität bei der Wissensbildung bzw. der Erkenntnis und steht als elementarer Terminus dem Terminus ↑appetitus gegenüber. Kant versteht unter der A. die »unmittelbar an den Wahrnehmungen ausgeübte Handlung« der Einbildungskraft (KrV A 120), durch die ungeordnete Erscheinungen »ins Gemüt kommen« (KrV A 122). In der ↑Synthesis der A. wird das ›Mannigfaltige der Erscheinung‹ in einer ›empirischen Anschauung‹ zusammengesetzt (KrV B 160), d. h. räumlich und zeitlich geordnet. In der 1. Auflage der »Kritik der reinen Vernunft« kennt Kant auch eine reine Synthesis der A., durch die die Vorstellungen des Raumes und der Zeit a priori erzeugt werden sollen (KrV A 99f.).

Literatur: F. Lötzsch, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 459–461. O. S.

a priori, fundamentaler Terminus der ↑Erkenntnistheorie und der ↑Wissenschaftstheorie. Seine erste Gebrauchsbestimmung erhält der Ausdruck ›a p.‹ zusammen mit dem Ausdruck ›a posteriori‹ in der ↑Scholastik. Im 14. Jh. dienen beide Ausdrücke nach Albert von Sachsen (Quaest. An. post. I, qu. 9, f. 3 r. B) vor allem der Unterscheidung der Begründung, die von den Ursachen (Gründen) zu den Wirkungen (Folgen) fortschreitet (demonstratio procedens ex causis ad effectum = demonstratio a p.), von einer Begründung, die von den Wirkungen (Folgen) auf die Ursachen (Gründe) schließt (demonstratio procedens ab effectibus ad causas = demonstratio a posteriori). Vorstufen dieser terminologischen Bestimmungen finden sich im 12. und 13. Jh. in der Rede von Argumenten ex prioribus bzw. ex posterioribus (z. B. bei Thomas von Aquin, der bereits ›a p.‹ synonym mit ›ex prioribus‹ gebraucht). Dabei liegen unter anderem Überlegungen des Aristoteles zugrunde, der von einem ›*der Natur nach* Früheren‹ (von dem die Beweise a p. ausgehen) und einem ›*für uns* Früheren‹ (auf das die Begründungen a posteriori rekurrieren) spricht, unter Hinweis darauf, daß uns in der Regel Wirkungen und Folgen, nicht dagegen ihre Ursachen und Gründe unmittelbar gegenwärtig sind (An. post. *A*2.71b33–72a5). Eine Reihe mittelalterlicher Philosophen, z. B. Thomas von Aquin (S. th. I qu. 2 art. 2 c) und Albert von Sachsen, setzen die Beweise aus dem der Natur nach Früheren weitgehend mit denjenigen Begründungen in eins, die nach ebenfalls bereits Aristotelischer Charakterisierung dartun, *warum* (*διότι*) etwas so ist, wie es ist (demonstratio propter quid), im Unterschied zu der für die Beweise aus dem für uns Früheren behaupteten Beschränkung auf den Aufweis, *daß* (*ὅτι*) etwas so ist, wie es ist (demonstratio quia) (↑demonstratio propter quid/demonstratio quia). Das hat in der Folge zum Teil zur Gleichsetzung der Beweise a p. mit den Beweisen propter quid (cur ita sit), der Beweise a posteriori mit den Beweisen quia (quod ita sit) geführt (am deutlichsten zuerst bei Albert von Sachsen). Schwierigkeiten bereiten dabei die indirekten ↑Beweise, weil sie weder von als wahr unterstellten Folgen her argumentieren noch die ›Gründe‹ im engeren Sinne aufweisen. Wilhelm von Ockham z. B. zählt sie daher zu einer Gruppe von demonstrationes quia, die (gleichwohl) a p. sind (Summa totius logicae III, p. II, c. 17–19). Im 18. Jh. subsumiert sie C. A. Crusius aus dem gleichen

Grunde sogar unter die Beweise a posteriori: Dissertatio philosophica, Leipzig 1743, § 33; Weg zur Gewißheit und Zuverlässigkeit der menschlichen Erkenntniß, Leipzig 1747, §§ 524–525). Dies und Erwägungen im Zusammenhang mit den ↑Gottesbeweisen lassen die genannte Gleichsetzung im Mittelalter kontrovers bleiben. In der von G. Galileis Physik eingeleiteten und I. Kants »Kritik der reinen Vernunft« vorausgehenden Methodendiskussion des 17. und 18. Jhs. spielen die Termini ›a p.‹ und ›a posteriori‹ eine wichtige Rolle. Jedoch beginnt sich ihre Bedeutung zu verschieben. R. Descartes verbindet mit dem apriorischen Erkennen noch im wesentlichen die traditionelle Absicht, dem ›cur ita sit‹ nachzugehen, in Abhebung jetzt vor allem von Galileis methodischer Reduktion der Physik auf die Erforschung lediglich des ›quod ita sit‹ (Brief vom 15.11.1638 an M. Mersenne, Œuvres II, 433). Basis apriorischer Erkenntnis sind im ↑Cartesianismus vor allem die angeborenen Ideen (ideae innatae, ↑Idee, angeborene). Dagegen wird bei G. W. Leibniz das ›Spätere‹ (und gemäß Aristoteles *für uns* ›Erste‹) des a posteriori bereits deutlich mit der ↑*Erfahrung*, vor allem der der experimentellen Naturwissenschaften, identifiziert, im Unterschied zu einem rein *rationalen*, d.h. die Gründe (rationes) der Erfahrungsbefunde darlegenden, Vorgehen, das entsprechend der Tradition dann a p. (bei Leibniz häufig pleonastisch: a p. per rationes) heißen kann (Philos. Schr. VII, 331; Vérités nécessaires et contingentes, C. 17). Auch die spätere Auffassung des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer), daß Argumentationen a p. in der Entfaltung von definitorischen Festlegungen bestehen und in diesem Sinne stets ↑analytisch sind, wird von Leibniz vorbereitet, wenn dieser für die ›probatio a p.‹ feststellt, sie geschehe »ope definitionum seu per resolutionem notionum«, »independens ab experimento« (Primae veritates, C. 518). Allerdings geht Leibniz noch von einer prinzipiell möglichen (wenn auch nur Gott zuschreibbaren) rein begrifflichen Erklärung *aller* Phänomene aus, der gegenüber der Rückgriff auf Erfahrung lediglich wegen der Grenzen menschlicher Erkenntnis notwendig ist (De contingentia, Textes inédits, ed. G. Grua, Paris 1948, 303–305). Die Frage, ob eine Erkenntnis a p. oder nur a posteriori gewonnen werden kann, läßt sich danach nur relativ zur jeweils gegebenen Erkenntnissituation entscheiden. C. Wolff engt die Argumente a posteriori auf den unmittelbaren Hinweis auf Sinnesempfindungen ein (Philosophia rationalis sive Logica, Jena 1737, §§ 663, 675). A p. heißt entsprechend in der Regel jede Begründung, die ›mittelbar‹ (ex aliis cognitis ratiocinando) geschieht, auch dann, wenn dabei in letzter Instanz auf ›Erfahrungen‹ rekurriert wird.

Für die gegenwärtige wissenschaftstheoretische Diskussionssituation sind Kants wesentliche Modifikationen des Gebrauchs von ›a p.‹ und ›a posteriori‹ in den ›kritischen Schriften‹, insbes. in der »Kritik der reinen Vernunft«, bestimmend geworden. Kant geht davon aus, daß die empirische Erkenntnisgewinnung nach dem Muster der Physik nur durch bestimmte methodische Orientierungen möglich wird, die deswegen nicht selbst a posteriori, durch Berufung auf ›Erfahrungen‹, begründet werden können, weil sie der Rede von ›empirischer Erkenntnis‹ überhaupt erst einen vernünftigen Sinn geben, d.h., weil sie (mit Kants Worten) ›die Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung‹ formulieren. Entsprechend wird der Terminus ›a p.‹ in Kants Theoretischer Philosophie (abgesehen vom analytischen Fall) weder im Sinne der eigentlichen, nicht in der unmittelbaren Wahrnehmung zu findenden Gründe, noch für eine Beweisführung, die ihre Ziele nicht im Handlungszusammenhang der exakten empirischen Wissenschaften hat, gebraucht. Vielmehr tritt mit Kants Überlegungen erstmals in den Blick, daß vor den Ergebnissen empirischer Wissenschaftspraxis deren (vernünftig gewonnene) Ziele und (zugeordnete) Möglichkeiten als Basis gerechtfertigter Einsicht zur Verfügung stehen. In einer von Kant in Analogie zum astronomischen Vorbild ›kopernikanisch‹ genannten Wende (↑Kopernikanische Wende) soll sich so der Mensch selbst (genauer: die seine Praxis leitende Orientierung) und nicht eine Instanz, auf die er angewiesen ist, als Ursprung des Apriori begreifen. Im Unterschied zu den aus logischen und definitorischen Gründen wahren Sätzen, den von Kant so genannten ↑*analytischen* Urteilen (die stets auch a p. gelten, ↑Urteil, analytisches), qualifiziert Kant die Grundvoraussetzungen einer mathematisch gefaßten empirischen Physik als ↑*synthetische* Urteile *a p.*. Zum Bereich der so verstandenen synthetischen Erkenntnis a p. rechnet Kant die Geometrie und die Arithmetik (die in seiner Sicht ↑Konstruktionen in einer reinen, d.h. nicht bereits empiriehaltigen, raumzeitlichen ↑Anschauung zum Gegenstand haben), ferner eine Reihe von Grundsätzen der Physik (zum Teil auch der Alltagserfahrung), wie etwa das von ihm so formulierte Kausalprinzip (»Alles, was geschieht (anhebt zu sein), setzt etwas voraus, worauf es *nach einer Regel* folgt«, KrV A 189, ↑Kausalität). Kant bewegt sich sprachlich allerdings weithin noch in einem erkenntnistheoretischen Rahmen, der nahelegt, es gehe beim synthetischen Apriori um Grundstrukturen der Organisation des Bewußtseins oder des menschlichen Wahrnehmungsapparates. Die erkenntnis- und bewußtseinstheoretische Interpretation Kants ist vor allem vom Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher) und ↑Neukantianismus gepflegt worden. H. v. Helmholtz hat Kant sogar psycho- und physiologistisch mißverstanden. Derartige Fortsetzungen der Kantischen Überlegungen sehen sich der Kritik des Logischen Empirismus ausgesetzt, der selbst nur ein analytisch gewonnenes Apriori anerkennt.

Die von Kant eingeleitete Tradition der Analyse apriorischer Voraussetzungen wird inzwischen auch auf die Bedingungen angewendet, die beim kommunikativen und argumentativen Gebrauch der *Sprache* immer schon als gegeben unterstellt werden müssen. So spricht, im Anschluß an die Sprachpragmatik von C. S. Peirce und L. Wittgenstein, K.-O. Apel von einem ›Apriori der Kommunikationsgemeinschaft‹, d. h. von den pragmatischen Bedingungen, die eine transsubjektive Orientierung allererst ermöglichen (↑Universalpragmatik).

Demgegenüber setzt mit der operativen oder konstruktiven Theorie der exakten Wissenschaften (H. Dingler, P. Lorenzen) ein neues *methodisch* orientiertes Verständnis des synthetischen Apriori ein. Als physikalische Empirie erst ermöglichende ›synthetische‹ Teile der exakten Wissenschaften werden dabei die aus der konstruktiven Arithmetik (↑Arithmetik, konstruktive) entfaltete Mathematik sowie die in einer Theorie idealer Formen (↑Ideation) entwickelten Fundierungen der Längen-, Zeit- und Massenmessung (↑Geometrie, ↑Chronometrie, ↑Hylometrie, zusammengefaßt zur ↑Protophysik) begriffen (↑Apriorismus). Die Tatsache, daß arithmetische Beweise sich spezifisch auf Konstruktionsvorschriften stützen, nicht auf ›materiale‹ (mit Hilfe in letzter Instanz exemplarisch eingeführter ↑Prädikatoren formulierte) Einsichten rekurrieren, hat Lorenzen zu dem Vorschlag geführt, die arithmetischen Wahrheiten als formal-synthetisches Apriori (↑formal-analytisch) den material-synthetischen (↑material-analytisch) apriorischen Behauptungen der Protophysik gegenüberzustellen.

Die konstruktive Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) hat in neueren Untersuchungen von P. Janich, F. Kambartel und J. Mittelstraß eine Differenzierung des Erfahrungsbegriffes vorgenommen, die auch das Verständnis einer apriorischen Grundlage der Wissenschaften berührt. Dabei wird die in den experimentellen Naturwissenschaften organisierte *meßgeräteabhängige Empirie* abgehoben von der ↑*vorwissenschaftlichen*, lebensweltlich (↑Lebenswelt) vertrauten Erfahrung, deren Unterscheidungen, allgemeine Sätze und bewährte Handlungsregeln durch exemplarisches Handeln und Üben erworben werden. Die vorwissenschaftliche Erfahrung wird für Verständnis und Herstellung naturwissenschaftlicher Meß- und Experimentiergeräte bereits in Anspruch genommen, wie übrigens auch für den operativen Umgang mit Zeichen (↑Zeichen (logisch)) und ↑Marken in der Mathematik. Paradox formuliert ergibt sich so ein *Erfahrungsapriori* für diejenigen wissenschaftlichen Bemühungen, die als Paradigmen des synthetischen Apriori gelten. Zusammen mit den Handlungsregeln, die das synthetische Apriori über die lebensweltliche Erfahrung hinausführen, gehört diese Erfahrung dann ferner zum Apriori der auf eine experimentelle Meßpraxis gestützten empirischen Physik.

Literatur: K.-O. Apel, Transformation der Philosophie II (Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft), Frankfurt 1973, ^{6}1999 (Teilübers. engl. in: ders., Towards a Transformation of Philosophy, London/Boston Mass. 1980); G. Böhme (ed.), Protophysik. Für und wider eine konstruktive Wissenschaftstheorie der Physik, Frankfurt 1976; L. BonJour, a p., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge etc. 1995, 35–36; ders., In Defense of Pure Reason, Cambridge 1998; A. Casullo, a p./a posteriori, in: J. Danca/E. Sosa (eds.), A Companion to Epistemology, Oxford/Cambridge Mass. 1992, 1–3; ders., A P. Knowledge, Aldershot etc. 1999; M. Crampe-Casnabet, A P., Enc. philos. universelle II/1 (1990), 139–141; H. Dingler, Die Ergreifung des Wirklichen, München 1955, mit Untertitel: Kapitel I–IV, Frankfurt ^{2}1969 (ohne Kap. V, erw. um eine Einleitung: »Die methodische Philosophie Hugo Dinglers« von K. Lorenz/J. Mittelstraß, 7–55); J. Divers, Kant's Criteria of the A P., Pacific Philos. Quart. 80 (1999), 17–45; M. Dufrenne, La notion d'a p., Paris 1959; A. C. Ewing, The Linguistic Theory of a p. Propositions, Proc. Arist. Soc. 40 (1939/1940), 207–244; H. Gipper, Das Sprachapriori. Sprache als Voraussetzung menschlichen Denkens und Erkennens, Stuttgart-Bad Cannstatt 1987; D. W. Hamlyn, A p. and a posteriori, Enc. Ph. I (1967), 140–144; P. Hanson/B. Hunter (eds.), Return of the A p., Can. J. Philos. Suppl. 18 (1992); K. Hübner, A p. – a posteriori, Hb. ph. Grundbegriffe I (1973), 119–125; F. Kambartel, Wie abhängig ist die Physik von Erfahrung und Geschichte? Zur methodischen Ordnung apriorischer und empirischer Elemente in der Naturwissenschaft, in: K. Hübner/A. Menne (eds.), Natur und Geschichte (X. Dt. Kongreß für Philosophie, Kiel 8.–12. Oktober 1972), Hamburg 1973, 154–169, Neudr. in: ders., Theorie und Begründung. Studien zum Philosophie- und Wissenschaftsverständnis, Frankfurt 1976, 151–171; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik oder Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, Stuttgart 1996 [insbes. Kap. VI Nichtempirische Wahrheit]; F. Kaulbach, Immanuel Kant, Berlin/New York 1969, ^{2}1982; K. Lorenz, Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie, Bl. Dt. Philos. 15 (1941/1942), 94–125; J. Mittelstraß, Changing Concepts of the a p., in: R. E. Butts/J. Hintikka (eds.), Historical and Philosophical Dimensions of Logic, Methodology and Philosophy of Science, Dordrecht/Boston Mass. 1977 (Univ. Western Ontario Ser. Philos. Sci. XII), 113–128; ders., Das lebensweltliche Apriori, in: C. F. Gethmann (ed.), Lebenswelt und Wissenschaft. Studien zum Verhältnis von Phänomenologie und Wissenschaftstheorie, Bonn 1991, 114–142, Neudr. in: G. Preyer/G. Peter/A. Ulfig (eds.), Protosoziologie im Kontext. ›Lebenswelt‹ und ›System‹ in Philosophie und Soziologie, Würzburg 1996, 106–132; P. K. Moser (ed.), A P. Knowledge, Oxford 1987; ders., A posteriori, REP I (1998), 1–3; ders., A p., REP I (1998), 3–6; M. Oberhausen, Das neue Apriori. Kants Lehre von einer ›ursprünglichen Erwerbung‹ apriorischer Vorstellungen, Stuttgart-Bad Cannstatt 1997 [mit Bibliographie, 248–261]; A. Pap, The Apriori in Physical Theory, New York 1946; G. Pasternack (ed.), Philosophie und Wissenschaften. Das Problem des Apriorismus, Frankfurt 1987; A. Quinton, The Apriori and the Analytic, Proc. Arist. Soc. 64 (1963/1964), 31–54; A. Ros, Kants Begriff der synthetischen Urteile a p., Kant-St. 82 (1991), 146–172; H. J. Sandkühler, A p./a posteriori, EP I (1999), 3–7; T. Scheffer, Kants Kriterium der Wahrheit. Anschauungsformen und Kategorien a priori in der »Kritik der reinen Vernunft«, Berlin/New York 1993; H. Schepers, A p./a posteriori, Hist. Wb. Ph. I (1971), 462–467; M. Schlick, Gibt es ein materiales Apriori? (1930/1931), in: ders., Gesammelte Aufsätze 1926–1936, Wien 1938 (repr. Hildesheim 1969), 19–30;

W. Stegmüller, Gedanken über eine mögliche rationale Rekonstruktion von Kants Metaphysik der Erfahrung, Ratio (dt. Ausg.) 9 (1967), 1–30; P. Stekeler-Weithofer, Sind die Urteile der Arithmetik synthetisch a p.?, Z. allg. Wiss.theorie 18 (1987), 215–238; H. Tetens, Arithmetik. Ein Apriori der Erfahrung?, Dialektik 3 (1994), 125–146; J. E. Tomberlin (ed.), Epistemology, Philos. Perspectives 13 (1999); D. Warren, Kant and the Apriority of Space, Philos. Rev. 107 (1998), 179–224. F. K.

Apriori, lebensweltliches, im Anschluß an phänomenologische (↑Phänomenologie) und lebensphilosophische (↑Lebensphilosophie) Ansätze vor allem in der ↑Konstruktiven Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) verwendeter Terminus für das unhintergehbare (↑Unhintergehbarkeit) methodische Fundament, auf das bei jeder konstruktiven Begründung von Wissenschaft rekurriert werden bzw. von dem jeder zirkelfreie Aufbau von Wissenschaft seinen ↑Anfang nehmen muß. Der Begriff des l.n A. (↑a priori) ist an die begründungstheoretische Maxime gebunden, daß alle wissenschaftlichen Theorien an eine vortheoretische (↑vorwissenschaftlich) Praxis zurückgebunden werden müssen. Der Begriff des l.n A. bezieht sich vor allem auf E. Husserls Begriff der ↑Lebenswelt, bezieht aber auch Überlegungen von W. Dilthey, G. Misch und M. Heidegger ein. Enge Affinitäten bestehen ferner zur Wissenschaftsphilosophie H. Dinglers, der für die Begründung der exakten und empirischen Wissenschaften eine methodische Sicherung von Anfangsschritten im Rekurs auf den ›Standpunkt des täglichen Lebens‹ und den Rückgriff auf normierte Handlungen fordert.

Nach P. Lorenzen ist jede wissenschaftliche ↑Theorie eine aus der Lebenspraxis gewonnene ›Hochstilisierung‹. Die lebensweltliche Fundierung wird der wissenschaftlichen und technischen Praxis nicht als nachträgliche Begründung unterschoben, vielmehr bedeutet das methodische Postulat des Anfangs bei der Lebenspraxis, daß das Leben durch die theoretischen Konstruktionen der Wissenschaften nicht hintergehbar ist. Es geht demnach nicht um eine Deskription der Genese der Wissensproduktion, sondern um den begründungstheoretisch notwendigen Zusammenhang von Lebenswelt und Theorie. Lebensweltliche Orientierungen sind vortheoretisch in dem Sinne, daß sie nicht auf theoretische Sprach- oder Wissenschaftskonstruktionen rekurrieren, sondern im regelgeleiteten Aufbau der Wissensbildung bzw. Wissenschaft diesen als Basis dienen. So setzt das Erlernen eines ↑Handlungsschemas theoretische Aussagen nicht voraus, sondern versetzt allererst in die Lage, theoretische Gegenstände zu erzeugen. Wissenschaftskonstruktionen sind demnach Rekonstruktionen einer vortheoretischen Praxis, die zwar ihre naturwüchsig verstehbare zweckrationale (↑Zweckrationalität) Struktur aufweist, jedoch in sich noch nicht nach Begründungs- und Rechtfertigungsregeln begriffen ist.

In Husserls Kritik der neuzeitlichen Wissenschaft in der Krisis-Schrift übernimmt das l. A. die Rolle einer Geltungsfundierung (↑Geltung) gegenüber dem objektiven Apriori der exakten Naturwissenschaften. Husserl kritisiert, daß die wissenschaftliche und in ihrem Gefolge auch die philosophische Tradition das Fundierungsverhältnis zwischen vortheoretischen und theoretischen Strukturen unberechtigterweise umgekehrt hat. Den methodischen Fortschritt, den Husserl erzielt, indem er das objektive Apriori der Wissenschaften hinsichtlich der Geltung in der konkreten, lebensweltlich verfaßten Subjektivität (↑Subjektivismus) fundiert, gibt er jedoch wieder preis, indem er das l. A. selbst in einer ↑Ontologie der Lebenswelt phänomenologisch zu fassen sucht, wodurch der Charakter der Unhintergehbarkeit gerade wieder verlorengeht. Husserl begnügt sich so nicht mit der elementaren ↑Prädikation, in der jede wissenschaftliche Prädikationspraxis fundiert ist, sondern zielt auf eine prä-prädikative Gewißheit, in der das l. A. als Konstrukt der leistenden Subjektivität selbst noch einmal begründet werden soll.

Literatur: C. F. Gethmann, Letztbegründung vs. lebensweltliche Fundierung des Wissens und Handelns, in: Forum Philosophie Bad Homburg (ed.), Philosophie und Begründung, Frankfurt 1987, 268–302; ders. (ed.), Lebenswelt und Wissenschaft. Studien zum Verhältnis von Phänomenologie und Wissenschaftstheorie, Bonn 1991; ders., Phänomenologie, Lebensphilosophie und Konstruktive Wissenschaftstheorie. Eine historische Skizze zur Vorgeschichte der Erlanger Schule, in: ders. (ed.), Lebenswelt und Wissenschaft [s. o.], 28–77; ders., Universelle praktische Geltungsansprüche. Zur philosophischen Bedeutung der kulturellen Genese moralischer Überzeugungen, in: P. Janich (ed.), Entwicklungen der methodischen Philosophie, Frankfurt 1992, 148–175; ders./G. Siegwart, The Constructivism of the »Erlanger Schule«. Background, Goals and Developments, Cogito 8 (1994), 226–233; F. Kambartel, Wie abhängig ist die Physik von Erfahrung und Geschichte? Zur methodischen Ordnung aprioirischer und empirischer Elemente in der Naturwissenschaft, in: K. Hübner/A. Menne (eds.), Natur und Geschichte (X. Deutscher Kongreß für Philosophie, Kiel 8.–12. Oktober 1972), Hamburg 1974, 154–169; J. Mittelstraß, Erfahrung und Begründung, in: ders., Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 56–88, 221–229; ders., Historische Analyse und konstruktive Begründung, in: K. Lorenz (ed.), Konstruktionen versus Positionen. Beiträge zur Diskussion um die Konstruktive Wissenschaftstheorie, I–II, Berlin/New York 1979, II, 256–277, bes. 270–277; ders., Das l. A., in: C. F. Gethmann (ed.), Lebenswelt und Wissenschaft [s. o.], 114–142, Neudr. in: G. Preyer/G. Peter/A. Ulfig (eds.), Protosoziologie im Kontext. ›Lebenswelt‹ und ›System‹ in Philosophie und Soziologie, Würzburg 1996, 106–132; R. Welter, Der Begriff der Lebenswelt. Theorien vortheoretischer Erfahrungswelt, München 1986; ders., Die Lebenswelt als ›Anfang‹ des methodischen Denkens in Phänomenologie und Wissenschaftstheorie, in: C. F. Gethmann (ed.), Lebenswelt und Wissenschaft [s. o.], 143–163. C. F. G.

Apriorismus, zusammenfassende Bezeichnung von Konzeptionen und Theorien, die eine von der ↑Erfahrung unabhängige Form der Erkenntnis annehmen. Der Ter-

minus ↑›a priori‹ findet sich zum ersten Mal bei Albert von Sachsen zur Unterscheidung eines Beweises aus den Ursachen (im aristotelisch-scholastischen Sinn) von einem Beweis aus den Wirkungen (↑demonstratio propter quid/demonstratio quia). Von Bedeutung ist der A. vor allem in der ↑Wissenschaftstheorie. Platon interpretiert im »Menon« und im »Phaidon« das Erlernen geometrischer Lehrsätze als ein Wiedererinnern an Ideen (↑Idee (historisch)), welche die Seele geschaut habe (↑Anamnesis). Bei A. Augustinus, vorwiegend aber dann im ↑Thomismus, ist erfahrungsunabhängige Erkenntnis als Teilhabe an göttlicher Weisheit möglich. Nach Vorstellungen des ↑Rationalismus, etwa bei R. Descartes, N. Malebranche und G. W. Leibniz, geht erfahrungsunabhängige Erkenntnis auf angeborene Fähigkeiten (↑Idee, angeborene) zurück. Nach rationalistischer Vorstellung ist den Sinnen nur die trügerische Oberfläche der ↑Erscheinungen zugänglich, während sich ihr Wesen allein der Vernunft erschließt. Bei Leibniz drückt sich dies in der Gegenüberstellung der Erkenntnis ›reiner ↑Vernunftwahrheiten‹ und empirischer, aus Sinneswahrnehmung stammender Erkenntnis aus.

Begründer des A. im engeren Sinn ist I. Kant. Zwar beginnt für Kant alle Erkenntnis mit (sinnlicher) Erfahrung, doch bedarf es hierzu erfahrungsunabhängiger, erfahrungsermöglichender ›Formen‹ (der Anschauungsformen [↑Anschauung] Raum und Zeit sowie der ↑Kategorien). Wenn etwas Gegenstand der Erfahrung und der Erkenntnis sein soll, dann muß es zwangsläufig bestimmte Bedingungen erfüllen und bestimmte Eigenschaften aufweisen. Aussagen, die einem Gegenstand gerade diese Bedingungen und Eigenschaften zuschreiben, können daher nicht empirisch begründet werden. Solche Aussagen drücken schließlich Eigenschaften aus, die jeder besonderen Erfahrung bereits vorausliegen; sie beinhalten *Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung.* Als solche sind sie nicht empirisch stützbar und nur durch Reflexion auf die allgemeine Struktur menschlicher Erfahrung und Erkenntnis begründbar. Sie sind ihrer Natur nach a priori. Da die entsprechenden Eigenschaften weiterhin jeder Größe zugeschrieben werden müssen, die überhaupt Gegenstand der Erfahrung sein soll, kommen sie zwangsläufig jedem solchen Gegenstand zu; sie sind folglich allgemeiner und notwendiger Bestandteil jeder Erfahrung und Erkenntnis. Gegenpositionen zu aprioristischen Auffassungen wurden empiristisch (am Beispiel der Geometrie durch H. v. Helmholtz), naturalistisch (als Einwand gegen analytisch gültige Sätze durch W. V. O. Quine) und biologistisch (durch eine evolutionsbiologische Interpretation des Apriori durch K. Lorenz) begründet.

Der synthetisch-apriorische Charakter der Geometrie nach Kant war Ziel einer Kritik, die v. Helmholtz (1868) im Anschluß an B. Riemann (1867) vorgetragen und durch ein anschauliches Modell (Ausmessung von Winkelsummen im Dreieck durch Flächenwesen auf einer Kugel) zur These von der Erfahrungsabhängigkeit vor allem des ↑Parallelenaxioms ausgebaut hat. Diese empiristische Interpretation der Geometrie wurde später von A. Einstein in die relativistische Physik übernommen und durch den ↑Empirismus des ↑Wiener Kreises (R. Carnap, auch H. Reichenbach) zur These verschärft, daß es in den Wissenschaften neben empirischen Sätzen nur die ↑analytischen als apriorisch, d. h. erfahrungsunabhängig, gültige Sätze geben könne. Gegen diese apriorische Restklasse wandte sich der sprachbehavioristische Ansatz Quines, der in seinem Programm der Naturalisierung der Erkenntnistheorie insbes. die Möglichkeit einer strengen Synonymität (↑synonym/Synonymität) zweier Begriffe durch definitorische ↑Äquivalenz und damit die Existenz analytisch gültiger Sätze in Frage stellte. Das Apriori der (individuellen) Erkenntnis im Sinne Kants ist nach K. Lorenz als Aposteriori der Stammesgeschichte zu interpretieren, die in einem evolutionären Anpassungsprozeß zur Ausbildung eines überlebensfördernden ›Weltbildapparates‹ geführt habe. Gegen alle drei Alternativen zum A. sind in der methodisch-konstruktiven und kulturalistischen Philosophie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) Einwände und Gegenvorschläge vorgelegt worden. H. Dingler entwickelte den Begriff eines ›Herstellungs-Apriori‹ der Physik (1928), indem er auf die Kunst des Messens und Experimentierens als technischer Bedingungen der Möglichkeit physikalischer Empirie verwies. Seine Vorschläge zu einer operativen Geometriebegründung, die in eine ›kritisch-voluntaristische‹ Erkenntnistheorie eingebettet waren, wurden von P. Lorenzen (1961) aufgegriffen und zum Programm einer ↑›Protophysik‹ (1964) ausgeweitet, das dann in der ↑›Erlanger Schule‹ (durch P. Janich und R. Inhetveen) Ausarbeitungen erfuhr. Auch Logik, Arithmetik und Analysis in methodisch-konstruktiver Begründung (K. Lorenz, Lorenzen) als Theorien apriorisch gültiger Wahrheiten schlossen teilweise an Dingler an. Schon in der »Logischen Propädeutik« (W. Kamlah/P. Lorenzen, 1967) waren, entgegen der Quineschen Beschränkung auf definitorische Äquivalenz, die vielfältigen begrifflichen Strukturen durch ↑Prädikatorenregeln aufgewiesen, die zu apriorisch gültigen, weil auf Sprachnormierung beruhenden, Beziehungen führen. Gegen die biologische Interpretation des Apriori in so genannten ›evolutionären Erkenntnistheorien‹ (↑Erkenntnistheorie, evolutionäre) wurden methodische Einwände sowohl gegen die investierten Evolutionstheorien (M. Weingarten, W. Gutmann, M. Gutmann,) als auch gegen methodische Zirkel der Ansätze (Janich) vorgetragen.

In allen drei Aspekten gibt es Weiterentwicklungen apriorischer Ansätze. In der Protophysik des Raumes

konnte einerseits die Dreidimensionalität des Erfahrungsraumes aus der Eindeutigkeit von Herstellungsverfahren für maximal drei paarweise orthogonale Ebenen als Handlungsfolgenwissen ausgewiesen, andererseits ein eindeutiges prototypenfreies Reproduktionsverfahren für Parallelen zur apriorischen Begründung der Euklidizität angegeben werden (P. Janich, Euklids Erbe, 1989; ders., Logisch-pragmatische Propädeutik, 2001; Eindeutigkeitsbeweis vgl. M. Wille, Das Parallelenproblem in der Protophysik, 2002). Hinsichtlich der analytisch wahren Sätze erwiesen sich in einer pragmatisch-kulturalistisch gewendeten Propädeutik (P. Janich, Logisch-pragmatische Propädeutik, 2001) begriffliche Strukturen als Grundlage apriorischer Erkenntnis nicht nur in der ↑Wissenschaftssprache durch die Unverzichtbarkeit z. B. der Symmetrie (↑symmetrisch/Symmetrie (geometrisch), ↑symmetrisch/Symmetrie (logisch)) von Gleichheitsbeziehungen (↑Gleichheit (logisch)), der Transitivität (↑transitiv/Transitivität) von größer/kleiner-Relationen, aber auch ↑konträrer, kontradiktorischer (↑kontradiktorisch/Kontradiktion), konverser und anderer Begriffsbeziehungen, sondern sind auch als lebensweltliches apriorisches Wissen in der ↑Alltagssprache verankert. So konnten Thesen zum Apriori der ↑Lebenswelt relativ zu den Wissenschaften (J. Mittelstraß, F. Kambartel) handlungstheoretisch zu einer Theorie aprioritischen Wissens in der Lebenswelt ausgebaut werden (Janich 2004). Das Wissen etwa, daß eine Person nicht zur selben Zeit an zwei verschiedenen Orten weilen kann (Alibi-Prinzip), oder daß alle ebenen Körperoberflächen aufeinander passen, kann weder im Sinne möglicher Widerlegung durch Gegenbeispiele empirisch kontrolliert noch mit Gründen zu anderer empirischer Revision freigegeben werden. Vielmehr sind kinetische und poietische (Bewegungs- und Herstellungs-)Handlungen (↑Poiesis) in Vollzugs- und Beschreibungsperspektive konstitutiv für eine entsprechend strukturierte Praxis und ein daran geknüpftes apriorisches Handlungs- und Handlungsfolgenwissen. – Auch in der Tradition transzendentalpragmatischer (↑Transzendentalpragmatik) Ansätze (K. O. Apel, W. Kuhlmann) und neuerdings in Formen eines moderaten Rationalismus (C. Peacocke) finden aprioristische gegen naturalistische und empiristische Ansätze Aufmerksamkeit.

Literatur: G. Böhme, Ist Protophysik eine Reinterpretation des Kantischen Apriori?, in: ders. (ed.), Protophysik. Für und wider eine konstruktive Wissenschaftstheorie der Physik, Frankfurt 1976, 219–234; H. Dingler, Das Experiment. Sein Wesen und seine Geschichte, München 1928; ders., Die Ergreifung des Wirklichen, München 1955, unter dem Titel: Die Ergreifung des Wirklichen. Kapitel I–IV, Frankfurt ^{2}1969 (ohne Kap. V, erw. um eine Einleitung: K. Lorenz/J. Mittelstraß, Die methodische Philosophie Hugo Dinglers, 7–55); M. Gutmann, Die Evolutionstheorie und ihr Gegenstand. Beitrag der Methodischen Philosophie zu einer konstruktiven Theorie der Evolution, Berlin 1996 (Studien zur Theorie der Biologie I); W. F. Gutmann/M. Weingarten, Die biotheoretischen Mängel der Evolutionären Erkenntnistheorie, Z. allg. Wiss.theorie 21 (1990), 309–328; W. Halbfass, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 476–477; H. v. Helmholtz, Über den Ursprung und die Bedeutung geometrischer Axiome, in: ders., Vorträge und Reden II, Braunschweig 1884 (repr. Darmstadt 1968), ^{4}1896 (repr. Hildesheim 2002), 1–31; R. Inhetveen, Konstruktive Geometrie. Eine formentheoretische Begründung der Euklidischen Geometrie, Mannheim/Wien/Zürich 1983; P. Janich, Zur Protophysik des Raumes, in: G. Böhme (ed.), Protophysik. Für und wider eine konstruktive Wissenschaftstheorie der Physik [s. o.], 83–130, ferner unter dem Titel: Die protophysikalische Begründung der Geometrie, in: ders., Das Maß der Dinge. Protophysik von Raum, Zeit und Materie, Frankfurt 1997, 35–72; ders., Ist Masse ein ›theoretischer Begriff‹?, Z. allg. Wiss.theorie 8 (1977), 302–314; ders., Die Protophysik der Zeit. Konstruktive Begründung und Geschichte der Zeitmessung, Frankfurt 1980; ders., Evolution der Erkenntnis oder Erkenntnis der Evolution?, in: W. Lütterfelds (ed.), Transzendentale oder evolutionäre Erkenntnistheorie?, Darmstadt 1987, 210–228; ders., Euklids Erbe. Ist der Raum dreidimensional?, München 1989 (engl. Euclid's Heritage. Is Space Three-Dimensional?, Dordrecht/Boston Mass. 1992); ders., Das Maß der Dinge. Protophysik von Raum, Zeit und Materie, Frankfurt 1997; ders., Logisch-pragmatische Propädeutik. Ein Grundkurs im philosophischen Reflektieren, Weilerswist 2001; ders., Die Begründung der Geometrie aus der Poiesis, Sitz.ber. Wiss. Ges. J. W. Goethe-Universität Frankfurt 39 (Stuttgart 2001/2002), H. 2, 25–68; F. Kambartel, Wie abhängig ist die Physik von Erfahrung und Geschichte? Zur methodischen Ordnung apriorischer und empirischer Elemente in der Naturwissenschaft, in: K. Hübner/A. Menne (eds.), Natur und Geschichte. X. Dt. Kongreß für Philosophie, Kiel 8.–12. Oktober 1972, Hamburg 1973, 154–169; ders., Zum Fundierungszusammenhang apriorischer und empirischer Elemente der Wissenschaft, in: R. E. Vente (ed.), Erfahrung und Erfahrungswissenschaft. Die Frage des Zusammenhangs wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung, Stuttgart etc. 1974, 154–167; ders., Apriorische und empirische Elemente im methodischen Aufbau der Physik, in: G. Böhme (ed.), Protophysik. Für und wider eine konstruktive Wissenschaftstheorie der Physik [s. o.], 351–371; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik, Mannheim 1967, ^{2}1973, 1990; K(onrad) Lorenz, Kants Lehre vom Apriorischen im Licht gegenwärtiger Biologie, Bl. dt. Philos. 15 (1941/1942), 94–125; ders., Die Rückseite des Spiegels. Versuche einer Naturgeschichte des menschlichen Erkennens, München 1973, ^{12}1997; P. Lorenzen, Methodisches Denken, Frankfurt 1968, ^{3}1988; ders./O. Schwemmer, Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1973, ^{2}1975; ders./K(uno) Lorenz, Dialogische Logik, Darmstadt 1978; J. Mittelstraß, Erfahrung und Begründung, in: ders., Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 56–83; ders., Changing Concepts of the *a priori*, in: R. E. Butts/J. Hintikka (eds.), Historical and Philosophical Dimensions of Logic, Methodology and Philosophy of Science (Part Four of the Proceedings of the Fifth International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, London, Ontario, Canada – 1975), Dordrecht/Boston 1977 (Univ. Western Ontario Ser. Philos. Sci. 12), 113–128; ders., Historische Analyse und konstruktive Begründung, in: K(uno) Lorenz (ed.), Konstruktionen versus Positionen. Beiträge zur Diskussion um die Konstruktive Wissenschaftstheorie, I–II, Berlin/New York 1978, II, 256–277; ders.,

Das lebensweltliche Apriori, in: C. F. Gethmann (ed.), Lebenswelt und Wissenschaft. Studien zum Verhältnis von Phänomenologie und Wissenschaftstheorie, Bonn 1991 (Neuzeit u. Gegenwart. Philos. Stud. I), 114–142, ferner in: G. Preyer/G. Peter/A. Ulfig (eds.), Protosoziologie im Kontext. »Lebenswelt« und »System« in Philosophie und Soziologie, Würzburg 1996, 106–132; G. Pasternack (ed.), Zum Problem des A. in den Wissenschaften, Bremen 1986; ders. (ed.), Philosophie und Wissenschaften. Das Problem des A. (Materialien des Symposiums Philosophie und Wissenschaften: Vom 12. bis 14. 2. 1986 an der Universität Bremen), Frankfurt etc. 1987; C. Peacocke, Explaining the A Priori. The Programme of Moderate Rationalism, in: P. Boghossian/C. Peacocke (eds.), New Essays on the A Priori, Oxford 2000, 255–285; W. V. O. Quine, Epistemology Naturalized, in: ders, Ontological Relativity and Other Essays, New York/London 1967, 1969, 69–90 (dt. Naturalisierte Erkenntnistheorie, in: ders., Ontologische Relativität und andere Schriften, Stuttgart 1975, 97–126); R. Wahsner, Prämissen physikalischer Erfahrung. Zur Helmholtzschen Kritik des Raum-A. und zur Newton-Marxschen Kritik des antiken Atomismus, Berlin 1992; M. Wille, Das Parallelenproblem in der Protophysik, Magisterarbeit Marburg 2002; weitere Literatur: ↑a priori. P. J.

Apriori-Wahrscheinlichkeit, ↑Bayessches Theorem, ↑Wahrscheinlichkeit.

Äquijunktion (aus lat. aequus [gleich] und iungere [verbinden]; engl. material equivalence, biconditional), auch: Bisubjunktion, (materiale) ↑Äquivalenz, eine in der ↑Junktorenlogik behandelte logische Zusammensetzung zweier Aussagen mit dem ↑Junktor ›genau dann, wenn‹ bzw. ↑›dann und nur dann [, wenn]‹ (Zeichen: $\leftrightarrow$, auch: $\equiv$). K. L.

Äquilibrismus (von lat. aequilibrium, Gleichgewicht), innerhalb der scholastischen Diskussion (↑Scholastik) über die Willensfreiheit (↑Wille) Terminus zur Bezeichnung der Vorstellung, daß der menschliche Wille nur dann frei wählen könne, wenn die ↑Motive für die zur Wahl stehenden Möglichkeiten gleich stark, ›im Gleichgewicht‹, seien. Dem Ä. stand die Vorstellung entgegen, daß gerade bei gleich starken Motiven dem Menschen die Entscheidungsfähigkeit genommen sei. Diese Meinung berief sich (fälschlicherweise) auf ↑Buridans Esel (der in J. Buridans Schriften nicht erwähnt wird). Eine Beurteilung des Ä. hängt wesentlich davon ab, ob und wie es gelingt, die Rede von der ›Stärke der Motive‹ methodisch zu rekonstruieren. O. S.

äquipollent/Äquipollenz (aus lat. aequus [gleich] und pollere [vermögen, stark sein]), nach älterer Terminologie Bezeichnung für die Beziehung, die zwischen zwei *Begriffen* besteht, wenn sie gleichen Umfang (↑extensional/Extension) haben, d. h., wenn jeder Gegenstand, der unter den einen von ihnen fällt, auch unter den anderen fällt (z. B. ›gleichseitiges Dreieck‹ und ›gleichwinkliges Dreieck‹). Zwei *Aussagen* (›Urteile‹) heißen ä., wenn sie trotz verschiedener äußerer Form den gleichen ↑Sinn (›Gedanken‹) ausdrücken, z. B. ›Odysseus ist Sohn des Laërtes‹ und ›Laërtes ist Vater des Odysseus‹. C. T.

Äquivalenz (aus lat. aequus [gleich] und valentia [Stärke], Gleichwertigkeit, engl. equivalence), Bezeichnung für die Beziehung zwischen zwei Gegenständen, wenn diese eine ↑Äquivalenzrelation erfüllen und damit eine (relative) Gleichheit (↑Gleichheit (logisch)) zwischen ihnen auszusagen erlauben. Der zweistellige ↑Relator ›äquivalent‹ wird in der Regel nur besonderen Gegenständen gegenüber, nämlich auf ↑Aussagen darstellende Sätze angewendet. So besteht z. B. zwischen zwei Aussagen A und B *extensionale* (auch: *materiale* oder *faktische*) Ä. – das ist eine metasprachliche (↑Metasprache) Bestimmung –, wenn die mit dem als ↑Junktor $\leftrightarrow$ verstandenen ↑›dann und nur dann [, wenn]‹ logisch zusammengesetzte (objektsprachliche [↑Objektsprache]) Aussage $A \leftrightarrow B$, die ↑Äquijunktion oder Bisubjunktion, wahr ist, also wenn beide Aussagen wahr oder aber falsch sind. Es ist irreführend, wenn, wie es häufig noch immer geschieht, die Aussageverknüpfung $A \leftrightarrow B$ selbst, also das Ergebnis einer ↑Operation, mit ›materiale Ä.‹ bezeichnet wird. Der materialen Ä. gegenüber steht in einer an B. Russell (*Principia Mathematica*, Introd., Chap. I, wo leider auch das generelle ↑Aussageschema $\bigwedge_x.A(x) \leftrightarrow B(x)$. selbst eine formale Ä. genannt wird) orientierten Terminologie die *formale Ä.* zweier ↑Aussageformen $A(x)$ und $B(x)$, die dann besteht, wenn beide dieselbe Extension (↑extensional/Extension) haben, wenn also die ↑Allaussage $\bigwedge_x.A(x) \leftrightarrow B(x)$. wahr ist; $A(x)$ und $B(x)$ bestimmen dann dieselbe Klasse (↑Klasse, logisch) der sie erfüllenden Gegenstände. In einer entsprechenden Weise herrscht *logische Ä.* zwischen zwei Aussagen A und B, wenn sich A und B wechselseitig logisch implizieren (↑Implikation), wenn also sowohl $A \prec B$ als auch $B \prec A$ (zusammengefaßt: $A \succ\!\prec B$) gelten.

Logische Ä. und Äquijunktion hängen so miteinander zusammen, wie es durch die folgende metametasprachliche (extensionale) Ä. artikuliert ist: $A \succ\!\prec B$ dann und nur dann, wenn ›$A \leftrightarrow B$‹ ε logisch wahr (wird in dieser Metametaaussage der Relator ›dann und nur dann [, wenn]‹ als ein metasprachlicher Junktor behandelt und ein metasprachlicher ↑Allquantor ›für alle Aussagen‹ stillschweigend hinzugefügt, geht die Artikulation dieser metametasprachlichen extensionalen Ä. in die Artikulation einer metasprachlichen formalen Ä. über). Man spricht darüber hinaus von *inhaltlicher* (auch: *intensionaler*) *Ä.* zweier Aussagen, wenn sie synonym (↑synonym/Synonymität), d. h. bedeutungsgleich, sind. K. L.

Äquivalenz (von Mengen), Terminus der ↑Mengenlehre. Zwei Mengen M und N heißen ›äquivalent‹ oder ›gleich-

mächtig‹, wenn es eine ↑Zuordnung gibt, die jedem Element von M genau ein Element von N zuordnet und dabei alle Elemente von N erfaßt. Da diese Beziehung der Ä. oder Gleichmächtigkeit von Mengen eine ↑Äquivalenzrelation ist, kann man Mengenaussagen, deren Wahrheitswert gegenüber der Ersetzung der in diesen Aussagen genannten Mengen durch zu ihnen gleichmächtige Mengen invariant (↑invariant/Invarianz) ist, als Aussagen über entsprechende Abstrakta formulieren (↑Abstraktion). Das gleichmächtigen Mengen entsprechende Abstraktum bezeichnet man als die ›Mächtigkeit‹ (↑Menge) oder auch ↑›Kardinalzahl‹ jeder dieser Mengen, äquivalente Mengen auch als Mengen ›von gleicher Mächtigkeit‹ oder ›gleicher Kardinalität‹. C. T.

Äquivalenzklasse (engl. equivalence class, franz. classe d'équivalence), ↑Äquivalenzrelation.

Äquivalenzrelation (engl. equivalence relation, franz. relation d'équivalence), Bezeichnung für eine zweistellige ↑Relation R auf einem Bereich von Gegenständen, von der gefordert wird, daß sie die Bedingungen der Reflexivität (↑reflexiv/Reflexivität) und der Komparativität (↑komparativ/Komparativität) erfüllt, also $\bigwedge_x xRx$ (jeder Gegenstand ist sich selbst äquivalent) und $\bigwedge_{x,y,z}(xRz \wedge yRz \rightarrow xRy)$ (für alle Gegenstände x, y, z gilt, daß x äquivalent zu y ist, falls sowohl x als auch y äquivalent zu z sind). Die Gleichheit (↑Gleichheit (logisch)) und die ↑Identität von Gegenständen sind solche Ä.en, ebenso die logische ↑Äquivalenz zwischen Aussagen und die Isomorphie (↑isomorph/Isomorphie) zwischen mathematischen ↑Strukturen. Z. B. ist die ↑Konjunktion der beiden Bedingungen der Reflexivität und der Komparativität ihrerseits logisch äquivalent mit der Konjunktion der drei Bedingungen der Reflexivität, der Symmetrie (↑symmetrisch/Symmetrie (logisch)) $(\bigwedge_{x,y}(xRy \rightarrow yRx)$, d. h., wenn x äquivalent zu y ist, so ist auch y äquivalent zu x) und der Transitivität (↑transitiv/Transitivität) $(\bigwedge_{x,y,z}(xRy \wedge yRz \rightarrow xRz)$, d. h., wenn x äquivalent zu y und y äquivalent zu z ist, so ist auch x äquivalent zu z). Es ist also gleichgültig, ob man Ä.en als reflexive und komparative oder als reflexive, symmetrische und transitive Relationen definiert.

Ist eine Ä. R auf einem Gegenstandsbereich M, sei er eine Klasse (↑Klasse (logisch)) oder eine ↑Menge, definiert, so nennt man die Klasse aller zu einem Element $x \in M$ bezüglich R äquivalenten Elemente $y \in M$ die *Äquivalenzklasse* x^R (auch: $[x]_R$) von x bezüglich R (in Zeichen: $x^R \leftrightharpoons \in_y xRy$ oder auch $x^R \leftrightharpoons \{y|xRy\}$ mit ↑Objektvariablen x, y für Elemente aus M). Die Elemente von x^R, insbes. x selbst, werden dann auch *Repräsentanten* von x^R genannt, weil es gleichgültig ist, welches von ihnen man zur Benennung der Äquivalenzklasse verwendet; es ist stets $x^R \equiv y^R$, falls xRy. Eine Ä. oder (abstrakte) Gleichheit R auf einem Bereich M ist daher Anlaß für die durch ↑Abstraktion gewonnene Identität auf dem Bereich M^R (auch als *Quotientenmenge* M/R – gelesen: M modulo R – bezeichnet) aller Äquivalenzklassen von M bezüglich R (↑Relationenlogik). Jede solche Quotientenmenge M^R ist dabei eine ↑Klasseneinteilung von M und umgekehrt. Eine Teilmenge N von M heißt ein *Repräsentantensystem* für R, wenn N genau einen Repräsentanten von jeder Äquivalenzklasse x^R enthält. Die Aussage, daß es zu jeder Ä. auf einer Menge ein Repräsentantensystem gibt, ist äquivalent zum umstrittenen Auswahlaxiom der Mengenlehre.

Mit der Identität $x^R \equiv y^R$ bei einer Ä. R auf M wird zum Ausdruck gebracht, daß bei einer Beschränkung der Aussagen über die Elemente von M auf diejenigen Aussagen, die invariant sind gegenüber der Ä. R (d. s. solche Aussagen über ein $x \in M$, deren Gültigkeit sich nicht ändert, wenn x durch ein zu x in Bezug auf R äquivalentes $y \in M$ ersetzt wird) diese invarianten Aussagen als Aussagen über neue abstrakte Gegenstände, eben die Äquivalenzklassen x^R von M, gedeutet werden können. Z. B. führt die Ä. ›anzahlgleich‹ auf dem Bereich der mit partikularen Gegenständen ausgeführten Zählhandlungen (↑Arithmetik, konstruktive) zu den ↑Grundzahlen als den zugehörigen abstrakten Gegenständen. Daher heißen Aussagen über Zählhandlungen, die in ihrer Geltung unabhängig davon sind, welche Gegenstände zum Zählen verwendet werden, solange nur ›gleich weit‹ gezählt wurde, Aussagen über (positive natürliche) ↑Zahlen oder auch arithmetische Aussagen. K. L.

äquivok (von lat. aequivocus, gleichlautend; Übersetzung von griech. *ὁμώνυμος*, denselben Namen führend), eine seit der ↑Scholastik übliche Bezeichnung für die Eigenschaft eines ↑Artikulators, je nach dem Kontext, in dem er auftritt, verschiedene ↑Bedeutungen haben zu können; ›ä.‹ ist also eigentlich die Bezeichnung für die Beziehung der Gleichlautung zwischen zwei (oder mehreren) bedeutungsverschiedenen Wörtern (im Unterschied zu ›synonym‹ [↑synonym/Synonymität] – lat. ›univok‹ – als Bezeichnung für die Beziehung der Bedeutungsgleichheit zwischen verschieden lautenden Wörtern, und zwar unter Einschluß des Grenzfalls von gleichlautenden Wörtern in verschiedenen Kontexten). In der philosophischen Theologie des Mittelalters steht ›ä.‹ im Gegensatz zu ↑›univok‹, d. h. gleichbleibender Bedeutung eines Ausdrucks in allen Kontexten, wobei ›analoge‹ Redeweise (↑analogia entis) zwischen beiden vermittelt. Es gilt nämlich als unmöglich, ohne Bedeutungsänderung denselben sprachlichen Ausdruck prädikativ sowohl in Bezug auf Gott als auch in Bezug auf das von ihm Geschaffene zu verwenden.

Die Herkunft der Termini ›ä.‹ und ›homonym‹ erlaubt zunächst keine Abgrenzung der *Homonymie* (↑homo-

nym/Homonymität) von der *Äquivokation* (auch: Polysemie bzw. deren strukturell bedingter Spezialfall ↑Ambiguität = Mehrdeutigkeit); sie wird gegenwärtig anhand des (unscharfen) Kriteriums versucht, ob die Gleichlautung entweder zustandekommt als das Ergebnis von Entlehnungen (z. B. ›Tau‹ als eine Art Niederschlag oder als eine Art Seil) oder rein lautlicher Entwicklungen (z. B. ›Reif‹ als gefrorener Tau oder als ein ringförmiger Schmuck), oder aber als ein von schwer präzisierbarer ›semantischer Verwandtschaft‹ gesteuerter Prozeß (z. B. ›einsilbig‹ als Eigenschaft von Wörtern oder – durch Übertragung – von Menschen; oder die in vielen natürlichen Sprachen [↑Sprache, natürliche] verbreitete Vorgang-Resultat-Ambiguität bei nominalen Ableitungen geeigneter Verben, z. B. bei ›Aussage‹ zur Bezeichnung des Aussagens oder seines Ergebnisses). Echte und unechte Homonymie in Entsprechung zu uneigentlicher und eigentlicher Äquivokation – und damit Homonymie von Äquivokation – jeweils voneinander abzuheben, kann sich auf keine trennscharfe Unterscheidung berufen. Werden ä.e Wörter in Argumentationen oder Beweisführungen (↑Beweis) verwendet, so besteht die Gefahr von ↑Fehlschlüssen oder aber der Verdacht, daß sie einem ↑Trugschluß dienen sollten (*fallacia aequivocationis*). Noch bei Thomas von Aquin findet sich auch die ältere, aus der Antike stammende und heute unübliche Verwendungsweise von ›ä.‹ (ebenso wie von ›homonym‹ und ›synonym‹) als ↑Relator für Gegenstände statt für Wörter, um aussagen zu können, daß verschiedene, d. h. begrifflich verschieden bestimmte, Gegenstände denselben ↑Namen tragen (↑Benennung).

Literatur: W. Kluxen, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 480; A. Lehrer, Semantical Fields and Lexical Structure, Amsterdam 1974; H.-J. Oesterle, Äquivokation, LMA I (1979), 832–833. K. L.

āraṇyaka (sanskr., Wald [-Buch, -Bewohner]), ein den ↑Brāhmaṇas und damit dem ↑Veda angehörender philosophisch-religiöser Text der indischen Geistesgeschichte, der seiner ›Gefährlichkeit‹ wegen im Wald, d. h. in Einsamkeit, zu studieren ist. Die Zuordnung zum Lebensstadium eines Einsiedlers (vānaprastha, ↑Brahmanismus) wird gegenwärtig mehrheitlich in Zweifel gezogen. Die bedeutendsten Stücke eines ā. machen zusammengenommen den ältesten Teil der Sammlung der Upanischaden (↑upaniṣad) aus.

Literatur: B. B. Banerjee, ā., Kalkutta 1958; B. D. Dhawan, Mysticism and Symbolism in the Aitareya and Taittirīya ā.s, Delhi 1988; U. Grover, Symbolism in the ā.s and Their Impact on the Upanishads. A Remarkable Cultural Upheaval which Ever Inspires the Future Thought, Neu Delhi 1987; J. E. M. Houben (übers.), The Pravargya Brāhmana of the Taittirīya ā.. An Ancient Commentary on the Pravargya Ritual, Introduction, Translation, Notes, Delhi 1991; S. S. Shashi (ed.), Encyclopaedia Indica IX, ā., Neu Delhi 1997; J. F. Sprockhoff, ā. und Vānaprastha in der vedischen Literatur. Neue Erwägungen zu einer alten Legende und ihren Problemen, Wiener Z. f. d. Kunde Südasiens u. Archiv f. ind. Philos. 25 (1981), 19–90, 28 (1984), 5–43, 35 (1991), 5–46; M. Witzel (übers.), Das Kaṭha ā., Textkritische Edition mit Übers. und Kommentar, Kathmandu 1974. K. L.

Aratos von Soloi, *Soloi (Kilikien) ca. 310 v. Chr., †ca. 240/239 v. Chr., griech. Dichter und Gelehrter, dem ↑Stoizismus nahestehend. Seine Werke ebenso wie eine Edition von Homers »Ilias« und »Odyssee« sind bis auf das astronomische Lehrgedicht »Phainomena« (Himmelserscheinungen) verloren. Das Lehrgedicht behandelt in literarischem Anschluß an Hesiod und in astronomischem Anschluß an Eudoxos von Knidos in 1154 Hexametern die Konstellation der Fixsterne, periodische Himmelsvorgänge und deren Beziehung zum Kalender, ferner die Deutung von gewissen Erd- und Himmelserscheinungen als ›Wetterzeichen‹. Ausdrücklich verzichtet A. wegen der Komplexität der Planetenbewegungen auf deren Erklärung. Aus einem von Hipparchos von Nikeia durchgeführten Vergleich zwischen den »Phainomena« und dem verlorenen Eudoxischen Original ergibt sich die Ungenauigkeit oder Irrtümlichkeit von A.' Übertragung. Im Einklang mit der stoischen Naturphilosophie (↑Stoa) wird das Universum als vernünftig strukturierter, mathematisch geordneter ↑Kosmos aufgefaßt. Das Werk wurde wegen seines formalen Aufbaus und kunstvollen Stils sehr geschätzt und war durch zahlreiche Kommentare und Übersetzungen ins Lateinische, z. B. durch M. T. Cicero, weit verbreitet.

Ausgaben: Phaenomena, Venedig 1499; Arati Phaenomena, ed. E. Maass, Berlin 1893, ^{3}1964 (dt. Sternenbilder und Wetterzeichen, ed. A. Schott, München 1958 [Das Wort in der Antike 6], ed. M. Erren, München 1971); Commentariorum in Aratum reliquiae, ed. E. Maass, Berlin 1898, ^{2}1958; Arati Phaenomena, ed. J. Martin, Florenz 1956; Index verborum in Arati Phaenomena, ed. M. Campbell, Hildesheim 1988 (Konkordanzen zur klassischen Philologie 90); Concordantia Aratea, ed. K. Oikonomako, Hildesheim/Zürich/New York 1997 (Konkordanzen zur klassischen Philologie 189); Phainomena, ed. D. Kidd, Cambridge 1997 [lat./dt.] (Cambridge Classical Texts and Commentaries 34).

Literatur: P. Bing, A Pun on Aratus' Name in Verse 2 of the Phainomena?, Harv. Stud. Class. Philol. 93 (1990), 281–285; ders., A. and His Audiences, Materiali e discussioni 31 (1993), 99–109; A. Brigazzi, Un frammento dell' »inno a Pan« di Aratos, Rhein. Mus. Philol. 117 (1974), 221–246; M. van den Bruwaene, Influence d'Aratus et de Rhodes sur l'œuvre philosophique de Cicéron, in: H. Temporini (ed.), Aufstieg und Niedergang der römischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung I/4, Berlin/New York 1973, 428–437; M. Erren, Histoire du texte des phénomenes d'Aratos, Paris 1956; ders., Die Phainomena des A. von Soloi. Untersuchungen zum Sach- und Sinnverständnis, Wiesbaden 1967; M. Fantuzzi, A., DNP I (1996), 957–962; G. O. Hutchinson, Hellenistic Poetry, Oxford 1988, 1990, 214–236; L. W. Labordus, De Astronomische Mythen in de Griekse Literatuur van Homeros tot A.. Een

Mythographisch Onderzoek, Amsterdam/Paris 1946; A. M. Lewis, The Popularity of the Phaenomena of Aratus: a Reevaluation, in: C. Deroux (ed.), Studies in Latin Literature and Roman History VI, Brüssel 1992 (Coll. Latomus 217), 94–118; M. L. B. Pendergraft, On the Nature of the Constellations: Aratus, Ph. 367–85, Eranos 88 (1990), 99–106; L. Tarán, Aratus of Soli, DSB I (1970), 204–205. P. J.

Arbeit, neben seiner alltäglichen Verwendung Terminus der Sozialwissenschaftssprache mit mehreren Bedeutungen, die sich vor allem auf das *Herstellungshandeln* des Menschen beziehen:

(1) In einem sehr allgemeinen Sinne heißt ›A.‹ jede menschliche Tätigkeit, die um der Herstellung zweckdienlicher Situationen und Gegenstände willen ausgeführt wird. Mit dem so verwendeten Ausdruck verbindet sich eine grundlegende Unterscheidung der Praktischen Philosophie (↑Philosophie, praktische), die seit der griechischen Antike mit Gegenüberstellungen wie ›Ergon (↑Werk) – ↑Energeia (*ἔργον – ἐνέργεια*)‹, ›↑Poiesis, Technē – ↑Praxis (*ποίησις, τέχνη – πρᾶξις*)‹, ›facere – agere‹ diskutiert wird (vgl. Aristoteles: Eth. Eud. *B*1.1219a 1–1219b3; Eth. Nic. *A*1.1094a1–29; Met. *Θ*8.1050a23ff.; Pol. *A*4.1254a5–7, *Γ*5.1278a20). Dabei geht es darum, dasjenige Handeln des Menschen, das bloß als Mittel zur Herstellung einer sonstigen Situation (des Ergon), d.h. bloß ›zweckrational‹ (↑Zweckrationalität), eingegangen wird, abzuheben von einer Tätigkeit, in der der Handelnde sich selbst verwirklicht, sich ↑Selbstzweck sein kann (Energeia). Wird A. lediglich auf ihr Ergebnis bezogen und nicht selbst als Teil eines guten Lebens (↑Leben, gutes) organisiert und begriffen, so ist der Arbeitende während der A. sich selbst entfremdet (K. Marx), führt das Leben, auf das es ihm eigentlich ankommt, allenfalls außerhalb der A. (↑Entfremdung). In den modernen Industriegesellschaften können A. und ›Freizeit‹ in diesem Sinne einander gegenübertreten, wenn nicht sogar auch die arbeitsfreie Zeit lediglich dazu dient, die A.sfähigkeit zu erhalten oder wiederherzustellen, und damit ebenfalls kein Ort der Selbstverwirklichung ist. Wird A. lediglich als eine entfremdende Tätigkeit verstanden, so stellt sich zunehmende Selbstverwirklichung zugleich dar als zunehmende Abschaffung (Verringerung) von A.. Dagegen steht das humanistische Konzept, das menschliche Herstellungshandeln, auch dort, wo es zweckrational orientiert ist, für das gute Leben zurückzugewinnen. Eine Form der A., in der die Menschen sich selbst Zweck sein können, läßt personal sinnvolle Tätigkeit (Praxis) und die Herstellung eines Werkes (Produktion) real so zusammenfallen, wie es in der biographischen und historischen Erfahrung gelungener A.sverhältnisse stets der Fall gewesen ist. Für so begründete A. werden insbes. ökonomische ↑Rationalitätskriterien, die auf den reinen A.saufwand abstellen (vgl. (2)), unanwendbar.

(2) In einem engeren Sinne bezieht sich ›A.‹ von vornherein nicht auf *jedes* zweckrational deutbare Herstellungshandeln, sondern nur auf *mühevolle* oder *unerwünschte* Tätigkeiten. Als A. im engeren Sinne (griech. *πόνος*, lat. labor, engl. labour, franz. travail) ist dann solche A. im weiteren Sinne zu verstehen, die ↑Bedürfnisse der Arbeiter (im weiteren Sinne) beeinträchtigt. Demgemäß kommt es zu A. im engeren Sinne zum einen, indem A. im weiteren Sinne bestimmte Bedürfnisse der Arbeiter direkt beeinträchtigt (z.B. durch Lärm, Streß), zum anderen, indem A. im weiteren Sinne Zeit beansprucht und dadurch dem allgemeinen Interesse zuwiderläuft, über Zeit zur Befriedigung wesentlicherer Bedürfnisse zu verfügen. A. in diesem Sinne ist die Grundlage der in der klassischen politischen ↑Ökonomie von A. Smith über D. Ricardo bis Marx entwickelten Arbeitswertlehre (↑Tauschwert, ↑Wert (ökonomisch)): Smith und die ihm folgende aufgeklärte Tradition gingen insbes. davon aus, daß A. im gerade präzisierten Sinne die einzige Quelle ökonomischen Wertes darstellt. Die Besitzer von Kapital und Boden nehmen nur insofern an der Wertschöpfung teil, als die etablierten und gesicherten Verfügungsrechte über die Produktionsmittel es ihnen gestatten, den Arbeitern einen Teil des von ihnen geschaffenen Wertes zu entziehen. Gewinn, Pacht und Zins haben daher in der ökonomischen Klassik zunächst mit der *Verteilung* des Wertes zu tun, und mit der *Produktion* dann insofern, als die Reinvestition abgeschöpften Wertes wirtschaftliches Wachstum ermöglicht.

(3) In der Nationalökonomie ist im Gegensatz zu den hier dargestellten Differenzierungen bis heute eine Lehre wirksam, nach der nicht nur menschliche A., sondern auch Kapital und Boden unabhängig von dem Verzehr der in sie eingegangenen menschlichen A. Wert auf die produzierten Güter übertragen, der sich als Zins oder Gewinn ausdrückt. Demzufolge werden A., Kapital und Boden als drei für die Wertschöpfung gleichrangige Produktionsfaktoren behandelt. Entsprechend tritt A. nicht mehr als aufgewendete Zeit und Mühe, sondern nur noch als *Arbeitskraft* in den Blick, deren Nutzung einen Preis, den Lohn der A., hat, der gleichzeitig die Wertübertragung vom Produktionsfaktor A. auf das Produkt mißt. – Daß der Wert der A. als aufgewendete Zeit und Mühe durch den Preis der A.skraft repräsentiert erscheint, ist der Kern des von Marx der kapitalistischen Ökonomie vorgeworfenen ideologischen Scheins.

Literatur: M. Antoni, A. als betriebswirtschaftlicher Grundbegriff, Frankfurt etc. 1982; H. Applebaum, The Concept of Work. Ancient, Medieval, and Modern, Albany N. Y. 1992; H. Arendt, The Human Condition, Chicago Ill. 1958 (dt. Vita activa oder Vom tätigen Leben, Stuttgart 1960, München 1967); R. Arneson, Work, Philosophy of, REP I (1998), 794–797; A. Barzel, Der Begriff der A. in der Philosophie der Gegenwart, Frankfurt 1973;

H. Braverman, Labor and Monopoly Capital. The Degradation of Work in the Twentieth Century, New York 1974 (dt. Die A. im modernen Produktionsprozeß, Frankfurt/New York 1977); G. Brinkmann, Ökonomik der A., I–III, Stuttgart 1981–1984; M. D. Chenu/H. J. Krüger, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 480–487; W. Conze, A., in: O. Brunner/W. Conze/R. Koselleck (eds.), Geschichtliche Grundbegriffe I, Stuttgart 1972, 154–215; P. Damerow/P. Furth/W. Lefèvre (eds.), A. und Philosophie. Symposium über philosophische Probleme des A.sbegriffs, Bochum 1983; T. Gil, Sozialphilosophie der A., Stuttgart 1997; H. Graach, Labour and Work, in: J. Knobloch u. a. (eds.), Europäische Schlüsselwörter II/1 (Kurzmonographien), München 1964, 287–316; S. Gütler/A. Krebs/S. Schlothfeldt, Schwerpunkt: A. und Gerechtigkeit. Dt. Z. Philos. 49 (2001), 686–760; B. van den Hoven, Work in Ancient and Medieval Thought. Ancient Philosophers, Medieval Monks and Theologians and Their Concept of Work, Amsterdam 1996; W. D. Hund, A., EP I (1999), 82–88; F. Kambartel, Bemerkungen zum normativen Fundament der Ökonomie, in: ders., Theorie und Begründung. Studien zum Philosophie- und Wissenschaftsverständnis, Frankfurt 1976, 172–190; ders., A. und Praxis. Zu den begrifflichen und methodischen Grundlagen einer aktuellen politischen Debatte, Dt. Z. Philos. 41 (1993), 239–249; G. Keel, Laborare und operari. Verwendungs- und Bedeutungsgeschichte zweier Verben für ›arbeiten‹ im Lateinischen und Galloromanischen, St. Gallen 1942; H. König/B. v. Greiff/H. Schauer (eds.), Sozialphilosophie der industriellen A., Opladen 1990 (Leviathan Sonderheft 11); F. Krüger, Die A. des Menschen als philosophisches Problem, Bl. dt. Philos. 3 (1929), 159–192; R. C. Kwant, Philosophy of Labor, Pittsburgh Pa. 1960 (dt. Der Mensch und die A.. Eine phänomenologische Untersuchung, München 1968); H. Marcuse, Über die philosophischen Grundlagen des wirtschaftswissenschaftlichen A.sbegriffs, Arch. Sozialwiss. u. Sozialpolitik 69 (1933), 257–292, Neudr. in: ders., Schriften I, Frankfurt 1978, 556–594; K. Marx, Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie, MEW XXIII (1962), 49–98, 192; ders., Die entfremdete A., in: ders., Ökonomisch-philosophische Manuskripte (1844), MEW Erg. Bd. I (1968), 510–522; ders./F. Engels, Manifest der Kommunistischen Partei, MEW IV (1959), 462–474 (I Burgeois und Proletarier); A. Menne (ed.), Philosophische Probleme von A. und Technik, Darmstadt 1987; S. Moser, Zum philosophischen und sozialwissenschaftlichen Begriff der A., Arch. Rechts- u. Sozialphilos. 50 (1964), 87–104; S. Müller, Phänomenologie und philosophische Theorie der A., I–II, Freiburg/München 1992/1994; O. Negt/A. Kluge, Geschichte und Eigensinn. Geschichtliche Organisation der A.svermögen. Deutschland als Produktionsöffentlichkeit. Gewalt des Zusammenhangs, Frankfurt 1981, I–III, Frankfurt 1993; D. Ricardo, Principles of Political Economy and Taxation, Cambridge 1817, London ^{3}1821, ed. P. Sraffa, Cambridge 1951 (The Works and Correspondence of David Ricardo I), 11–127 (Chap. 1–6) (dt. Über die Grundsätze der politischen Ökonomie und der Besteuerung, Berlin [Ost] 1959, 9–114, Marburg 1994, 5–109); E. Rüddenklau, Gesellschaftliche A. oder A. und Interaktion. Zum Stellenwert des A.sbegriffes bei Habermas, Marx und Hegel, Frankfurt/Bern 1982; M. Scheler, A. und Ethik, Z. Philos. philos. Kritik 114 (1899), 161–200, Neudr. in: ders., Frühe Schriften, Bern/München 1971 (Ges. Schriften I), 161–195; ders., Erkenntnis und A.. Eine Studie über Wert und Grenzen des pragmatischen Motivs in der Erkenntnis der Welt, in: ders., Die Wissensformen und die Gesellschaft, Leipzig 1926, 231–486, Neudr. in: ders., Ges. Werke VIII, Bern/München 1960, 191–382; Y. Schwartz, Travail et philosophie. Convocations mutuelles, Toulouse 1992; A. Smith, An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, I–II, Dublin/London 1776, ed. R. H. Campbell/A. S. Skinner/W. B. Todd, Oxford 1976 (Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith), I, 13–36 (Chap. 1–3) (dt. Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Natur und seiner Ursachen, ed. H. C. Recktenwald, München 1974, 9–22); V. v. Weizsäcker, Zum Begriffe der A.. Eine Habeas Corpus-Akte der Medizin?, in: E. Salin (ed.), Synopsis. Festgabe für A. Weber, Heidelberg 1948, 705–761. F. K.

arbor porphyriana (lat., porphyrischer Baum, engl. Porphyrian tree), spätestens seit Petrus Hispanus gebräuchlicher Terminus für das Verhältnis von Gattungs- und Artbegriffen (↑Gattung, ↑Art), wie es Porphyrios am Beispiel der ↑Kategorie der ↑Substanz erläutert (Isagoge 4–5, teilw. zit. J. M. Bocheński, Formale Logik, ^{4}1978, 155) und erstmals A. M. T. S. Boethius, ohne von ›a. p.‹ zu sprechen, in einem graphischen Schema dargestellt hat, das einem Baum gleicht (In Isagogen Porphyrii commenta, 209 [Abb. 1]).

Et hec omnia patent in figura, que dicitur arbor Porphirii:

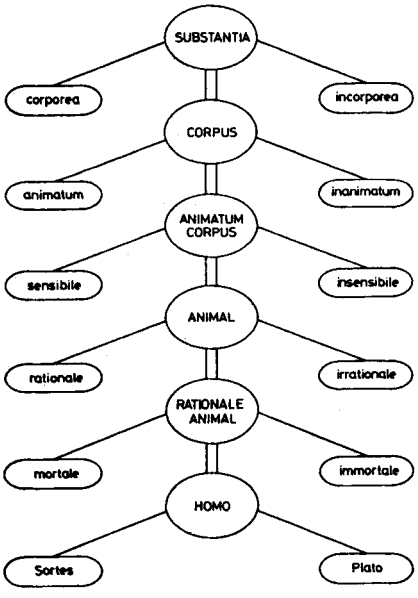


Abb. 1: Darstellung der arbor porphyriana bei Petrus Hispanus (Tractatus II, ed. L. M. de Rijk, 20).

Die a. p. soll zunächst die ↑Subordination der in der mittleren Spalte stehenden Begriffe hinsichtlich ihrer Allgemeinheit veranschaulichen. So fungiert ›substantia‹ als allgemeinster Gattungsbegriff, der keine Bestimmung mehr über sich hat, ›homo‹ als speziellster Artbegriff, der nur noch von Individuen prädizierbar ist, während die

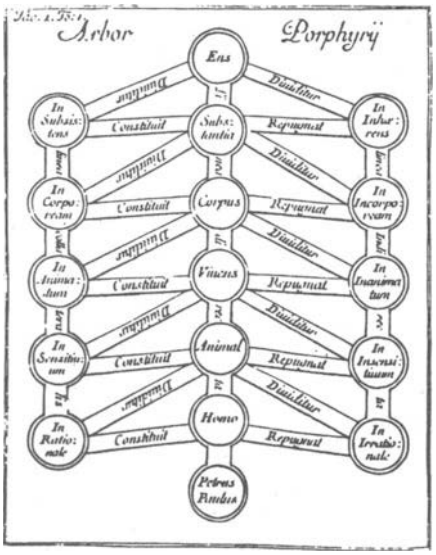


Abb. 2: Darstellung der a. p. bei E. Purchotius, Institutiones philosophicae I, 1730, Falttafel am Schluß des Bandes.

dazwischen stehenden Begriffe in absteigender Allgemeinheit sowohl Artbegriffe (in bezug auf den jeweils darüber stehenden Begriff) als auch Gattungsbegriffe (in bezug auf den jeweils darunter stehenden Begriff) sind. Diese Rangordnung hinsichtlich der Allgemeinheit als bloß *extensional* (↑extensional/Extension) aufzufassen, wie es Aussagen von Porphyrios nahelegen (z. B. Isagoge 15, 15 f., zit. J. M. Bocheński, Formale Logik, [4]1978, 156) – so z. B. bei H. W. B. Joseph (An Introduction to Logic, 1967, 130 f.), der die a. p. einfach als ↑Begriffspyramide für extensional gedeutete Begriffe auffaßt –, macht jedoch den Sinn der graphischen Darstellung nicht verständlich. Eine solche Interpretation hätte nämlich zur Konsequenz, die in der linken Spalte stehenden Adjektive schon als Bezeichnung der nächstniedrigeren, in der mittleren Spalte notierten Art aufzufassen (also z. B. ›corporea‹ als ›corporea [sc. substantia]‹, d. h. als ›corpus‹ zu lesen) und damit die Ausdrücke der linken Spalte für redundant zu erklären; welche Funktion die Ausdrücke der rechten Spalte haben, bliebe vollends unklar. Plausibler ist es, die rechts und links stehenden Ausdrücke (abgesehen von den unten stehenden Individuen) *intensional* (↑intensional/Intension) als Angabe der komplementären Merkmale (↑differentia specifica) aufzufassen, durch die eine Gattung entsprechend der traditionellen Definitionslehre (↑Definition) in Arten eingeteilt wird. Nach dieser Interpretation symbolisiert die a. p. nicht nur die extensionale Subordination von Begriffen, sondern auch die Weise der Einschränkung eines Gattungsbegriffes zum Artbegriff, d. h. das Zusammenwirken der ↑Prädikabilien genus, differentia specifica und species. Diese Deutung liegt der a. p. bei Petrus Hispanus zugrunde (im zweiten Kapitel »De predicabilibus« des »Tractatus« abgehandelt) und geht in spätere graphische Darstellungen der a. p. (so in der Boethius-Ausgabe von 1559, Sp. 67 f., oder in den »Institutiones philosophicae« von E. Purchotius [1730], vgl. Abb. 2) explizit ein, wenn diese z. B. auf den Verbindungslinien zwischen den links und in der Mitte stehenden Begriffen ein ›constituit‹ vermerken, also ein (intensionales) Konstitutionsverhältnis zwischen diesen Begriffen meinen.

Die a. p. ist klassisches Vorbild bzw. Vorläufer moderner ↑Begriffspyramiden und Klassifikationssysteme (↑Klassifikation). Die Idee, sich verzweigende Ordnungszusammenhänge als ›Baum‹ zu verstehen und zu bezeichnen, hat sich in heutigen logisch-mathematischen Zusammenhängen fortgesetzt (↑Baum (logisch/mathematisch)).

Literatur: H. M. Baumgartner, A. p., porphyrischer Baum, Hist. Wb. Ph. I (1971), 493–494; J. M. Bocheński, Formale Logik, Freiburg/München 1956, [4]1978, [5]1996; A. M. T. S. Boethius, Anitii Manlii Severini Boethi Patricii ordinarii et consularis viri commentariorum in Porphyrium a se translatum, in: Anitii Manlii Severini Boethi inter latinos Aristotelis interpretes et aetate primi, et doctrina praecipui dialectica, Venedig 1559, 43–109; ders., Anicii Manlii Severini Boethii in Isagogen Porphyrii commenta, ed. S. Brandt, Leipzig/Wien 1906 (repr. New York/London 1966) (Corp. script. eccl. lat. XXXXVIII, Pars I); A. Busse (ed.), Porphyrii Isagoge et in Aristotelis categorias commentarium, Berlin 1887 (CAG IV, Pars 1); FM I (1994), 213–215; H. W. B. Joseph, An Introduction to Logic, Oxford 1906, [2]1916 (repr. 1967); Peter of Spain (Petrus Hispanus Portugalensis), Tractatus, Called afterwards Summule logicales, First Crit. Ed. from the Manuscripts with an Introd. by L. M. de Rijk, Assen 1972; E. Purchotius, Institutiones philosophicae, Tomus primus, complectens logicam et metaphysicam, Venedig 1730; C. Thiel, Der klassische und der moderne Begriff des Begriffs. Gedanken zur Geschichte der Begriffsbildung in den exakten Wissenschaften, in: H.-H. Bock/W. Lenski/M. M. Richter (eds.), Information Systems and Data Analysis. Prospects – Foundations – Applications. Proceedings of the 17th Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation e. V. University of Kaiserslautern, March 3–5, 1993, Berlin etc. 1994, 175–190. P. S.

Archē (griech. *ἀρχή*, 1. in erster Linie zeitlicher, aber auch räumlicher ↑Anfang; 2. Herrschaft [erster Platz], Amt, Behörde, Herrschaftsbereich; 3. Ursprung, Prinzip), in der Philosophie vor allem in der Bedeutung ↑Grund (↑causa) und ↑Prinzip (des Seins und auch des Erkennens), Ursache, Urstoff, Ursprung und Anfang verwendeter Terminus. Dieser tritt bei den ↑Vorsokratikern selten auf, obwohl die Sache (die Frage nach dem Anfang und Urgrund) eines der am häufigsten behandelten Probleme der vorsokratischen Philosophie ist. Als Anfang im Sinne eines Urstoffs der Welt bezeichnet Anaxagoras gleichartige Teilchen (von Aristoteles ›Homöomerien‹ genannt), Anaximander das Unendliche

(↑Apeiron), Anaximenes die Luft, Demokrit die ↑Atome, Empedokles die vier ↑Elemente, Heraklit das Feuer, Parmenides das Feuer/Licht (das Sein) und die Erde/Finsternis (das Nichtsein), Thales das Wasser. Als Anfang im Sinne einer Grundgesetzlichkeit für das Entstehen und Vergehen der Welt (im Großen und Kleinen) gilt für die Orphiker (↑Orphik) die Zeit, für die Pythagoreer die Zahl, für Anaxagoras der ↑Nus, für Demokrit das ↑Leere, für Empedokles die Prinzipien ›Liebe‹ und ›Streit‹.

Platon verwendet den Ausdruck ›A.‹ teils in umgangssprachlicher Verwendung, teils als Terminus in der Bedeutung: Ursprung, Wesen, Prinzip, Ursache für die Entstehung der Dinge und Grundlage, Voraussetzung, Ausgangspunkt für die Erkenntnis. In diesem Sinne sind die Ideen (↑Idee (historisch)) sowohl Erkenntnis- als auch Seins-Prinzipien. Als gesicherten, begründeten, unhypothetischen Anfang stellt Platon A. der Hypothese gegenüber. In seinem Spätwerk tritt der Gegensatz von »das Eine« und »die unbestimmte Zweiheit« als A. auf (↑Ideenzahlenlehre). Aristoteles, der in bezug auf die Vorsokratiker die Meinung vertritt, sie alle hätten die Gegensätze als oberste A. angenommen, definiert A. als ›das erste, von dem aus etwas wird‹, ›das, ohne das das Folgende nicht sein kann‹ (Met. *Δ*1.1013a17ff.; Phys. *A*5.188a27f.). Er teilt die ersten Anfänge ein in Erkenntnis- und Seinsprinzipien. Unbeweisbare, unvermittelte und unableitbare, aber dennoch gesicherte Erkenntnisprinzipien hält er deshalb für erforderlich, weil ohne sie ein ↑regressus ad infinitum unumgänglich und somit Wissenschaft unmöglich wäre. Unter solchen Prinzipien versteht Aristoteles einerseits allgemeine Rationalitätsprinzipien, von denen jede wissenschaftliche Rede ausgehen muß, andererseits die speziellen Grundtermini und -annahmen einzelner Wissenschaften. In beiden Bereichen verlangt er eine explizite, verständliche Einführung aller verwendeten Ausdrücke; die Grundannahmen der Einzelwissenschaften brauchen von diesen nicht begründet zu werden – das ist jeweils die Aufgabe einer anderen Wissenschaft, letztlich der ersten Philosophie (↑Philosophie, erste, ↑philosophia prima) –, aber weder diese noch die allgemeinen Rationalitätsprinzipien sind auf bloße ↑Evidenz zurückzuführen. So läßt sich z.B. das Widerspruchsprinzip (↑Widerspruch, Satz vom) nicht mehr durch Ableitung beweisen, aber doch rechtfertigen, und zwar durch den Hinweis darauf, daß keine ernstgemeinte wissenschaftliche Rede ohne die Anerkennung dieses Prinzips auskommen kann – selbst für den Fall, daß man dieses Prinzip bestreiten wollte. Die Seinsprinzipien unterteilt Aristoteles – wie die Ursachen – in innere (↑Materie und ↑Form) und äußere (Wirkursache [↑causa] und ↑Zweck); außerdem zählt er die Natur, die Elemente, die Seele, den Willen und das ↑Wesen zu diesen Prinzipien.

Die Stoiker (↑Stoa) nehmen zwei Urprinzipien der Welt an: einerseits den Logos (oder Gott) als tätige, andererseits ein qualitätsloses Substrat als leidende A.. Der ↑Neuplatonismus (Plotin) sieht im einheitlichen und ewigen, jenseits allen Seins liegenden ›Einen‹, der ersten ↑Hypostase, die A. aller Erscheinungsformen des Seienden.

Literatur: P. Aubenque u.a., Prinzip, Hist. Wb. Ph. VII (1989), 1336–1373; O. Becker, Die Archai in der griechischen Mathematik. Einige ergänzende Bemerkungen zum Aufsatz von K. v. Fritz (Arch. Begriffsgesch. 1 [1955]), Arch. Begriffsgesch. 4 (1959), 210–226; F. M. Cornford, Innumerable Worlds in Presocratic Cosmogony, Class. Quart. 28 (1934), 1–16; K. v. Fritz, Die Archai in der griechischen Mathematik, Arch. Begriffsgesch. 1 (1955), 13–103; A. Lumpe, Der Terminus ›Prinzip‹ (a.) von den Vorsokratikern bis auf Aristoteles, Arch. Begriffsgesch. 1 (1955), 104–116; R. McKirahan, A., REP I (1998), 359–361; J. Mittelstraß, Die Entdeckung der Möglichkeit von Wissenschaft, Arch. Hist. Ex. Sci. 2 (1962–1966), 410–435, ferner in: J. Mittelstraß, Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 29–55, 209–221; G. Vlastos, Theology and Philosophy in Early Greek Thought, Philos. Quart. 2 (1952), 97–123. M. G.

Archelaos von Athen, ca. 480–410 v. Chr., griech. Naturphilosoph. Bedeutender Schüler des Anaxagoras, dessen Ursachen- und Nus-Lehre er weiterbildete, und Freund des Sophokles (nach zeitgenössischen Zeugnissen auch des Sokrates). Vermittler zwischen vorsokratischer Naturphilosophie und Sokratischer Ethik.

Werke: VS 60.

Literatur: R. S. Brumbaugh, The Philosophers of Greece, New York 1964, London 1966, Albany N. Y. 1981, bes. 108–111; M. Conche, A., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ²1993, 132–133; H. Dörrie, A., KP I (1964), 503; F. Lasserre, Archelai Philosophi Fragmentum Novum, Mus. Crit. 21/22 (1986/1987), 187–197; C. Pietsch, A. aus Athen, angeblich Lehrer des Sokrates, DNP I (1996), 986; W. D. Ross, Archelaus, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford 1996, 143; L. Woodbury, Socrates and A., Phoenix 25 (1971), 299–309. H. J. S.

Archetypus (von griech. *ἀρχέτυπον*, das zuerst Geprägte, Geformte, Urform, Original), in der Metaphysik des ↑Neuplatonismus synonym mit Idee (↑Idee (historisch)), dem Urbild, dem das Abbild gegenübersteht. Für die Kirchenväter ist der A. der intelligiblen Welt (*κόσμος νοητός*) in Gott oder von Gott geschaffen. Mit R. Descartes, der jeder Vorstellung (idea) oder Vorstellungssequenz einen A. zuordnet, beginnt die erkenntnistheoretische Verwendung des Terminus ›A.‹ (Meditat. II, 43). Für J. Locke gibt es einen A. (synonym mit ›pattern‹) nur von existierenden Dingen; den ›archetypes‹ als ›ideas of modes and relations‹ entsprechen die ›ectypes of sensation‹ (Essay IV, 4). D. Hume läßt den A. auch für bloße ›impressions‹ gelten (Treatise IV, 4), G. Berkeley verwendet den Terminus nur für Vorstellungen des erkennenden Subjekts (Treatise I, 9; I, 45). S. Johnson

nimmt Gedanken der Kirchenväter auf, wenn er die Ideen in Gott als A. von denen in den Geschöpfen als Ektypus unterscheidet. I. Kant stellt dem auf Nachbilder angewiesenen menschlichen Verstand (›intellectus ectypus‹) den ›intellectus archetypus‹, das anschauende Denken, gegenüber; die ›ästhetische Idee‹ in den bildenden Künsten nennt er ›Archetypon‹, die diesem nachgebildete räumliche Gestalt, das Kunstwerk, ›Ectypon‹ (KU §§ 51, 77).

In der Psychologie versteht C. G. Jung unter A. zunächst in das kollektive ↑Unbewußte eingeschriebene, sich stets wiederholende Erfahrungen der Menschheit. Später deutet er den A. nicht mehr genetisch, sondern strukturell als transzendente Anlage des Menschen, die sich in Vorstellungen, Bildern, Mythen, Märchen, Phantasien, Träumen und Wahnideen äußert (Über die Psychologie des Unbewußten, Zürich ^{6}1948, 126, 197; Von den Wurzeln des Bewußtseins. Studien über den A., Zürich 1954, 122).

Literatur: M.-J. Baudinet-Mondzain/J. Deschamps, Archétype, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 150–151; G. Brykman, La notion d'›archétype‹ selon Berkeley, Recherches sur le XVIIème siècle 7 (1984), 33–43 (engl. Berkeley on ›Archetype‹, in: E. Sosa [ed.], Essays on the Philosophy of George Berkeley, Dordrecht etc. 1987, 103–112); J. Hüllen, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 497–500; M. Muller, Ideés et archétypes de Platon à Elie Cartan, Neuchâtel 1959; P. S. Wenz, Berkeley's Christian Neo-Platonism, J. Hist. Ideas 37 (1976), 537–546. M. G.

Archeus (von griech. ἀρχή, Ursprung, Prinzip), auch: Archäus, Begriff der humanistischen ↑Naturphilosophie. Nach Paracelsus, F. M. van Helmont und anderen Naturphilosophen der ↑Renaissance zeigt sich in den Einzeldingen der Natur eine allgemeine ›Naturkraft‹, deren jeweils individuelle Ausprägung bei den anorganischen Körpern als ›Vulcanus‹, bei den organischen Körpern (den ›Lebewesen‹ im weiteren Sinne) als ›A.‹ personalisiert vorgestellt wird. Der A. ist die Lebenskraft, deren Hemmung durch ›widerwärtige‹ Einflüsse die Krankheiten verursacht und deren Stärkung durch geeignete Arzneien daher die Krankheiten bekämpfen hilft. In den Samen konzentriert, lenkt der A. Wachstum und Entwicklung der Lebewesen; er schafft dadurch auch die ›Signaturen‹ (Wesensgestalten der Gegenstände), die in der Naturphilosophie der Renaissance den wichtigsten Leitfaden der beschreibenden Naturwissenschaft bilden.

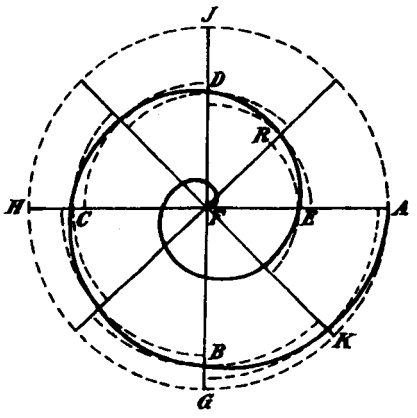
Literatur: H. M. Nobis, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 500–502; J. Strebel, Quid est A.? A. als individuelles und kollektives Seelenprinzip des Mikro- und Makrokosmos, Schweiz. Med. Wochenschr. 71 (1941), 1130–1133. C. T.

Archimedes, *Syrakus 287 v. Chr., †ebd. 212, griech. Mathematiker und Naturwissenschaftler, Sohn des Astronomen Phidias, möglicherweise verwandt mit König Hieron II. von Syrakus. A. verbrachte wahrscheinlich einige Zeit in Alexandria, wo er mit den Nachfolgern Euklids zusammenarbeitete. Er sandte einen Teil seiner Werke an dortige Mathematiker, so an Konon, Dositheos und Eratosthenes. Enge Beziehungen zu Hieron II. und dessen Sohn Gelon, dem er seinen ›Sandrechner‹ widmete. A. wurde bei der Eroberung von Syrakus durch die Römer erschlagen. Die Schätzung seines Geburtsjahres beruht auf einer Bemerkung des byzantinischen Historikers J. Tzetzes (12. Jh.), wonach A. das 75. Lebensjahr erlebte. Obgleich Livius, Plutarch, Valerius Maximus und Tzetzes von A. berichten, sind zuverlässige biographische Angaben spärlich. Die meisten Berichte, z. B. wie A., um den Goldgehalt einer Krone zu bestimmen, beim Bade das später nach ihm benannte Archimedische Prinzip entdeckt habe, gehören wahrscheinlich ebenso der A.-Legende an wie Berichte von seinem Tod und von einigen Erfindungen im Bereich der Kriegsmaschinen. Die Leistungen des A. erstrecken sich von der Mathematik über Physik (genauer Statik) bis hin zur Technik.

Seine mathematischen Schriften befassen sich zum größten Teil mit der Berechnung von Flächeninhalten bzw. Volumina von Figuren, die von gekrümmten Linien bzw. Flächen begrenzt werden. Hierher gehören seine Schriften »Über Spiralen«, »Kugel und Zylinder«, »Die Quadratur der Parabel«, »Über Paraboloide, Hyperboloide und Ellipsoide«, »Über Konoide und Spheroide« und »Kreismessung«. Darüber hinaus behandelt er Sonderprobleme im »Sandrechner« (Darstellung großer Zahlen) und in der Schrift »Das Rinderproblem« (ein praktisch unlösbares Problem, vermutlich an Eratosthenes gerichtet). Bei einigen weiteren Schriften, z. B. dem Fragment »Stomachion«, ist die Urheberschaft des A. fraglich; mit Sicherheit sind einige seiner Schriften verloren, und selbst die oben erwähnten sind nicht in ihrer ursprünglichen Form erhalten. Dennoch läßt sich die Leistung des A., der ein guter Kenner der Werke von Eudoxos, Euklid u. a. war, genau umreißen. Sie besteht in der Anwendung von Exhaustionsmethoden (↑Exhaustion), die durch Approximation von Kurven wie Kegelschnitten oder einer Spirale durch Polygonzüge oder Kreisbögen zu Abschätzungen oder auch exakten Berechnungen geometrischer Größen führen, die mit den Mitteln der elementaren Geometrie Euklids nicht möglich sind (obgleich im XII. Buch von Euklids »Elementen« eine auf Eudoxos zurückgehende Exhaustionsmethode verwendet wird).

In der »Kreisrechnung« grenzt A. den Wert des Kreisumfangs ein auf den Bereich zwischen dem $3\frac{1}{7}$- und dem $3\frac{10}{71}$-fachen des Radius, indem er von je einem dem Kreis umschriebenen und eingeschriebenen Sechseck ausgeht und durch fortgesetzte Teilung bis zu den Umfängen der um- bzw. eingeschriebenen 96-Ecke fortschreitet. Den Flächeninhalt des Kreises weist er als

gleich zu dem eines rechtwinkligen Dreiecks nach, dessen Katheten die Länge des Radius bzw. des Kreisumfanges haben – freilich ohne Beweis, daß es zu einer Strecke der Länge R (Radius) überhaupt eine Strecke πR gibt. Noch deutlicher als die Berechnung des Kreisumfangs erinnern die Flächenberechnung an der ›archimedischen‹ Spirale und Volumenberechnungen von rotierenden Kegelschnitten an den modernen Begriff des ↑Integrals. Die rotationssymmetrischen Gebilde werden von A. in gleich dicke, zylindrische Scheiben zerschnitten. Bei der Spirale, die entsteht, wenn sich ein Punkt mit konstanter Geschwindigkeit auf einem ebenfalls mit konstanter Geschwindigkeit rotierenden Halbstrahl vom Drehpunkt wegbewegt, kann A. Längen- und Flächenberechnungen dadurch anstellen, daß er eine volle Drehung in n Sektoren teilt und die Fläche, die von der Spirale und dem Strahl nach einer Drehung eingeschlossen wird, als zwischen den Summen der äußeren und der inneren Kreissektoren liegend erkennt (vgl. Abb.).



(für jeden Sektor ist die von der Spirale eingeschlossene Fläche größer als die des inneren und kleiner als die des äußeren Kreissektors, Über Spiralen 22, Werke, Darmstadt 1963, 42)

Obgleich sich also bei A. Vorstufen der Integralrechnung (↑Infinitesimalrechnung) finden, kann man ihn dennoch nicht als deren Begründer bezeichnen. Er erkennt das vielen seiner Aufgaben gemeinsame Problem nicht als solches und wendet z. B. bei der Quadratur der Parabel und bei der Volumenberechnung von Kugel und Ellipsoid verschiedene Verfahren an, obgleich es sich hier vom Standpunkt der modernen Integralrechnung um dieselbe Aufgabe handelt.

Nach E. J. Dijksterhuis (1938) lassen sich zwei Arten von Exhaustionsmethoden bei A. unterscheiden. Nach der ›Kompressionsmethode‹ werden Grenzwerte beliebig eng zwischen die Werte je einer monoton fallenden und monoton steigenden Folge (↑Folge (mathematisch)) eingeschlossen – hier wiederum lassen sich Fälle, bei denen die Differenzen der Werte dieser Folgen beliebig klein werden (z. B. in »Über Spiralen«, 24, 25), trennen von den Fällen, in denen es um die Konvergenz der Verhältnisse dieser Werte geht (z. B. in »Kugel und Zylinder«, I, 13, 14). Nach der ›Approximationsmethode‹ wird ein gesuchter Wert als Grenzwert einer unendlichen, konvergenten Reihe ermittelt (in »Die Quadratur der Parabel«, 18–24). – Bei der Anwendung solcher Exhaustionsmethoden beruft sich A. gelegentlich auf einen Hilfssatz, der im Vorwort zu »Über die Quadratur der Parabel« und zu »Über Spiralen« sowie als 5. Postulat in »Kugel und Zylinder« vorkommt. Er besagt, daß die größere von zwei gegebenen Größen, sei es Linie, Fläche oder Körper, die kleinere um eine Differenz überragt, die, genügend oft vervielfacht, jede gegebene Größe von der Art der verglichenen übersteigt (↑Archimedisches Axiom). Dijksterhuis hat gezeigt, daß dieser Archimedische Hilfssatz nichts zu tun hat mit dem ›Axiom von Eudoxos‹ (vgl. Euklid, Elemente V, Def. 4). Er bedeutet vielmehr, daß die Differenz zweier Größen immer von derselben Art der Ausgangsgrößen ist, daß also z. B. die Differenz zweier Strecken stets wieder eine Strecke, nicht jedoch ein Punkt ist; er stellt somit eine ↑Kontinuumhypothese (↑Kontinuum) im Sinne des Aristoteles dar und schließt, modern ausgedrückt, die Existenz von realen Infinitesimalen aus.

An weiteren methodischen Hilfsmitteln benutzt A. das Verfahren der Neusis, bei welchem eine Strecke gegebener Länge so zwischen zwei Linien verschoben werden muß, daß die Endpunkte der Strecke auf den Linien liegen und die Verlängerung der Strecke durch einen gegebenen Punkt geht. Dieses Verfahren kann nicht durch eine Konstruktion mit Zirkel und Lineal ersetzt werden und setzt methodisch die freie Beweglichkeit starrer Körper (↑Körper, starrer) voraus. – A. verwendet gelegentlich den Satz, daß die Gerade die kürzeste Verbindung zweier Punkte sei. Daraus muß jedoch nicht geschlossen werden, daß A. die Gerade auf diese Weise definieren wollte.

A. unterscheidet (explizit in seiner an Eratosthenes gerichteten Schrift »Methode«) zwischen einem heuristischen Verfahren (↑Heuristik), geometrische Lehrsätze (z. B. über das Volumenverhältnis von Kugel und umschriebenem Zylinder) durch mechanische Hilfsbetrachtungen zu finden, und dem Beweis solcher Sätze. Die ›mechanische Methode‹ besteht darin, unter Rückgriff auf Hebel- und Schwerpunktsätze Gleichgewichtsbetrachtungen anzustellen, wobei Strecken und Flächenstücke mit Masse homogener Dichte belegt vorzustellen sind. Daß A. diese mechanischen Betrachtungen nicht als strenge Beweise anerkennt, liegt an seiner im Archimedischen Hilfssatz ausgesprochenen Ablehnung, Flächen als Summen von Linien und Körper als Summen

von Flächen anzusehen – und genau davon wird in der mechanischen Methode Gebrauch gemacht.

Beruhen also die bedeutenden mathematischen Ergebnisse des A. auf der Einführung mechanischer Hilfsbetrachtungen in die Geometrie, so betreibt A. umgekehrt die Mechanik gerade im Stil der Geometrie Euklids. In »Über das Gleichgewicht ebener Flächen« formuliert er sieben Axiome und leitet unter Verwendung von geometrischen Sätzen Lehrsätze über Schwerpunkte usw. her. Im Gegensatz zu der in der klassischen Physik seit G. Galilei geübten Methode hat bei A. die experimentelle Prüfung der Lehrsätze keinen Platz, wobei es freilich offenbleibt, ob A. schon im modernen Sinn ›axiomatisch‹ gedacht, d.h. sich einfach um die Begründung der ↑Axiome nicht gekümmert hat, oder ob lediglich die Form der Darstellung eine axiomatische ist, d.h. mit ersten Sätzen beginnt, die anderswo begründet werden – analog den ohne Beweis verwendeten geometrischen Lehrsätzen.

A. gilt als Begründer der ↑Statik, die das Verhalten starrer Körper im Gleichgewicht behandelt (so daß entsprechend keine Beschleunigungen auftreten). Auf A. geht insbes. das Hebelgesetz zurück, demzufolge sich ein starrer, um einen festen Punkt drehbarer Stab dann im Gleichgewicht befindet, wenn das Produkt aus Hebelarm und Last auf beiden Seiten gleich ist. – Die Schriften des A. zur Hydrostatik und zur Statik einfacher Maschinen sind schon in der Spätantike verlorengegangen und lassen sich nur zum Teil aus den Werken von Heron und Pappos rekonstruieren. Erhalten dagegen ist die Schrift »Über schwimmende Körper«, in denen Auftrieb und stabile Lage von in Flüssigkeit eintauchenden Körpern berechnet werden. Nach dem Archimedischen Prinzip ist der Auftrieb eines Körpers gleich dem Gewicht der von ihm verdrängten Flüssigkeitsmenge.

Obgleich im Bereich der technischen Leistungen des A. die Überlieferung weit weniger zuverlässig ist als im Bereich seiner wissenschaftlichen, darf als sicher gelten, daß A. ein erfolgreicher und berühmter Ingenieur gewesen ist. Die auf Plutarch zurückgehende Behauptung, A. hätte sich nur der reinen Wissenschaft gewidmet und jede technische Anwendung seiner Ergebnisse für niedrig angesehen, ist mit großer Wahrscheinlichkeit falsch. Die wichtigsten Erfindungen des A. sind die nach ihm benannte Schraube, ein Gerät zum Heben von Wasser, das in Ägypten Verwendung fand, der Flaschenzug, mit dem er allein ein beladenes Schiff bewegt haben soll, und ein wassergetriebenes Planetarium, das, als Kriegsbeute durch Marcellus nach Rom gebracht, dort noch von M.T. Cicero gesehen und beschrieben wurde. Durch seine Anwendung der Mathematik auf Fragen der Naturwissenschaft und Technik wurde A. für Galilei zum methodischen Vorbild der von ihm begründeten ›neuen Wissenschaft‹.

Werke: Archimedis opera omnia. Cum commentariis Eutocii, I–III, ed. J.L. Heiberg, Leipzig 1880–1881, ^{2}1910–1915 [griech./lat.] (repr. Stuttgart 1972), IV unter dem Titel: Über einander berührende Kreise, aus dem Arabischen übers. u. ed. v. Y. Dold-Samplonius/H. Hermelink/M. Schramm, Stuttgart 1975; The Works of A., ed. T.L. Health, Cambridge 1897, Suppl., The Method of A., New York 1912, beide Publikationen unter dem Titel: The Works of A., New York 1953, Mineola N.Y. 2002 (dt. Werke, Berlin 1914); Archimède. Les œuvres complètes, ed. P. Ver Eecke, Paris/Brüssel 1921, unter dem Titel: Les œuvres complètes d'Archiméde suivies des commentaires d'Eutocius d'Ascalon, I–II, Paris 1960; Archimède, I–IV, ed. u. übers. v. C. Mugler, Paris 1970–1972 [franz./griech.]. – Über Spiralen, übers. v. A. Czwalina, Leipzig 1922 (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften 201), Nachdr. in: ders., Werke, Darmstadt 1963, ^{5}1986, 1–71, ferner in: ders., Über Spiralen [...], Thun/Frankfurt 1996, 1999, 1–71; Kugel und Zylinder, übers. v. A. Czwalina, Leipzig 1922 (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften 202), Nachdr. in: ders., Werke, Darmstadt 1963, ^{5}1986, 73–150, ferner in: ders., Über Spiralen [...], Thun/Frankfurt 1996, 1999, 73–150; Die Quadratur der Parabel/Über das Gleichgewicht ebener Flächen oder über den Schwerpunkt ebener Flächen, übers. v. A. Czwalina, Leipzig 1923 (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften 203), Nachdr. in: ders., Werke, Darmstadt 1963, ^{5}1986, 151–210, ferner in: ders., Über Spiralen [...], Thun/Frankfurt 1996, 1999, 151–210; Über Paraboloide, Hyperboloide und Ellipsoide, übers. v. A. Czwalina, Leipzig 1923 (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften 210), Nachdr. in: ders., Werke, Darmstadt 1963, ^{5}1986, 211–281, ferner in: ders., Über Spiralen [...], Thun/Frankfurt 1996, 1999, 211–281; Über schwimmende Körper/Die Sandzahl, übers. v. A. Czwalina, Leipzig 1925 (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften 213), Nachdr. in: ders., Werke, Darmstadt 1963, ^{5}1986, 283–364, ferner in: ders., Über Spiralen [...], Thun/Frankfurt 1996, 1999, 283–364; The Arenarius of Archimedes, ed. E.J. Dijksterhuis, Leiden 1956 [griech.]; Kreismessung (*ΚΥΚΛΟΥ ΜΕΤΡΗΣΙΣ*), in: F. Rudio (ed.), A., Huygens, Lambert, Legendre. Vier Abhandlungen über die Kreismessung, Leipzig 1892 (repr. Wiesbaden 1971), 71–81, Nachdr. in: A., Werke, Darmstadt 1963, ^{5}1986, 367–377.

Literatur: Arendt, A., RE Suppl. III (1918), 144–152; H.G. Beisenherz, A. und die Protophysik, Philos. Nat. 18 (1980), 438–478; R. Böker, A., KP I (1964), 510–513; M. Clagett, The Impact of A. on Medieval Science, Isis 50 (1959), 419–429; ders., A. and Scholastic Geometry, in: Mélanges Alexandre Koyré I, Paris 1964, 40–60; ders., A., DSB 1 (1970), 213–231; ders., A. in the Middle Ages, I–V, I Madison Wisc. 1964, II–V, Philadelphia Pa. 1976–1984; E. Degani/T. Heinze, A., DNP I (1996), 997–1002; E.J. Dijksterhuis, A., Groningen 1938, Kopenhagen 1956 (engl. A., New York 1957, Princeton N.J. 1987); E.H. Harvey, The Quest of A., Garden City N.Y. 1962; J.L. Heiberg, Quaestiones Archimedeae, Kopenhagen 1879; ders., Neue Studien zu A., Abh. Gesch. Math. 5 (1890), 1–84; F. Hultsch, A., RE III (1895), 507–539; F. Krafft, Dynamische und statische Betrachtungsweise in der antiken Mechanik, Wiesbaden 1970, bes. 97–128; ders., A. von Syrakus als Ingenieur und Physiker, Der math. u. naturwiss. Unterricht 25 (1972), 65–72; J. Mittelstraß, Neuzeit und Aufklärung, Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970, bes. 243–250; H. Price, Time's Arrow and A.' Point. New Directions for the Physics of Time, New York/Oxford 1996; G. Sarton, A History of Science II (Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.), Cambridge Mass. 1959, bes. 68–98; R.H. Schlagel, From

Myth to the Modern Mind. A Study of the Origins and Growth of Scientific Thought I (Animism to A.), New York etc. 1985; I. Schneider, A. Ingenieur, Naturwissenschaftler und Mathematiker, Darmstadt 1979 (mit Bibliographie, 177–196); W. Sellars, The Lever of A., Monist 64 (1981), 3–36; B. L. van der Waerden, Ontwakende wetenschap. Egyptische, Babylonische en Griekse Wiskunde, Groningen 1950 (engl. Science Awakening, Groningen 1954, New York/Oxford 1961, Dordrecht/Boston Mass. 1988; dt. Erwachende Wissenschaft. Ägyptische, babylonische und griechische Mathematik, Basel/Stuttgart 1956, ^{2}1966). P. J.

Archimedisches Axiom, auch ›Axiom von Eudoxos‹ oder ›Axiom des Messens‹ (↑Stetigkeitsaxiome), in der modernen Formulierung durch D. Hilbert Bezeichnung dafür, daß es für irgend zwei Strecken AB und CD eine natürliche Zahl n gibt, so daß n-maliges Abtragen der Strecke CD von A aus über B hinausführt, in Formelschreibweise:

$$\bigwedge_{AB} \bigwedge_{CD} \bigvee_{n} n \cdot CD > AB.$$

Dieses als eine der Grundlagen der ↑Proportionenlehre und des Verfahrens der ↑Exhaustion historisch auf Eudoxos von Knidos zurückgehende, von Archimedes in seiner Schrift »Kugel und Zylinder« als 5. Postulat ähnlich formulierte Axiom setzt den Begriff der Kongruenz (↑kongruent/Kongruenz) von Strecken voraus. Es dient im methodischen Aufbau der ↑Geometrie dazu, zwei gegebenen Strecken mit jeder gewünschten Genauigkeit ein Längenverhältnis in Form einer rationalen Zahl zuzuordnen.

Allgemein wird das A. A. in der Mathematik für geeignete geordnete ↑Strukturen formuliert (etwa angeordnete Gruppen [↑Gruppe (mathematisch), ↑Ordnung] oder angeordnete Körper [↑Körper (mathematisch)]): Für zwei beliebige Elemente a, b der Struktur mit $b > 0$ gibt es eine natürliche Zahl n mit $n \cdot b > a$, wobei $n \cdot b$ für die n-fache Summe $b + b + \cdots + b$ steht. In Formelschreibweise:

$$\bigwedge_{a} \bigwedge_{b>0} \bigvee_{n} n \cdot b > a.$$

Auf diese Weise geordnete Strukturen heißen ›archimedisch‹ angeordnet. Die reellen Zahlen bilden bis auf Isomorphie (↑isomorph/Isomorphie) das einzige Modell eines vollständigen (↑vollständig/Vollständigkeit), archimedisch angeordneten Körpers. Körper mit einem ›unendlich großen‹ Element c (d. h., c ist größer als alle natürlichzahligen Vielfachen $n \cdot 1$ des Einselementes) oder einem ›unendlich kleinen‹ Element c (d. h. $0 < n \cdot c < 1$ für alle natürlichen Zahlen n) – dabei ist c unendlich groß (klein) genau dann, wenn $1/c$ unendlich klein (groß) ist –, wie sie in der ↑Non-Standard-Analysis auftreten, sind nicht archimedisch angeordnet. P. J.

architektonisch/Architektonik, von Aristoteles (*ἡ ἀρχιτεκτονικὴ τέχνη*) für die auf Materialkenntnis beruhende Herstellungs- und Bearbeitungskunst verwendete Bezeichnung (Phys. *B*2.194b2 ff.). G. W. Leibniz sieht in der A. der Natur einen Reflex ihrer durch den göttlichen Architekten bestimmten Zweckhaftigkeit. J. H. Lambert (Anlage zur A. oder Theorie des Einfachen und des Ersten in der philosophischen und mathematischen Erkenntnis, Riga 1771) versteht unter ›A.‹ die den Einzelwissenschaften methodisch vorgeordnete Lehre von den Grundbegriffen dieser Wissenschaften. Nach I. Kant ist die Vernunft ein Vermögen, sich selbst ein System nach den Regeln der A. aufzubauen, die in der Verknüpfung der Glieder nach einem obersten Zweck besteht (KrV B 860–862). Kants Schüler G. B. Jäsche (Einleitung zu einer A. der Wissenschaften nebst einer Skiagraphie und allgemeinen Tafel des gesamten Systems menschlicher Wissenschaften nach a.em Plane, Dorpat 1816, § 1) faßt A. auf als »Wissenschaft der Regeln und Prinzipien, wonach die gesamten Wissenschaften zu einem systematischen Ganzen vereinigt und in dieser Vereinigung dargestellt werden«, d. h. als »die Wissenschaft des Systems menschlicher Wissenschaften«. Diese wissenschaftstheoretische Akzentuierung des Begriffs der A. ist in der ersten Hälfte des 19. Jhs. unter dem Titel ›Wissenschaftslehre‹ verbreitet (vgl. z. B. C. F. Bachmann, System der Logik, Leipzig 1828, Teil 2: »Systematik oder A.«, und G. E. Schulze, Grundzüge der allgemeinen Logik, Göttingen 1802, ^{3}1817, § 11, der die ›A. oder Baukunst der Systeme‹ als ›Wissenschaftslehre‹ verstanden wissen will). Allgemein wird ein a.er Zusammenhang als ein systematischer (↑System) einem bloß ›mechanischen‹ oder ›aggregathaften‹ (↑Aggregat) gegenübergestellt. G. W.

Archytas von Tarent, um 375 v. Chr., griech. Mathematiker, Philosoph und Staatsmann. Freund Platons, soll dessen Leben durch einen Brief an den Syrakuser Tyrannen Dionysios d. Ä., der Platon gefangenhielt, gerettet haben. A. machte Tarent zum letzten Refugium und politischen Zentrum der aus den meisten anderen süditalienischen Städten vertriebenen ↑Pythagoreer. Obwohl von seinen Werken nur Fragmente erhalten sind, ist rekonstruierbar, daß, wohl im Zusammenhang pythagoreischer Lehren, die mathematische Mittel- und ↑Proportionenlehre das Zentrum seiner Bemühungen in Geometrie, Zahlen- und Musiktheorie darstellte: In der Zahlentheorie führt die Frage nach der Möglichkeit einer oder mehrerer mittlerer Proportionalen zwischen zwei Zahlen zur Unterscheidung zwischen ähnlichen und nicht-ähnlichen Ebenen oder räumlichen Zahlen sowie zu dem Satz, daß es zwischen zwei Zahlen im Verhältnis $(n + 1) : n$ keine mittleren Proportionalen gibt. Musiktheoretisch heißt dies, daß sich reine Inter-

valle, d.h. Oktave, Quinte, Quarte und Prime, nicht in zwei oder mehr gleiche Teile zerlegen lassen.
Im Unterschied zu Zahlen- und Musiktheorie lassen sich in der Geometrie mittlere Proportionalen angeben. A. fand als erste zwei mittlere Proportionalen, und zwar bei seiner bedeutendsten mathematischen Leistung, einem ersten Beweis des ↑Delischen Problems. Ob A. aus seinen Einsichten auch geschlossen hat, daß es untereinander inkommensurable (↑inkommensurabel/Inkommensurabilität) Strecken gibt, ist ungewiß, liegt aber nahe, da zu dem arithmetischen Satz, daß es nicht immer eine mittlere Proportionale gibt, und der geometrischen Erkenntnis, daß sich eine mittlere Proportionale stets konstruieren läßt, nur noch die Annahme hinzukommen muß, alle Strecken durch Zahlen darzustellen, um folgern zu können, daß Verhältnisse zwischen Strecken sich nicht allgemein durch Verhältnisse zwischen ganzen Zahlen darstellen lassen, also inkommensurabel sein können. – Im Zusammenhang mit der Musiktheorie stehen Untersuchungen zu einer physikalischen Klangtheorie. Auch in der Literatur ist die Gestalt des A. dargestellt worden, so etwa (in stark idealisierter Form) durch C. M. Wieland in dessen letzter Fassung der »Geschichte des Agathon« (1894).

Werke: Pythagoras. The Pythagorean Writings. Hellenistic Texts from the 1. Cent B.C. – 3 Cent. A.D.. On Life, Morality, Knowledge, and the World. Comprising a Selection of the Neo-Pythagorean Fragments, Texts, and Testimonia of the Hellenistic Period Including Those of Philolaus and A., ed. R. Navon, Kew Gardens N.Y. 1986 (Great Works of Philosophy Series 3); Pseudopythagorica ethica. I trattati morali di Archita, Metopo, Teage, Eurifamo, introd., ed., trad. e commento a cura di B. Centrone, Neapel 1990 (Elenchos 17). – VS 47.

Literatur: E. Frank, Plato und die sogenannten Pythagoreer. Ein Kapitel aus der Geschichte des griechischen Geistes, Halle 1923 (repr. Darmstadt 1962); K. v. Fritz, A. of Tarentum, DSB I (1970), 231–233; O.F. Gruppe, Über die Fragmente des A. und der älteren Pythagoreer. Eine Preisschrift, Berlin 1840 (repr. Mikrofiche München 1991); W.K.C. Guthrie, A History of Greek Philosophy I (The Earlier Presocratics and the Pythagoreans), Cambridge 1962, 333–336; T.L. Heath, A History of Greek Mathematics I, Oxford 1921 (repr. 1960, 1965), 212–216 (A.); B.B. Hughes, Hippocrates and A. Double the Cube. A Heuristic Interpretation, College Math. J. 20 (1989), 42–48; G.E.R. Lloyd, Plato and A. in the Seventh Letter, Phronesis 35 (1990), 159–173; E. Neuenschwander, Zur Überlieferung der A.-Lösung des delischen Problems, Centaurus 18 (1973/1974), 1–5; C. Riedweg, A., DNP I (1996), 1029–1031; B.L. van der Waerden, Die Harmonielehre der Pythagoreer, Hermes 78 (1943), 163–199; ders., Die Arithmetik der Pythagoreer I, Math. Ann. 120 (1948), 127–153; ders., Erwachende Wissenschaft. Ägyptische, babylonische und griechische Mathematik, Basel/Stuttgart 1956, ²1966, 247–262. G.W.

Arendt, Hannah, *Hannover 14. Okt. 1906, †New York 4. Dez. 1975, dt.-amerik. Politologin und Philosophin. Studium der Philosophie, Theologie und Klassischen Philologie in Marburg, Heidelberg und Freiburg, unter anderem bei M. Heidegger, R. Bultmann, E. Husserl und K. Jaspers. 1928 Promotion in Heidelberg, 1933 Emigration nach Paris, 1941 nach New York, Vorlesungstätigkeit an mehreren amerikanischen Universitäten, freie Schriftstellerin. 1959 Lessing-Preis der Stadt Hamburg. In A.s politologischem Hauptwerk »The Origins of Totalitarianism« (New York 1951, dt. Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft, Frankfurt 1955) werden neben einer Untersuchung über die historischen Wurzeln totaler Herrschaft im Nationalstaat des 18. und 19. Jhs. im Zusammenhang der Entstehung des Antisemitismus und der imperialistischen Entwicklung in Westeuropa allgemeine Strukturelemente des Totalitarismus herausgestellt.
In A.s philosophischem Hauptwerk »Vita activa oder Vom tätigen Leben« (Stuttgart 1960) werden drei Typen menschlicher Aktivität gegeneinander abgegrenzt: die ›Arbeit‹ als die unmittelbare lebenserhaltende Tätigkeit des Menschen in seiner Auseinandersetzung mit der Natur, das ›Herstellen‹ als diejenige Tätigkeit, in der sich der Mensch mit seinen eigenen Produkten gegenständlich umgibt, und das ›Handeln‹ als die genuine, aus der Pluralität des menschlichen Miteinander erwachsende, direkt interaktive Tätigkeit des Menschen. Die historisch situierte Zurückdrängung der Wertschätzung des kontemplativen Lebens (↑vita contemplativa) im ausgehenden Mittelalter geht nach A. mit einer Umschichtung der Wertigkeit innerhalb des tätigen Lebens selbst einher. Während das ›Handeln‹ insgesamt zurücktritt, setzt sich die ›Arbeit‹ (animal laborans) gegen das ›Herstellen‹ (homo faber, ↑Poiesis) als emphatisch bewerteter Handlungstyp durch. Die moderne Verherrlichung der ›Arbeit‹ und das Vergessen desjenigen Lebensbereichs, zu dem die ›Arbeit‹ in einer Mittelrelation stehen müßte, hat in der Lebensform egalitäre Konsequenzen. Die moderne Welt tendiert durch den technischen Fortschritt zur Ausbildung einer »Arbeitsgesellschaft, der die Arbeit ausgegangen ist« (Vita activa, 12). In dem aus dem Nachlaß herausgegebenen Werk »The Life of the Mind« (I–II, New York 1978, dt. Vom Leben des Geistes, I–II, München/Zürich 1979) wird die geistige Tätigkeit des Menschen in ihren drei Funktionen des ›Denkens‹, ›Wollens‹ und ›Urteilens‹ thematisiert.

Werke: Der Liebesbegriff bei Augustin. Versuch einer philosophischen Interpretation, Berlin 1929, ed. L. Lütkehaus, Berlin 2003 (engl. Love and Saint Augustine, Chicago Ill./London 1996); The Origins of Totalitarianism, New York 1951, unter dem Titel: The Burden of Our Time, London 1951, unter dem Originaltitel London, New York ²1958 (um »Ideology and Terror« [Chap. 13], »Epilogue. Reflections on the Hungarian Revolution« [Chap. 14] und neue Einl. erw., um »Concluding Remarks« gekürzt), I–III (I Antisemitism, II Imperialism, III Totalitarianism), New York 1968, in einem Bd. 1973 (dt. Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft, Frankfurt 1955, I–III [I Antisemitismus, II Imperialismus, III Totale Herrschaft],

1975, in einem Bd. unter dem Titel: Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft. Antisemitismus, Imperialismus, Totale Herrschaft, München etc. 1986, mit Untertitel: Antisemitismus, Imperialismus, Totalitarismus, ^{6}1996, ^{7}2000); Rahel Varnhagen. The Life of a Jewess, London 1957, unter dem Titel: Rahel Varnhagen. The Life of a Jewish Woman, New York 1974, unter dem Originaltitel, ed. L. Weissberg, Baltimore Md./London 1997 (dt. Rahel Varnhagen. Lebensgeschichte einer deutschen Jüdin aus der Romantik, München 1959, ^{10}1998); The Human Condition, Chicago Ill. 1958, ^{2}1998 (dt. Vita activa oder Vom tätigen Leben, Stuttgart, München 1960, München ^{10}1998); Von der Menschlichkeit in finsteren Zeiten. Gedanken zu Lessing, Hamburg 1960, mit Untertitel: Rede über Lessing, München 1960, unter dem Titel: Rede am 28. September 1959 bei der Entgegennahme des Lessing-Preises der Freien und Hansestadt Hamburg. Mit einem Essay von Ingeborg Nordmann, Hamburg 1999; Between Past and Future. Six Exercises in Political Thought, London, New York 1961, erw. mit Untertitel: Eight Exercises in Political Thought, New York 1968, Harmondsworth 1987 (dt. Zwischen Vergangenheit und Zukunft. Übungen im politischen Denken I, München 1994, ^{2}2000); A Reporter at Large. Eichmann in Jerusalem, The New Yorker 38 (1963), Nr. 52, 16. Februar, 40–113, 39 (1963), Nr. 1, 23. Februar, 40–111; Nr. 2, 2. März, 40–91; Nr. 3., 9. März, 48–131; Nr. 4, 16. März, 58–134, separat unter dem Titel: Eichmann in Jerusalem. A Report on the Banality of Evil, London, New York 1963, New York 1964 [rev. und um ein »Postscript« erw.], 1994 (dt. Eichmann in Jerusalem. Ein Bericht von der Banalität des Bösen, München 1964, Neudr. 1986 [um einen Essay von H. Mommsen erw. ^{8}1998); On Revolution, London, New York 1963, Westport Conn. 1982 (dt. Über die Revolution, München 1963, 2000); Men in Dark Times, New York 1968, Harmondsworth 1973 (dt. Menschen in finsteren Zeiten, München/Zürich 1989 [um vier Beiträge gegenüber der engl. Ausgabe erw.]); On Violence, New York 1970 (dt. Macht und Gewalt, München 1970, ^{2}1971 [um A. Reif, Interview mit H.A. erw.], ^{13}1998); Reflexionen über Gewalt, Merkur 24 (1970), 1–24; Walter Benjamin. Bertolt Brecht. Zwei Essays, München 1971, ^{2}1986; Wahrheit und Lüge in der Politik, Zwei Essays, München 1972, ^{2}1987; Die verborgene Tradition. Acht Essays, Frankfurt 1976, unter dem Titel: Die verborgene Tradition. Essays, Frankfurt 2000; The Life of the Mind, I–II, New York, London 1978, in einem Bd. New York 1981 (dt. Vom Leben des Geistes, I–II, München/Zürich 1979, in einem Bd. 1998); Lectures on Kant's Political Philosophy, ed. R. Beiner, Chicago Ill. 1982 (dt. Das Urteilen. Texte zu Kants Politischer Philosophie, München/Zürich 1985, 1998); H.A. – Karl Jaspers. Briefwechsel. 1926–1969, ed. L. Köhler/H. Saner, München etc. 1985, 1993 (engl. H.A./Karl Jaspers. Correspondence. 1926–1969, New York 1992); Zur Zeit. Politische Essays, ed. M.L. Knott, Berlin 1986, Hamburg 1999 (erw. um ein Nachwort »Das ›Deutsche Problem‹ ist kein deutsches Problem«); Israel, Palästina und der Antisemitismus. Aufsätze, ed. E. Geisel, Berlin 1991; Was ist Politik? Fragmente aus dem Nachlaß, ed. U. Ludz, München/Zürich 1993; Essays in Understanding. 1930–1954, ed. J. Kohn, New York 1994; Between Friends. The Correspondence of H.A. and Mary McCarthy, 1949–1975, ed. C. Brightman, New York/San Diego Calif./London 1995 (dt. H.A. – Mary McCarthy. Im Vertrauen. Briefwechsel 1949–1975, ed. C. Brightman, München etc. 1995, ^{2}1996); H.A. – Kurt Blumenfeld. ›... in keinem Besitz verwurzelt‹. Die Korrespondenz, ed. I. Nordmann/I. Pilling, Hamburg 1995; H.A. – Heinrich Blücher. Briefe 1936–1968, ed. L. Köhler, München/Zürich 1996, 1999; H.A. – Hermann Broch. Briefwechsel 1946 bis 1951, ed. P.M. Lützeler, Frankfurt 1996; Ich will verstehen. Selbstauskünfte zu Leben und Werk, ed. U. Ludz, München/Zürich 1996, ^{3}1998; Vor dem Antisemitismus ist man nur noch auf dem Monde sicher. Beiträge für die deutsch-jüdische Emigrantenzeitung »Aufbau« 1941–1945, ed. M.L. Knott, München 2000. – H.A. – Martin Heidegger. Briefe 1925 bis 1975 und andere Zeugnisse, ed. U. Ludz, Frankfurt 1998, ^{3}2002; H.A. – Uwe Johnson. Der Briefwechsel 1967–1975, eds. E. Fahlke/T. Wild, Frankfurt 2004. – J. Nordquist, H.A.. A Bibliography, Santa Cruz Calif. 1989; Bibliographie, in: Ich will verstehen [s.o. 1996], 257–332; J. Nordquist, H.A. (II). A Bibliography, Santa Cruz Calif. 1997.

Literatur: A. Allen (ed.), The Philosophy of H.A., Int. J. Philos. Stud. 10 (2002), 119–207 [5 Aufsätze über H.A.]; C. Althaus, Erfahrung denken. H.A.s Weg von der Zeitgeschichte zur politischen Theorie, Göttingen 2000; D. Barley, H.A.. Einführung in ihr Werk, Freiburg/München 1990 [mit Bibliographie, 204–223]; R. Beiner, H.A. on Judging, in: H.A.. Lectures on Kant's Political Philosophy, ed. R. Beiner, Chicago Ill. 1982, 89–156 (dt. H.A. über das Urteilen, in: H.A., Das Urteilen. Texte zu Kants Politischer Philosophie, München/Zürich 1985, 1998, 115–197); ders., Rereading H.A.'s Kant Lectures, Philos. and Social Criticism 23 (1997), 21–32; S. Benhabib, The Reluctant Modernism of H.A., Thousand Oaks Calif./London/New Delhi 1996 (dt. unter dem Titel: H.A. – Die melancholische Denkerin der Moderne, Hamburg 1998); R.J. Bernstein, H.A. and the Jewish Question, Cambridge Mass./London 1996; H. Bielefeld, Wiedergewinnung des Politischen. Eine Einführung in H.A.s politisches Denken, Würzburg 1993; K.-H. Breier, H.A. zur Einführung, Hamburg 1992, ^{2}2001; H. Brunkhorst, H.A., München 1999 [mit Bibliographie, 164–180]; M. Canovan, The Political Thought of H.A., London, New York 1974, London/New York 1977; dies., H.A.. A Reinterpretation of Her Political Thought, Cambridge/New York/Oakleigh 1992, 1995; L.J. Disch, H.A. and the Limits of Philosophy, Ithaca N.Y./London 1994, 1996; A. Enegrén, La pensée politique de H.A., Paris 1984; H. Erler/L. Ehrlich (eds.), Judentum verstehen. Die Aktualität jüdischen Denkens von Maimonides bis H.A., Frankfurt/New York 2002, bes. 285–314; M. Estrada Saavedra, Die deliberative Rationalität des Politischen. Eine Interpretation der Urteilslehre H.A.s, Würzburg 2002; F.G. Friedmann, H.A.. Eine deutsche Jüdin im Zeitalter des Totalitarismus, München/Zürich 1985; M.G. Gottsegen, The Political Thought of H.A., Albany N.Y. 1994; A. Grunenberg (ed.), Totalitäre Herrschaft und republikanische Demokratie. Fünfzig Jahre »The Origins of Totalitarianism« von H.A., Frankfurt 2003; J. Habermas, H.A.s Begriff der Macht, Merkur 30 (1976), 946–960; K. Harms, H.A. und Hans Jonas. Grundlagen einer philosophischen Theologie der Weltverantwortung, Berlin 2003; F. Hermenau, Urteilskraft als politisches Vermögen. Zu H.A.s Theorie der Urteilskraft, Lüneburg 1999; W. Heuer, H.A.. Mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1987, ^{6}2001; E.V. Inàntsy-Pap, Der Begriff der Arbeit bei H.A., Diss. Tübingen 1967; D. Ingram, A., H., Enc. Ph. Suppl. (1996), 35–37; H. Jonas, Handeln, Erkennen, Denken. Zu H.A.s philosophischem Werk, Merkur 30 (1976), 921–935; H. Kaltschmidt, H.A., in: J. Nida-Rümelin (ed.), Philosophie der Gegenwart in Einzeldarstellungen. Von Adorno bis v. Wright, Stuttgart 1991, erw. ^{2}1999, 43–51; P. Kemper (ed.), Die Zukunft des Politischen. Ausblicke auf H.A., Frankfurt 1993; J. Kristeva, H.A.. Life is a Narrative, Toronto 2001; B. Neumann (ed.), The Angel of History is Look-

ing Back. H.A.s Werk unter politischem, ästhetischem und historischem Aspekt. Texte des Trondheimer A.-Symposions vom Herbst 2000, Würzburg 2001; I. Nordmann, H.A., Frankfurt/New York 1994; D.J. Opstaele, Politik, Geist und Kritik. Eine hermeneutische Rekonstruktion von H.A.s Philosophiebegriff, Würzburg 1999; B. Parekh, A., H. (1906–75), REP I (1998), 369–373; M. Passerin d'Entrèves, The Political Philosophy of H.A., London/New York 1994; A. Reif (ed.), Gespräche mit H.A., München 1976; ders. (ed.), H.A.. Materialien zu ihrem Werk, Wien/München/Zürich 1979; B. Sharpe, Modesty and Arrogance in Judgement. H.A.s »Eichmann in Jerusalem«, Westport Conn. 1999; G. Smith (ed.), H.A. Revisited. »Eichmann in Jerusalem« und die Folgen, Frankfurt 2000; J. Tambornino, Locating the Body. Corporeality and Politics in H.A., J. Political Philos. 7 (1999), 172–190; D. Villa (ed.), The Cambridge Companion to H.A., Cambridge/New York 2000; A. Vowinckel, Geschichtsbegriff und historisches Denken bei H.A., Köln/Weimar/Wien 2001; R. Wimmer, Vier jüdische Philosophinnen. Rosa Luxemburg, Simone Weil, Edith Stein, H.A., Tübingen 1990, ^{3}1995, 237–308; S. Wolf, H.A.. Einführungen in ihr Werk, Frankfurt 1991; R. Wolin, Heidegger's Children. H.A., Karl Löwith, Hans Jonas, and Herbert Marcuse, Princeton N.J. 2001, bes. 30–69; E. Young-Bruehl, H.A.. For Love of the World, New Haven Conn./London 1982 (dt. H.A.. Leben, Werk und Zeit, Frankfurt 1986, 2004). – Rev. int. philos. 53 (1999), 127–257. S.B.

Arete (griech. *ἀρετή*, das, wodurch etwas gut ist: Vorzüglichkeit, spezifische Leistung oder besondere Ausstattung, angewandt auf Länder [hervorragende Bodenbeschaffenheit, Pflanzenwuchs], Tiere, Gegenstände [z.B. liegt die A. des Messers darin, daß es schneidet], Körperteile [z.B. besteht die A. des Auges in der Sehschärfe] und den Menschen). Je nach geltenden Idealvorstellungen wird die Vorzüglichkeit und damit das erstrebenswerte Lebensziel des Menschen z.B. in der ↑Tapferkeit, im Ruhm, in der Arbeitsamkeit, in der Selbstbeherrschung gesehen.

Seit Sokrates besitzt der Ausdruck ›A.‹ eine feste Bedeutung in der philosophischen ↑Ethik als ↑Tugend. Die Fragen (1) nach ihrem Wesen, (2) nach ihren Teilen und deren Verhältnis zueinander, (3) wie man sie erlange (ob man sie von Natur aus habe oder sie durch Übung und Gewohnheit oder durch Belehrung erwerbe), (4) ob und wie man sie verlieren könne, sind die am häufigsten behandelten Themen der antiken ↑Aretologie. Mit Platon wird die Gruppe der vier Kardinaltugenden (Klugheit, Gerechtigkeit, Tapferkeit, Maß) kanonisch, wobei der Gerechtigkeit als umgreifender Metatugend eine herausragende Bedeutuung zukommt. Platon sieht einen notwendigen inneren Zusammenhang aller Kardinaltugenden der Art, daß keine ohne die anderen möglich ist. Aristoteles, der unter A. allgemein eine dauerhafte, intentional erworbene Haltung (↑Gewohnheit) versteht, unterteilt die Tugenden in ethische und dianoëtische (A. des Verstandes). Die ↑Stoa orientiert die A. am Begriff der ›Natur‹, d.h. an der Natur- bzw. Vernunftgemäßheit.

Literatur: A.W.H. Adkins, Merit and Responsibility. A Study in Greek Values, Oxford 1960, 1965, Chicago 1975; A.E. Horner, Ancient Values. A. and Virtus, Ann Arbor Mich. 1984, 1986; W. Jaeger, Paideia. Die Formung des griechischen Menschen, I–III, Berlin 1934–1947, ^{3}1954–1959, I ^{4}1959; H.J. Krämer, A. bei Platon und Aristoteles. Zum Wesen und zur Geschichte der platonischen Ontologie, Heidelberg 1959, Amsterdam 1967; J. Kube, Techne und A.. Sophistisches und platonisches Tugendwissen, Berlin 1969; T. Michna, A. im mythologischen Epos. Eine bedeutungs- und gattungsgeschichtliche Untersuchung von Homer bis Nonnos, Frankfurt etc. 1994; D. Sedley, A., REP I (1998), 373–374. M.G.

Aretologie (griech., Tugendlehre [↑Aretē]), im Unterschied zur Eudämonologie, die sich mit der Frage nach dem Glück (↑Glück (Glückseligkeit)) und dem Verhältnis der Tugend zum Wohl des Menschen befaßt, erörtert die A. die Definition (das Wesen) und die Einteilung der Tugend(en).

Literatur: W.T. Krug, System der praktischen Philosophie II (A. oder philosophische Tugendlehre), Wien 1818, Königsberg ^{2}1830. M.G.

Argument, ↑Argumentation.

Argument (logisch), in der Terminologie von Logik und Mathematik jedes Objekt, dessen Name in eine Leerstelle (↑Variable) eines eine ↑Funktion darstellenden ↑Terms eingesetzt wurde; die Gesamtheit der für eine solche Einsetzung zugelassenen Objekte ist der Bereich der ›zulässigen‹ oder ›möglichen‹ A.e der Funktion. Nach dem Vorbild G. Freges, der ›Funktion‹ und ›A.‹ als korrelative Begriffe erstmals verdeutlicht hat, unterscheidet man gelegentlich auch in zusammengesetzten ↑Nominatoren, indem man auf ihre Entstehung durch Zusammensetzung, d.h. die Einsetzung zulässiger Ausdrücke in die Leerstellen eines Terms, zurückgeht, den letzteren als ›Funktionsausdruck‹ von den eingesetzten Ausdrücken als ›A.en‹ oder besser ›A.ausdrücken‹.

Literatur: G. Frege, Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens, Halle 1879 (repr. in: ders., Begriffsschrift und andere Aufsätze, ed. I. Angelelli, Hildesheim, Darmstadt 1964, Hildesheim 1993), 1–88 (engl. Begriffsschrift, a Formula Language, Modeled upon that of Arithmetic, for Pure Thought, in: J. van Heijenoort [ed.], From Frege to Gödel. A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931, Cambridge Mass. 1967, 1–82 und in: J. van Heijenoort [ed.], Frege and Gödel. Two Fundamental Texts in Mathematical Logic, Cambridge Mass. 1970, 1–82). C.T.

Argumentation, Bezeichnung für eine Rede mit dem Ziel, die Zustimmung oder den Widerspruch wirklicher oder fiktiver Gesprächspartner zu einer ↑Aussage oder Norm (›für‹ bzw. ›gegen‹ deren Wahrheit bzw. Gültigkeit (↑Geltung) dann argumentiert wird) durch den schrittweisen und lückenlosen Rückgang auf bereits ge-

meinsam anerkannte Aussagen bzw. Normen zu erreichen. Jede im Verlauf einer solchen Rede erreichte Zustimmung zu einer weiteren Aussage oder Norm (über die Ausgangssätze hinaus) kennzeichnet einen Schritt der A.; die einzelnen Schritte heißen die für (bzw. gegen) die zur Diskussion gestellte Aussage bzw. Norm vorgebrachten ›Argumente‹. Geht in einer A. jedem Argument genau *ein* anderes unmittelbar voraus und macht jedes Argument vom Ergebnis des ihm unmittelbar vorhergehenden Gebrauch, so liegt eine ›A.skette‹ vor. Kann niemand, der den Ausgangssätzen (Aussagen oder Normen) einer A. zugestimmt hat, irgendeinem ihrer Schritte die Zustimmung verweigern, ohne mindestens einer von ihm schon akzeptierten Aussage oder Norm zu widersprechen, so heißt die betreffende A. ›schlüssig‹. Eine schlüssige A. *für* eine Aussage bzw. Norm heißt eine ↑›Begründung‹ derselben, im Falle der Aussagen auch ein ↑›Beweis‹.

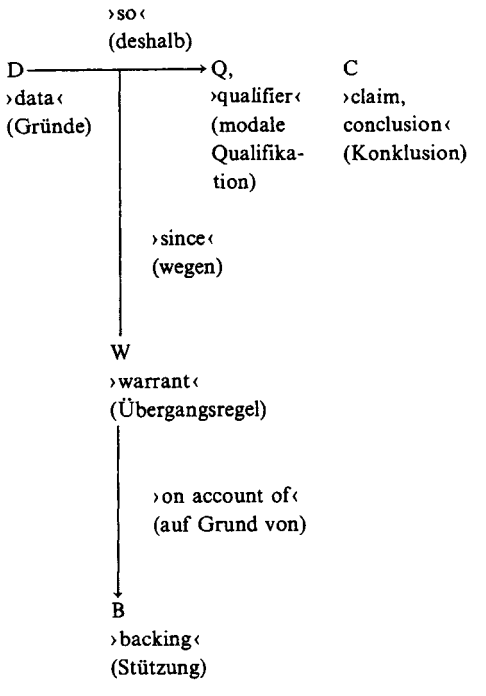
A.en sind Gegenstand der ↑*Argumentationstheorie*, die in der Antike und erneut in der ↑Renaissance und im ↑Humanismus zur ↑Rhetorik gerechnet wurde und deren Probleme insbes. bei Aristoteles in der ↑Topik eingehende Behandlung finden. Während schon hier die Analyse ›sophistischer‹ (↑Sophistik) Scheinargumentationen breiteren Raum einnimmt, wird die A.slehre in der Spätscholastik noch einmal ausdrücklich als Theorie der richtigen oder schlüssigen A. verstanden und als solche in Lehrbüchern der Logik dargestellt. Erst die parlamentarische Rhetorik des 18. und 19. Jhs. läßt die Disziplin der Rhetorik von einer A.slehre zu einer Sammlung von Anweisungen zur erfolgreichen Überredung des Hörers oder Lesers durch den Sprecher oder Autor auch oder gerade entgegen widerstreitenden schlüssigen Überlegungen und damit zur ›bloßen Rhetorik‹ im heutigen schlechten Sinne degenerieren. Dieser Sinn wird, in der Absicht auf praktische Anwendungen oder zumindest auf die Analyse faktisch häufiger Diskussionssituationen, auch in der ›neuen Rhetorik‹ mit ihrem starken Interesse an der juristischen A. weitgehend beibehalten. Auf theoretischer Ebene sind von hier ausgehend sowohl Regeln des Übergangs von akzeptierten Aussagen bzw. Normen zu unter ihrer Voraussetzung ebenfalls akzeptablen weiteren Aussagen bzw. Normen (S. Toulmin) als auch die Bedingungen vernünftiger ↑Beratung, in der per definitionem Argumente die Entscheidungsbasis bilden (J. Habermas, P. Lorenzen, O. Schwemmer), untersucht worden.

Literatur: Y. Bar-Hillel, A. in Natural Language, in: ders., Aspects of Language. Essays and Lectures on Philosophy of Language, Linguistic Philosophy and Methodology of Linguistics, Jerusalem, Amsterdam 1970, 202–205; ders., A. in Pragmatic Languages, in: ders., Aspects of Language [s. o.], 206–221; W. L. Benoit (ed.), Readings in A., Berlin/New York 1992; J. v. Benthem (ed.), Proceedings of the Colloquium ›Logic and A.‹, Amsterdam, 14–17 June 1994, Amsterdam 1996; U. Berk, Konstruktive A.stheorie, Stuttgart-Bad Cannstatt 1979; M.-J. Borel (ed.), De l'a. dans les sciences de la societé. II^{e} séminaire interdisciplinaire du Groupe d'Études ›Raison et Rationalités‹, Genf 1997; A. Bouvier, L'a. philosophique. Étude de sociologie cognitive, Paris 1995; W. Brockriede/D. Ehninger, Toulmin on Argument. An Interpretation and Application, Quart. J. Speech 46 (1960), 44–53; A. Bühler, Einführung in die Logik. A. und Folgerung, Freiburg, München 1997; F. Cossutta (ed.), Descartes et l'a. philosophique, Paris 1996; A. C. Crombie, Styles of Scientific Thinking in the European Tradition. The History of Argument and Explanation especially in the Mathematical and Biomedical Sciences and Arts, I–III, London 1994; C. Garcia-Debanc, L'a. en dialogue, Paris 1996; P. T. Geach, Reason and Argument, Oxford, Berkeley Calif. 1976; R. Ginters, Typen ethischer A.. Zur Begründung sittlicher Normen, Düsseldorf 1976; K.-H. Göttert, A.. Grundzüge ihrer Theorie im Bereich theoretischen Wissens und praktischen Handelns, Tübingen 1978; J. Habermas, Wahrheitstheorien, in: H. Fahrenbach (ed.), Wirklichkeit und Reflexion. Walter Schulz zum 60. Geburtstag, Pfullingen 1973, 211–265; C. Hoogaert (ed.), A. et questionnement, Paris 1996; H. W. Johnstone, Philosophy and Argument, University Park Pa. 1959; ders., Some Reflections on A., in: La théorie de l'a., Log. anal. 6 (1963), 30–39; ders., Theory of A., in: R. Klibansky (ed.), La philosophie contemporaine. Chroniques I (Logique et fondements des mathématiques), Florenz 1968, 177–184; F. Kambartel, Moralisches Argumentieren. Methodische Analysen zur Ethik, in: ders. (ed.), Praktische Philosophie und konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974, 1979, 54–72; M. Kienpointner, How to Classify Arguments, Amsterdam 1992; ders./J. Kopperschmidt, Methodik der A.sanalyse, Stuttgart-Bad Cannstatt 1992; C. Kirwan, Logic and Argument, London 1978; H. Leitner, Systematische Topik. Methode und A. in Kants kritischer Philosophie, Würzburg 1994; P. Lorenzen/O. Schwemmer, Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1973, ^{2}1975; C. Lumer, A./A.stheorie, in: H. J. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften I, Hamburg 1990, 246–255, ders., A./A.stheorie, EP I (1999), 88–95; J.-F. Lyotard/R. Bubner, A. in der Philosophie, Göttingen 1986 (Neue H. Philos. 26); D. W. Metzing, Formen kommunikationswissenschaftlicher A.sanalyse, Hamburg 1975; J. Moeschler, A. et conversation. Éléments pour une analyse pragmatique du discours, Paris 1985, 1995; A. Naess, Communication and Argument, Oslo 1966 (dt. Kommunikation und A.. Eine Einführung in die angewandte Semantik, Kronberg 1975); M. Nussbaumer, A. und A.stheorie, Heidelberg 1995; B. Peppinghaus, Inadmissible Arguments, Log. anal. 19 (1976), 119–133; C. Perelman, Éléments d'une théorie de l'a., Bruxelles 1968; ders., Le champ de l'a., Bruxelles 1970; ders., Logique et a., Bruxelles 1971 (dt. Logik und A., ed. F. R. Varwig, Königstein 1979, Weinheim ^{2}1994); ders./L. Olbrechts-Tyteca, La nouvelle rhétorique. Traité de l'a., I–II, Paris 1958, in 1 Bd., unter dem Titel: Traité de l'a.. La nouvelle rhétorique, Bruxelles ^{5}1992 (engl. The New Rhetoric. A Treatise on A., Notre Dame Ind. 1969, 1971); C. Plantin, Essais sur l'a.. Introduction à l'étude linguistique de la parole argumentative, Paris 1990; R. Robaye, Introduction à la logique et à l'argument, Louvain-la-Neuve 1991; J.-J. Robrieux, Éléments de rhétorique et d'a., Paris 1993; E. E. Ryan, Aristotle's Theory of Rhetorical A., Montreal 1984; M. Schecker (ed.), Theorie der A., Tübingen 1977; O. Schwemmer, Appell und A.. Aufgaben und Grenzen einer praktischen Philosophie. Ver-

such einer Antwort auf die ›Kritik der praktischen Philosophie der Erlanger Schule‹, in: F. Kambartel (ed.), Praktische Philosophie und konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1973, 148–211; S. Toulmin, The Uses of Argument, Cambridge 1958, 1995 (dt. Der Gebrauch von Argumenten, Kronberg 1975, Weinheim ^{2}1996); G. Vignaux, L'a.. Essai d'une logique discursive, Genf 1976. – La théorie de l'a.. Perspectives et applications, Sonderhefte: Log. anal. 6 (1963), H. 21–24. C. T.

Argumentationstheorie, Theorie der allgemeinen Strukturen der ↑Argumentation als geregelter Abfolge sprachlicher Handlungen, durch die ein mit einer Redehandlung (↑Sprechakt) erhobener Geltungsanspruch gestützt werden soll. Der Aufgabenstellung der A. stehen Forschungsprogramme wie etwa das der ›informellen Logik‹ (›informal logic‹) oder die Theorie des monotonen Schließens und andere Subdisziplinen der modernen ↑Logik thematisch sehr nahe, so daß Abgrenzungen nur schwer vorzunehmen sind. Neben den formallogischen (↑Logik, formale) Ansätzen spielen innerhalb der A. neue Rezeptionen der lange Zeit von den Philosophen und Mathematikern wenig beachteten Disziplinen der ↑Rhetorik und ↑Topik bzw. ↑Dialektik eine wichtige Rolle. Schließlich wird in der A. sowohl der auf C. S. Peirce und C. W. Morris zurückgehende Gedanke einer logischen ↑Pragmatik als auch die von J. L. Austin und J. R. Searle entwickelte Redehandlungstheorie mehr oder weniger explizit adaptiert. Vertreter der A. stehen dem Universalitätsanspruch der modernen Logik, demgemäß es sich bei der Standardlogik um die (ausschließliche) Theorie des lebensweltlichen und wissenschaftlichen Argumentierens handelt, mehr oder weniger kritisch gegenüber. Eher moderate Positionen fordern innerhalb der A. eine Ergänzung der Logik durch weitere Theorien (etwa durch eine Theorie der Fehlschlüsse [↑Fehlschluß] oder durch eine Formale Dialektik). Radikale Positionen bestreiten grundsätzlich, daß die moderne Logik ein geeignetes Mittel zur Analyse von Argumentationen darstelle, so daß sie durch andere theoretische Instrumente (wie etwa das Toulmin-Schema) ersetzt werden müßte. Die wichtigsten Ansätze der A. sind (1) die Logikkritik der Philosophie der Normalen Sprachen (↑Oxford Philosophy), (2) die Neue Rhetorik, (3) Theorien der Fehlschlüsse, (4) Theorien der Formalen Dialektik und (5) philosophische ↑Diskurstheorien (↑Diskurs).

(1) Nach S. Toulmin muß der Anspruch der modernen, analog zu algebraischen Symbolhandlungen konzipierten Logik, die Theorie des Argumentierens darzustellen, bestritten werden. Die Bezeichnung ›Logik‹ für die zweiwertige Aussagenalgebra sei daher unberechtigt. Demgegenüber versucht Toulmin, die Funktion argumentationsrelevanter Ausdrücke (z. B. der logischen Operatoren) durch die Herausarbeitung eines Schemas (›layout‹) des Argumentierens zu erläutern:



Für die Kritik der Standardlogik ist vor allem die Unterscheidung zwischen denjenigen materialen Konventionen, die den Übergang von den Gründen zur Konklusion sichern (›*warrants*‹) und der Begründung für diese Konventionen (›*backing*‹) entscheidend. Stellt man einen logischen Schluß syllogistisch dar (↑Syllogistik), ergibt sich, daß die universelle Prämisse hinsichtlich der Unterscheidung von *warrant* und *backing* ambig ist. Interpretiert man die in der universellen Prämisse ausgedrückte Allprädikation im Sinne des ↑Allquantors, dann muß aus ihr eine Existenzbehauptung ableitbar sein. Die Allprädikation enthält also bereits material den in der Konklusion ›erschlossenen‹ Fall. Die so verstandene universelle Prämisse wäre somit kein *warrant*, sondern ein *backing*. Diese Unterscheidung fällt nur bei solchen Schlüssen nicht ins Gewicht, bei denen die in der Konklusion ausgedrückte Information bereits in den Gründen enthalten ist (›analytisches Argumentieren‹). Das tatsächliche Argumentieren enthält demgegenüber riskante Schlüsse, bei denen in der Konklusion (meist in modal abgeschwächter Form) neue Informationen behauptet werden können (›substantielles Argumentieren‹); insofern dabei gegebenenfalls Bedingungen (›*conditions of rebuttal*‹) anzugeben sind, unter denen der riskante Schluß blockiert würde, stellt das substantielle Argumentieren eine Form des nicht-monotonen Schließens dar. Die Standardlogik als Theorie des analytischen Argumentierens hätte somit nur einen untypischen Spe-

zialfall der Argumentationspraxis zum Gegenstand. – Dieser Toulminschen These wird vielfach entgegengehalten, daß substantielle Argumentationen durch Prämissenergänzung, durch modifizierte Rekonstruktion der Prämissen oder durch eine modale Interpretation des Folgerungsbegriffes in eine analytische Form überführt werden können.

(2) C. Perelman weist vor allem auf die Bereiche historisch und institutionell entwickelter Argumentationskultur, wie sie z. B. in juridischen Kontexten gegeben ist, hin, um die Unzulänglichkeit der Standardlogik für die Erfassung tatsächlicher Argumentationsprozesse zu demonstrieren. Demgegenüber unternimmt er unter dem Titel der ›Neuen Rhetorik‹ den Versuch, eine eigenständige Theorie des Argumentierens unter ausdrücklicher Wiederaufnahme der Traditionen von Rhetorik und Topik zu entwerfen. Der entscheidende Gesichtspunkt dieser Theorie der Argumentation liegt darin, daß die Triftigkeit eines Arguments von der Zustimmung eines Auditoriums abhängig ist. Perelman bestimmt daher als Aufgabe der ›Neuen Rhetorik‹ die Untersuchung derjenigen sprachlichen Mittel, mit deren Hilfe die Zustimmung eines Auditoriums erreicht bzw. der Zustimmungsgrad vergrößert werden kann. Das Zustimmungsverhalten eines Auditoriums ist nicht (wie beim logischen Beweis) erzwingbar, sondern hängt von den Interessen und Einstellungen, der Traditions- und Milieugebundenheit von Individuen ab. Die A. hat diejenigen Argumentationsschemata herauszupräparieren, deren Aktualisierung Aussicht auf Zustimmung hat. – Ersichtlich ist mit einem derartigen Ansatz die Gefahr verbunden, die Grenze zwischen dem Erfolg und der Triftigkeit eines Argumentes zu verwischen – eine Gefahr, die schon bei Platon und Kant die Grundlage der philosophischen Kritik an der Rhetorik darstellt –, so daß letzten Endes zwischen Scheinargumenten, Manipulation und Propaganda auf der einen Seite und korrektem Argumentieren auf der anderen nicht mehr unterschieden werden könnte. Somit besteht eines der zentralen Probleme einer ›Neuen Rhetorik‹ darin, ein Kriterium für den Unterschied zwischen Überreden und Überzeugen anzugeben. Nach Perelman zeichnen sich argumentative Redeformen dadurch aus, daß von ihnen zu Recht verlangt werden kann, daß ein ›universelles Auditorium‹ ihnen zustimmt. In dieser begrifflichen Verbindung der Triftigkeit einer Argumentation bzw. der Wahrheit der durch die Argumentation verteidigten These mit der Zustimmung von jedermann zeigt sich eine Parallele zwischen der Neuen Rhetorik Perelmans und konstruktivistischen Diskurstheorien (↑Diskurs, ↑Wahrheitstheorien).

(3) Fehlschlüsse zählen seit Aristoteles' »De sophisticis elenchis« zu den zentralen Problemen einer philosophischen Theorie des Argumentierens. Die moderne Diskussion setzt jedoch erst mit S. Hamblins Arbeit »Fallacies« (1970) und seiner Kritik an der durch Aristoteles beeinflußten Standardtheorie ein. Nach Hamblin entbehrt die übliche Analyse von Fehlschlüssen einer soliden theoretischen Grundlage und besteht infolgedessen hauptsächlich aus einer rhapsodischen Auflistung tatsächlich oder vermeintlich ungültiger Argumentationsschemata. Dabei wird der Ausdruck ›Fehlschluß‹ in der Standardtheorie mit Aristoteles als ein Schluß definiert, der gültig zu sein scheint, es aber nicht ist (Soph. el. 165 a). Eine solche Definition ist jedoch mit der Schwierigkeit konfrontiert, daß hierdurch ausschließlich formale Fehlschlüsse wie etwa die Bejahung des ↑Sukzedens erfaßt werden können. Bei vielen ›Fehlschlüssen‹ (etwa tu-quoque- oder Dammbruchargumenten) ist jedoch keineswegs klar, daß es sich in der Tat um *ungültige* Argumentationsschemata handelt, andere (wie etwa die Drohung, das *argumentum ad baculum*, ↑argumentum) stellen noch nicht einmal scheinbare *Schlüsse* dar. Hamblin schlägt daher vor, Fehlschlüsse nicht als Verstöße gegen logische Regeln zu betrachten, sondern als Verletzung des dialektischen Reglements. So ist etwa ein *argumentum ad baculum* kein defekter Schluß; wohl hingegen läßt sich geltend machen, daß eine Androhung von Gewalt kein akzeptabler Zug in einer Disputation ist. Ein Großteil der heutigen Forschung basiert auf der Annahme, daß eine adäquate Theorie zumindest vieler Fehlschlüsse nur in einem dialektischen Rahmen zu entwickeln ist. So unterziehen J. Woods und D. Walton auf dieser Grundlage eine Vielzahl der traditionell zu den Fehlschlüssen gerechneten argumentativen Muster einer genaueren Analyse.

(4) Die Ansätze einer ›Formalen Dialektik‹ (terminologisch eingeführt bei Hamblin, Fallacies, Kap. 8) verdanken sich der Einsicht, daß die logischen Regeln zwar für Disputationen relevant sind, daß mit ihnen jedoch keine auch nur annähernd vollständige Rekonstruktion des dialektischen Reglements vorliegt. Wer etwa in einer Disputation für das verhandelte Problem irrelevante Bemerkungen macht oder das Thema wechselt, hat damit gegen keine Regel des korrekten Folgerns verstoßen, wohl aber gegen eine Regel des korrekten Disputierens. Zu den meistdiskutierten Ansätzen gehören heute die Formale Dialektik E. M. Barths und E. C. W. Krabbes (1982), die in ihren Grundzügen eine modifizierte und um verschiedene Zugmöglichkeiten erweiterte Form der Dialogischen Logik (↑Logik, dialogische) darstellt, und die vor allem von F. H. van Eemeren und R. Grootendorst entwickelte ›Pragma-Dialektik‹. Der Kern der pragma-dialektischen Rekonstruktion wird von insgesamt zehn dialektischen Regeln gebildet, auf deren Basis zugleich eine Analyse von Fehlschlüssen erfolgen soll. So wäre etwa ein *argumentum ad hominem* (↑argumentum) als ein Verstoß gegen eine dialektische Regel zu betrach-

ten, dergemäß beide Parteien uneingeschränkt Thesen behaupten oder bestreiten dürfen. Eine formal weitgehend ausgearbeitete Version einer Formalen Dialektik stammt von R. Hegselmann (1985), der das dialektische Reglement durch einen speziellen Typ von Flußdiagrammen (›dialektische Diagramme‹) darstellt. In exemplarischer Absicht wird hier ein bereits bei Aristoteles als zentral angesehenes Muster dialektischen Erörterns rekonstruiert, bei dem der ↑Opponent *O* dem ↑Proponenten *P*, nachdem dieser eine These aufgestellt hat, solange Konzessionsfragen vorlegt, bis es *O* gelungen ist, *P* in einen Widerspruch zu verstricken. Gelingt ihm dies, so hat *O* die Disputation gewonnen.

(5) Die ↑Diskurstheorien gehen von einem Verständnis von ↑Diskurs aus, dem gemäß dieser als eine geregelte Abfolge sprachlicher Handlungen (↑Sprechakt) zu verstehen ist, mit der über die Berechtigung eines mit einer Redehandlung erhobenen Geltungsanspruches befunden werden soll (z. B. J. Habermas, Wahrheitstheorien, 214). An einem Diskurs sind ein *Proponent* beteiligt, der die Redesequenz durch Vollzug einer Behauptung oder Aufforderung eröffnet und im Zweifelsfall diese Eröffnungshandlung durch weitere Redehandlungen stützt, und ein *Opponent*, der den Proponenten durch Zweifel zur Stützung seiner Eröffnungshandlung auffordert und der Ausgangsthese aufgrund der Fundierung gegebenenfalls zustimmt (C. F. Gethmann). Verfügt der Proponent über eine Strategie, nach der die Einlösung des mit einer Redehandlung erhobenen Geltungsanspruches (immer) gelingt, kann einer behaupteten Aussage der Prädikator ›wahr‹ zugesprochen werden. Eine philosophische Diskurstheorie stellt dabei nicht eine Theorie des Argumentierens in Alternative zur Logik dar, sondern läßt sich als ein theoretisches Instrument zur argumentationspragmatischen Reorientierung der Logik selbst begreifen. Durch eine systematische Rekonstruktion argumentativer Redehandlungen können durch die aufeinander aufbauenden Schritte der Schematisierung, Logisierung und Kalkülisierung aus der lebensweltlichen Redepraxis diejenigen Übergangsregeln herauspräpariert werden, die sich durch Kontext- und Parteieninvarianz auszeichnen und insofern als ›logisch‹ bezeichnet werden können (↑Logik, konstruktive, ↑Protologik).

Literatur: E. M. Barth/E. C. W. Krabbe, From Axiom to Dialogue. A Philosophical Study of Logics and Argumentation, Berlin/New York 1982; E. M. Barth/J. L. Martens (eds.), Argumentation. Approaches to Theory Formation. Containing the Contributions to the Groningen Conference on the Theory of Argumentation, October 1978, Amsterdam 1982; K. Bayer, Argument und Argumentation. Logische Grundlagen der Argumentationsanalyse, Opladen 1999; J. van Benthem (ed.), Proceedings of the Colloquium ›Logic and Argumentation‹, Amsterdam, 14–17 June 1994, Amsterdam 1996; ders./F. H. van Eemeren/R. Grootendorst (eds.), Logic and Argumentation, Amsterdam/Oxford/New York 1994; U. Berk, Konstruktive A., Stuttgart-Bad Cannstatt 1979; J. R. Cox/C. A. Willard (eds.), Advances in Argumentation Theory and Research, Carbondale Ill. 1982; F. H. van Eemeren, Fallacies in Pragma-Dialectical Perspective, Argumentation 1 (1987), 283–301; ders., A World of Differences. The Rich State of Argumentation Theory, Informal Logic 17 (1995), 144–158; ders./R. Grootendorst, Speech Acts in Argumentative Discussion. A Theoretical Model for the Analysis of Discussions Directed towards Solving Conflicts of Opinion, Dordrecht/Cinnaminson N. J. 1984; ders./R. Grootendorst/T. Kruiger, Handbook of Argumentation Theory. A Critical Survey of Classical Backgrounds and Modern Studies, Dordrecht/Providence R. I. 1987; ders./R. Grootendorst, Argumentation Theory, in: J. Verschueren/J.-O. Östman/J. Blommaert (eds.), Handbook of Pragmatics. Manual, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1994, 55–61; ders./R. Grootendorst/F. S. Henkemans, Fundamentals of Argumentation Theory. A Handbook of Historical Backgrounds and Contemporary Developments, Mahwah N. J. 1996; A. Fisher (ed.), Critical Thinking. Proceedings of the First British Conference on Informal Logic and Critical Thinking, Norwich 1988; ders., The Logic of Real Arguments, Cambridge Mass. 1988; ders., Critical Thinking. Its Definition and Assessment, Norwich 1997; R. J. Fogelin/W. Sinnott-Armstrong, Understanding Arguments. An Introduction to Informal Logic, San Diego Calif./New York/Chicago Ill. 1978, ^{4}1991, Fort Worth Tex./London ^{5}1997; D. Føllesdal/L. Walloe/J. Elster, Rationale Argumentation. Ein Grundkurs in Argumentations- und Wissenschaftstheorie, Berlin/New York 1986, ^{2}1988; C. F. Gethmann, Protologik. Untersuchungen zur formalen Pragmatik von Begründungsdiskursen, Frankfurt 1979; ders., Proto-Ethik. Zur formalen Pragmatik von Rechtfertigungsdiskursen, in: H. Stachowiak/T. Ellwein (eds.), Bedürfnisse, Werte und Normen im Wandel I, München 1982, 113–143 (engl. Protoethics. Towards a Formal Pragmatics of Justificatory Discourse, in: R. E. Butts/J. R. Brown [eds.], Constructivism and Science. Essays in Recent German Philosophy, Dordrecht/Boston Mass./London 1989, 191–220 [Univ. Western Ontario Ser. Philos. Sci. XLIV]); ders., Folgerichtigkeit vs. Triftigkeit. Zur formalpragmatischen Rekonstruktion argumentativer Schemata, in: H. Paschen/L. Wigger (eds.), Pädagogisches Argumentieren, Weinheim 1992, 59–74; ders./T. Sander, Rechtfertigungsdiskurse, in: A. Grunwald/S. Saupe (eds.), Ethik in der Technikgestaltung. Praktische Relevanz und Legitimation, Berlin/Heidelberg/New York 1999, 117–151; K.-H. Göttert, Argumentation. Grundzüge ihrer Theorie im Bereich theoretischen Wissens und praktischen Handelns, Tübingen 1978; T. Govier, Problems in Argument Analysis and Evaluation, Dordrecht/Providence R. I. 1987; L. A. Groarke/C. W. Tindale/L. Fisher, Good Reasoning Matters! A Constructive Approach to Critical Thinking, Toronto/New York/Oxford ^{2}1997; J. Habermas, Wahrheitstheorien, in: H. Fahrenbach (ed.), Wirklichkeit und Reflexion, Pfullingen 1973, 211–265; ders., Theorie des kommunikativen Handelns, I–II, Frankfurt 1981, ^{4}1987, 1995 (engl. The Theory of Communicative Action, I–II, Boston Mass. 1984/1987); C. L. Hamblin, Fallacies, London 1970, Newport News Va. 1993; H. V. Hansen/R. C. Pinto (eds.), Fallacies. Classical and Contemporary Readings, University Park Pa. 1995; R. Hegselmann, Formale Dialektik. Ein Beitrag zu einer Theorie des rationalen Argumentierens, Hamburg 1985; ders., Was müßte eine Theorie des Argumentierens leisten? Zum Programm einer formalen Dialektik, in: H. Stachowiak (ed.), Pragmatik. Handbuch pragmatischen Denkens IV, Hamburg 1993, 381–400; R. H. Johnson/J. A. Blair (eds.), New Essays in Informal Logic, Windsor 1994; H. W. Johnstone, Theory of Argumentation, in:

R. Klibansky (ed.), Philosophie Contemporaine I (Logique et Fondements des Mathématiques), Florenz 1968, 177–184; ders., Validity und Rhetoric in Philosophical Argument. An Outlook in Transition, University Park Pa. 1978; M. Kienpointner, Argumentationsanalyse, Innsbruck 1983; ders., Alltagslogik. Struktur und Funktion von Argumentationsmustern, Stuttgart-Bad Cannstattt 1992; J. Kopperschmidt, Argumentation, Stuttgart 1980; ders., Methodik der Argumentationsanalyse, Stuttgart-Bad Cannstatt 1989; R. Lauch, Theorie des philosophischen Arguments. Der Ausgangspunkt und seine Bedingungen, Berlin/New York 1979; G.-L. Lueken, Inkommensurabilität als Problem rationalen Argumentierens, Stuttgart-Bad Cannstatt 1992; C. Lumer, Praktische A.. Theoretische Grundlagen, praktische Begründung und Regeln wichtiger Argumentationsarten, Braunschweig/Wiesbaden 1990; ders., Argumentation/A., EP I (1999), 88–95; U. Maas/D. Wunderlich, Pragmatik und sprachliches Handeln, Frankfurt 1972, ^{3}1974; M. Natanson/H. W. Johnstone (eds.), Philosophy, Rhetoric und Argumentation, University Park Pa. 1965; C. Perelman, Rhétorique et philosophie pour une théorie de l'argumentation en philosophie, Paris 1952; ders., Eléments d'une théorie de l'argumentation, Brüssel 1968; ders., Le champ de l'argumentation, Brüssel 1970; ders., Logique Juridique. Nouvelle rhetorique, Paris 1976, ^{2}1979 (dt. Juristische Logik als Argumentationslehre, Freiburg/München 1979); ders., L'empire rhétorique. Rhétorique et argumentation, Paris 1977, ^{3}1997; ders./L. Olbrechts-Tyteca, Traité de l'argumentation. La nouvelle rhétorique, I–II, Paris 1958, ^{3}1976, Brüssel 1988 (engl. The New Rhetoric. A Treatise on Argumentation, Notre Dame Ind./London 1969, ^{2}1971); N. Rescher, Plausible Reasoning. An Introduction to the Theory and Practice of Plausibilistic Inference, Assen 1976; ders., Dialectics. A Controversy-Oriented Approach to the Theory of Knowledge, Albany N. Y. 1977; H. Schleichert, Wie man mit Fundamentalisten diskutiert, ohne den Verstand zu verlieren. Anleitung zum subversiven Denken, München 1997, ^{4}1999; W. Schmidt-Faber, Argument und Scheinargument. Grundlagen und Modelle zu rationalen Begründungen im Alltag, München 1986; M. Scriven, Reasoning, New York 1976; J. M. Sproule, Argument. Language and Its Influence, New York/St. Louis Mo./San Francisco 1980; S. Thomas, Practical Reasoning in Natural Language, Englewood Cliffs N. J. 1973, ^{3}1986; A. Thomson, Critical Reasoning. A Practical Introduction, London/New York 1996; S. E. Toulmin, The Uses of Argument, Cambridge Mass. 1958, 1995 (dt. Der Gebrauch von Argumenten, Kronberg 1975, Weinheim ^{2}1996); D. N. Walton, Logical Dialogue-Games and Fallacies, Lanham Md. 1984; ders., Informal Fallacies. Towards a Theory of Argument Criticisms, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1987; ders., Informal Logic. A Handbook for Critical Argumentation, Cambridge Mass./New York/Port Chester 1989; ders., Begging the Question. Circular Reasoning as a Tactic of Argumentation, New York/Westport Conn./London 1991; ders., Plausible Argument in Everyday Conversation, Albany N. Y. 1992; ders., A Pragmatic Theory of Fallacy, Tuscaloosa Ala./London 1995; ders., Arguments from Ignorance, University Park Pa. 1996; ders., Argument Structure. A Pragmatic Theory, Toronto/Buffalo N. Y./London 1996; ders., Fallacies Arising from Ambiguity, Dordrecht/Boston Mass./London 1996; ders., Appeal to Expert Opinion. Arguments from Authority, University Park Pa. 1997; ders., Appeal to Pity. Argumentum ad Misericordiam, Albany N. Y. 1997; ders., Ad Hominem Arguments, Tuscaloosa Ala./London1998; ders., Appeal to Popular Opinion, University Park Pa. 1999; N. Warburton, Thinking From A to Z, London/New York 1996; A. Weston, A Rulebook for Arguments, Indianapolis Ind./Cambridge Mass. 1987, 1995; C. A. Willard, A Theory of Argumentation, Tuscaloosa Ala. 1989; H. Wohlrapp (ed.), Wege der Argumentationsforschung, Stuttgart-Bad Cannstatt 1995; J. Woods/D. N. Walton, Argument. The Logic of the Fallacies, Toronto/London 1982; dies., Fallacies. Selected Papers, 1972–1982, Dordrecht 1989. C. F. G.

Argumentausdruck, ↑Argument (logisch).

Argumentbereich, sind die darstellenden ↑Terme $T(x)$ einer ↑Funktion $f(x)$ nur für Argumente aus einer bestimmten Menge M erklärt, so heißt M der ›A.‹ von $f(x)$. C. T.

Argumentfunktion, logischer und mathematischer Terminus. Ersetzt man in einem beliebigen Funktionsausdruck ›$f(x)$‹ mit der einzigen Leerstelle ›x‹ auch noch ›f‹ durch eine ↑Variable φ für ↑Funktionen, so erhält man die zweistellige A. $\varphi(x)$, welche für f und c als Argumente den Funktionswert $T(c)$ hat, wenn ›$T(x)$‹ ein darstellender ↑Term für die Funktion $f(x)$ ist. In Kontexten, die insbes. Aussagen über die ↑Verkettung von Funktionen enthalten, sind als zweckmäßige Schreibweisen statt ›$\varphi(x)$‹ auch ›$\varphi\, 1\, x$‹ und ›$\varphi \circ\!\!-\!\!-\, x$‹ in Gebrauch.

Literatur: P. Lorenzen, Metamathematik, Mannheim 1962, Mannheim/Wien/Zürich ^{2}1984; A. Oberschelp, Elementare Logik und Mengenlehre I, Mannheim/Wien/Zürich 1974; ders., Logik für Philosophen, Mannheim etc. 1992, Stuttgart ^{2}1997. C. T.

Argumentmenge, als A. einer ↑Funktion $f(x)$ Bezeichnung für die Menge $\in_x \bigvee_y f(x) = y$ derjenigen Objekte, für welche die Funktion $f(x)$ erklärt ist, so daß, wenn man irgendeinen Namen c eines Objekts aus diesem Bereich in die Leerstelle (↑Variable) von ›$f(x)$‹ einsetzt, die Bedeutung des entstehenden Ausdrucks ›$f(c)$‹ auf Grund der Erklärung der Funktion $f(x)$ feststeht. C. T.

argumentum (lat., Darstellung, Beweis), in der lateinischen ↑Rhetorik und Logik Bezeichnung für die verschiedenen Arten des Begründens von Meinungen, teilweise auch von Normen, bzw. des Überredens zu deren Annahme (↑Argumentation, ↑Argumentationstheorie). Eine erste Gruppe gibt bestimmte formal-logische Schlußweisen, ↑Beweise oder Verfahren in Beweisen, an: a. *exclusionis*: Beweis daraus, daß die Unwahrheit aller Glieder einer vollständigen ↑Disjunktion bis auf eines nachgewiesen wird; a. *e contrario*: Beweis daraus, daß das kontradiktorische Gegenteil (↑kontradiktorisch/Kontradiktion) unwahr ist; a. ↑*a fortiori*: Beweis daraus, daß die zu beweisende Behauptung aus einer schon bewiesenen folgt; a. *ex concesso*: Beweis daraus, daß die zu beweisende Behauptung aus einer bereits als wahr zugegebenen Aussage folgt; a. *negativum*: kein Beweis,

sondern die Übertragung der Beweislast auf den Kontrahenten dadurch, daß die Unwahrheit von dessen Gründen nachgewiesen wird. Allgemein werden Schlußweisen auch nach der Art der verwendeten Sätze eingeteilt: in einem a. ↑*a priori* wird die Wahrheit der Konklusion unabhängig von Aussagen erwiesen, deren Wahrheit durch ↑Erfahrung zu prüfen ist, während in einem a. *a posteriori* (↑a priori) zu diesem Erweis erfahrungsbestätigte Aussagen benötigt werden (↑demonstratio propter quid/demonstration quia).

Andere als Argumente bezeichnete Begründungs- bzw. Überredungsarten geben die Instanzen an, auf die der Argumentierende sich beruft: a. *ad hominem*: Argument aus ungeprüften Aussagen, die der jeweilige Kontrahent für wahr angenommen hat; dazu im Gegensatz a. *ad rem*, in dem alle benutzten Aussagen geprüft werden müssen, in dem also nicht die faktische Meinung des Kontrahenten, sondern allein ›die Sache‹ zählt; a. *ad iudicium*: Argument mit Aussagen, die der ›gesunde Menschenverstand‹ für wahr hält; a. *ad verecundiam*: Argument mit Aussagen oder Normen, die unter Berufung auf die durch Tradition autorisierten ›Sitten und Gebräuche‹ für wahr oder gerecht zu halten gefordert wird; a. *e consensu gentium*: Argument mit Aussagen oder Normen, von denen behauptet wird, daß sie immer und überall (unabhängig von der jeweiligen kulturellen Situation) für wahr oder gerecht gehalten werden (↑consensus gentium); a. *a tuto*: Argument daraus, daß die Annahme der zu beweisenden Behauptung, z.B. der Existenz Gottes, wenn schon nicht nützt, so doch auch nicht schadet; a. *ad baculum*: Argument, in dem die Annahme der zu beweisenden Behauptung oder der zu begründenden Norm durch den Hinweis auf die sonst eintretenden unerwünschten Zustände herbeizuführen versucht wird; a. *ad ignorantiam*: Argument, in dem Aussagen benutzt werden, deren Wahrheit von den Kontrahenten nicht überprüfbar ist; a. *e silentio*: Argument daraus, daß eine Behauptung dann falsch ist, wenn jemand sie nicht vorträgt; a. *ad misericordiam*: Argument unter Appell an Mitleid oder andere Gefühle der Angesprochenen; A. *ad populum*: Argument unter Aufrührung der Gefühle einer Volksmenge. Angesichts der Tatsache, daß oft selbst die demagogische Verhinderung des Begründers als ›Argumentieren‹ betitelt wurde, ist es nicht verwunderlich, eigens ein a. *ad veritatem* formuliert zu finden: ein Argument, in dem nur überprüfbare Aussagen benutzt werden dürfen. O.S.

argumentum in distans (lat., Argument auf die Entfernung), Terminus der scholastischen Philosophie (↑Scholastik) sowie der neueren Logik und ↑Argumentationstheorie. Der Terminus findet sich wohl erstmals in einem Kommentar Anselms von Canterbury zum Buch »Hiob« des AT (Opera omnia VII, 138) und steht dort im Zusammenhang des Programms einer rationalen Durchdringung theologisch-spiritueller Sachverhalte (fides quaerens intellectum). Gemäß den supranaturalistischen Transzendenzvorstellungen (↑Supranaturalismus) der Scholastik und in scharfer Kritik neuplatonisch-gnostischer und pantheistischer (↑Pantheismus) Gottesbegriffe besteht Anselm darauf, das Gespräch Hiobs mit Gott als ein a. i. d. anzusehen und damit gleichzeitig einer philosophisch-logischen Analyse zugänglich zu machen. Die Grundsätze der Anselmschen Definition bestimmen zum Teil auch die systematische Einordnung des a. i. d.-Begriffs in die scholastische Disputationslehre. Während jedoch Anselm noch lehrte, daß ein a. i. d. ohne ein vermittelndes Medium (↑Äther) wirke, vertritt die scholastisch-aristotelische Orthodoxie, beginnend mit Thomas von Aquin (z.B. 3 sent. 2.2 1.1.c) eine im wesentlichen mediale Auffassung. Im einsetzenden terminologischen Differenzierungsprozeß wird das Anselmsche a. i. d. als ›a. i. d. improprie dictum‹ bezeichnet. Als ›a. i. d. *formaliter* sumptum‹ gilt jedes eine Wirkung beim Diskussionspartner auslösende Argument, auch wenn dieser körperlich präsent ist, während ein ›a. i. d. *materialiter* sumptum‹ physische Absenz und eine Vermittlung durch ein belebtes (den technischen Möglichkeiten des Mittelalters entsprechend z.B. Bote oder Brieftaube) oder künstliches Medium (z.B. Brief oder Buch) voraussetzt. Im letzteren Falle spricht die Scholastik von einem ›a. i. d. materialiter sumptum secundum quid‹, während durch lebendige Naturkörper übermittelte Argumente ›simpliciter‹ genannt werden.

Mit dem Beginn der neuzeitlichen Wissenschaft und dem dadurch verursachten Verfall der scholastischen Disputationskunst geht tendenziell eine Reduktion auf das a. i. d. materialiter sumptum secundum quid parallel, wobei in einer hyperrealistischen (↑Universalien) Auffassung das Argument mit dem es transportierenden Medium identifiziert wird. Einen Höhepunkt dieser Entwicklung bildet die Kontroverse zwischen R.J. Boscovich und dem ↑Cartesianismus über die Frage, ob beim Stoß zweier Körper eine Berührung stattfinde oder nicht (Theoria philosophiae naturalis, Venedig 1763, sect. 127, ↑Dynamismus (physikalisch)). Das Angebot, das Problem experimentell (↑experimentum crucis) mit Hilfe eines stumpfen Gegenstandes und Boscovichs Kopf zu entscheiden, fand in der Wissenschaftlergemeinschaft keine Resonanz und bedeutete gleichzeitig das Ende der älteren Lehre vom a. i. d., wenn man von einem theologischen Wiederbelebungsversuch durch J.J. Feinhals in seiner Missionstheorie absieht (Über die Möglichkeit der Mission I, Goslar 1729, Vorwort [unpaginiert], 27–35, 678–751). Ungeklärt ist in der Forschung nach wie vor die Frage eines argumentativ-distanten Einflusses der Missionstheorie von Feinhals auf die Anthropolyse von J. Pilzbarth (1844–1911).

Erst die neuere Argumentationstheorie, vor allem im Anschluß an S. Toulmin (The Uses of Argument, Cambridge 1958 [dt. Der Gebrauch von Argumenten, Kronberg 1975]), ist sich der Bedeutung einer Reflexion auf das a. i. d. erneut bewußt geworden. Im Mittelpunkt einschlägiger Untersuchungen stehen insbes. durch die formale Logik nicht gedeckte pragmatische Aspekte von ↑Argumentationen in Verbindung mit den neuen technischen Möglichkeiten der Telekommunikation. Während die Untersuchung des technischen Mediums letztlich Gegenstand der ↑Informationstheorie ist, liegt die Analyse der Dispositionen und Veränderungen bei Sender und Empfänger eindeutig im Bereich der Philosophie. Wichtige Fragen sind in diesem Zusammenhang (1) die Identität des Empfängers zwischen Aussendung eines Arguments und Empfang eines Gegenarguments (auf die ontologische Frage der raumzeitlichen Identität von Argumenten selbst zurückführend) und (2) das Problem der Identität (besser: der Identifizierung) von geäußerten Argumenten und Äußerndem in längeren Zeiträumen, die letztlich in das Gebiet der Ethik verweisen. G. W.

Aristarchos von Samos, *Samos um 310 v. Chr., †um 230 v. Chr., griech. Astronom, Begründer eines heliozentrischen Planetenmodells (↑Heliozentrismus) und bis in die Neuzeit verwendeter Berechnungsmethoden für astronomische Entfernungsverhältnisse (↑Astronomie). Vermutlich Schüler Stratons von Lampsakos. Erhalten ist die Schrift »Über die Größen und Abstände von Sonne und Mond«, in der erstmals geometrische Methoden zur Bestimmung astronomischer Entfernungen entwickelt wurden. A. bestimmte zunächst die Entfernungsverhältnisse von Erde *E*, Mond *M* und Sonne *S*, indem er von einer Konstellation ausging, bei welcher der Mond für einen Beobachter auf der Erde genau halb voll, d.h. der Winkel $\sphericalangle EMS = 90°$, ist (Abb. 1):

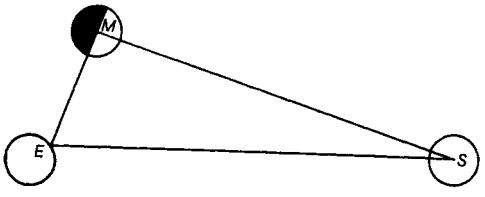


Abb. 1

Mißt man den Winkel $\sphericalangle MES$, so ist der Winkel $\sphericalangle MSE$ und damit das Verhältnis von *ES* zu *EM* eindeutig bestimmt. Da A. jedoch von einem ungenauen Winkel $\sphericalangle MES = 87°$ ausgeht, erhält er ein Entfernungsverhältnis 19 : 1 für *ES* : *EM* anstelle von 400 : 1 bei $\sphericalangle MES = 87°51'$ nach heutiger Messung. Das Größenverhältnis von Sonne und Mond ist nach dem Strahlensatz ebenfalls 19 : 1, wenn die große, aber weit entfernte Sonne und der kleine, aber nähere Mond unter dem gleichen Winkel von der Erdoberfläche aus betrachtet werden (Abb. 2):

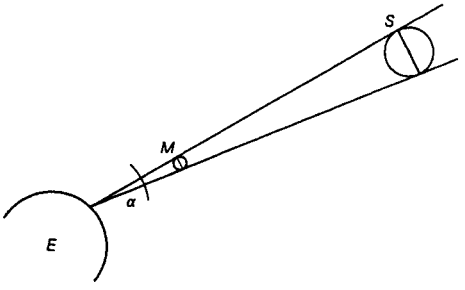


Abb. 2

Zur Bestimmung der absoluten Entfernungs- und Durchmessergrößen von Erde, Mond und Sonne ging A. von der Konstellation einer Mondfinsternis aus. Da die Zeit, in welcher der Mond vollständig im Erdschatten verschwunden war, nach A.' Beobachtung näherungsweise gleich der Zeit war, die der Mond brauchte, um vollständig in den Erdschatten einzutreten, schloß A., daß die Breite des Erdschattens, die der Mond durchläuft, das Zweifache des Monddurchmessers *d* beträgt:

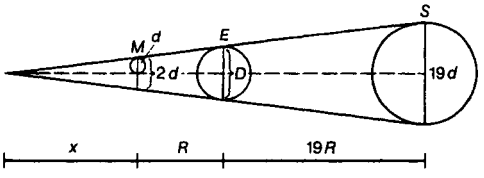


Abb. 3

Bezeichnet man den Abstand von Mond und Erde mit *R* und den nach Eratosthenes bekannten Erddurchmesser mit *D*, so beträgt nach den eben bewiesenen Entfernungs- und Größenverhältnissen die Entfernung Erde – Sonne 19 *R* und der Sonnendurchmesser 19 *d*. Da für die ähnlichen Dreiecke mit Sonnendurchmesser bzw. doppeltem Monddurchmesser als Seite (Abb. 3) gilt:

$$x : 2d = (x + 1R + 19R) : 19d,$$

liefert Multiplizieren mit $38\,d$ die Gleichung $19x = 2x + 40R$, also $x = 40R/17$. Für die ähnlichen Dreiecke mit Erddurchmesser bzw. doppeltem Monddurchmesser als Seite (Abb. 3) gilt:

$$x : 2d = (x + R) : D,$$

so daß sich nach Einsetzung von $x = 40\,R/17$ und Multiplizieren mit $17/R$ die Gleichung $20 : d = (40 + 17) : D$ und also $d = 20\,D/57 = 0,35\,D$ ergibt. Damit ist der Monddurchmesser und also auch der Sonnendurchmesser absolut bestimmt. Die absolute Mond- und Sonnenentfernung zur Erde erhält man durch folgende Rechnung: Da Sonne und Mond in Abb. 2 unter dem gleichen Winkel $\alpha = 0,5°$ erscheinen, kann der Monddurchmesser in einem vollen Kreisumfang von 360° 720mal abgetragen werden, d.h. $720\,d = 2\pi R$. Nach Einsetzen von $d = 0,35\,D$ ist R eindeutig und absolut bestimmt. Der Mondabstand zur Erde ist nach A. über 40 Erddurchmesser, während der Sonnenabstand näherungsweise 764 Erddurchmesser beträgt.

Die Berechnungen der relativen Größen von Sonne und Mond müssen A. in der Annahme bestärkt haben, daß nicht die Erde im Mittelpunkt des Universums steht, zudem sich bereits bei Philolaos von Kroton (um 450 v. Chr.) ein Modell findet, wonach Sonne, Mond, Erde, fünf Planeten und eine unsichtbare ›Gegenerde‹ um ein Zentralfeuer kreisen. Nach A. ruhen Sonne und Fixsternhimmel, während die um ihre Achse rotierende Erde mit den Planeten die Sonne umkreist. Diese Hypothese wurde von Archimedes und Plutarch erwähnt und von Seleukos von Seleukeia ausgearbeitet, konnte sich jedoch unter dem Eindruck der Aristotelischen Physik und christlich-religiöser Auffassungen nicht durchsetzen. Aber auch astronomisch-physikalische Schwierigkeiten wie z.B. die Frage, warum keine Parallaxe, also Richtungsänderung der Fixsterne auftritt, konnten in der Antike nicht gelöst werden. Die heutige Antwort, wonach die Parallaxe wegen der zu großen Entfernung der Fixsterne nicht wahrnehmbar ist, konnte wegen der griechischen Entfernungsvorstellungen nicht gegeben werden.

Demgegenüber fanden A.' geometrische Methoden zur Entfernungsbestimmung auch in anderen Planetenmodellen Verwendung, da sie nur von relativen Positionen von Erde, Mond und Sonne ausgehen. So dienten A.' Methoden im Mittelalter zur Dimensionsbestimmung im Aristotelisch-Ptolemaiischen Universum. Nach Vitruv entwarf A. auch eine weitverbreitete Sonnenuhr, die aus einer halben Hohlkugel und einer vertikalen Nadel in der Mitte bestand.

Werke: On the Sizes and Distances of the Sun and Moon. Text, Translation and Notes, in: T. Heath (siehe Lit.verz.), 351–414; A. über die Größen und Entfernungen der Sonne und des Mondes, Übers. u. erl. v. A. Nokk. Als Beilage zu dem Freiburger Lyceums-Programm von 1854, Freiburg 1854, New York 1973.

Literatur: T. W. Africa, Copernicus' Relation to Aristarchus and Pythagoras, Isis 52 (1961), 403–409; M. Folkerts, A. v. S., DNP I (1996), 1089–1090; T. Heath, Aristarchus of Samos, The Ancient Copernicus. A History of Greek Astronomy to Aristarchus, together with Aristarchus' Treatise on the Sizes and Distances of the Sun and Moon. A New Greek Text with Translation and Notes, Oxford 1913, 1959 (repr. Bristol 1993); T. S. Kuhn, The Copernican Revolution. Planetary Astronomy in the Development of Western Thought, Cambridge 1957, Cambridge Mass. 1985 (dt. Die kopernikanische Revolution, Braunschweig 1980, ²1981); A. V. Lebedev, Aristarchus of Samos on Thales' Theory of Eclipses, Apeiron 23 (1990), 77–85; J. Mittelstraß, Die Rettung der Phänomene. Ursprung und Geschichte eines antiken Forschungsprinzips, Berlin 1962; O. Neugebauer, Archimedes and Aristarchus, Isis 34 (1942/1943), 4–6; W. H. Stahl, The Greek Heliocentric Theory and Its Abandonment, Transact. Amer. Philol. Ass. 76 (1945), 321–332; ders., Aristarchus of Samos, DSB I (1970), 246–250; A. Van Helden, Measuring the Universe. Cosmic Dimensions from Aristarchus to Halley, Chicago/London 1985; B. L. van der Waerden, Die Astronomie der Pythagoreer, Amsterdam 1951. K. M.

Aristippos von Kyrene, Schüler des Sokrates und Gründer der kyrenaischen Schule, †ca. 356 v. Chr. Über seine Lebensdaten ist kaum Sicheres bekannt. Er scheint viel herumgereist zu sein, den Luxus gesucht zu haben und doch nirgends darauf angewiesen gewesen zu sein. Denn A. band sich an nichts und niemand, sondern achtete nach allen Seiten auf seine Unabhängigkeit. Das erlaubte ihm, selbst die heikelsten Situation souverän zu meistern, und brachte ihn nie in den Verdacht der Liebedienerei. A. hat wohl auch Schriften verfaßt und ließ sich seinen Unterricht vergüten. Als höchstes Gut und oberstes Lebensziel bezeichnete er die ↑Lust (*ἡδονή*, ↑Hedonismus). Unklar ist jedoch, ob er dies und andere Lehren der Kyrenaiker auch theoretisch explizierte oder vor allem ein Lebenskünstler war, an dessen Beispiel man in seiner Schule anknüpfte. Die Meinungen hierzu sind geteilt, zumal es sein könnte, daß die Lustlehre erst durch seinen Enkel, der ebenfalls Aristippos hieß, eine feste Form erhielt.

Werke: G. Giannantoni, I Cirenaici. Raccolta delle fonti antiche. Traduzione e studio introduttivo, Florenz 1958; ders. (ed.), Socratis et Socraticorum reliquiae, I–IV, Neapel 1990, bes. II, 1–106, IV, 135–187; E. Mannebach (ed.), Aristippi et Cyrenaicorum fragmenta, Leiden/Köln 1961. – Totok I (1964), 145.

Literatur: C. J. Classen, A., Hermes 86 (1958), 182–192, Neudr. in: ders., Ansätze. Beiträge zum Verständnis der frühgriechischen Philosophie, Würzburg, Amsterdam 1986, 265–277; K. Döring, Der Sokratesschüler Aristipp und die Kyrenaiker, Abh. Akad. Wiss. u. Lit. Mainz, geistes- u. sozialwiss. Kl. (1988), H. 1; ders., A., DNP I (1996), 1103–1104; H. Erbse, Aristipp und Sokrates bei Xenophon. Bemerkungen zu Mem. 2,1, Würzburger Jb. Altertumswiss. NF 6 b (1980), 7–19; G. Giannantoni u.a., La tradizione socratica. Seminario di studi, Neapel 1995; O. Gigon, Sokrates. Sein Bild in Dichtung und Geschichte, Bern 1947, Bern/München ²1979; T. H. Irwin, Aristippus Against Happiness, Monist 74 (1991), 55–82; V. Tsouna, A., REP I (1998), 379–380; C. M. Wieland, A. und einige seiner Zeitgenossen, I–IV, Leipzig 1800–1801, I, Frankfurt 1988 (Werke in zwölf Bdn., ed. M. Fuhrmann u.a. IV). K. H. H.

Aristokles von Messene, peripatetischer Philosoph der frühen Kaiserzeit. Verfasser einer wichtigen Philosophiegeschichte, die nicht in erster Linie biographisch orientiert ist, sondern die Entwicklung der (überwiegend erkenntnistheoretischen) Lehrmeinungen auseinander in 10 Büchern aus peripatetischer (↑Peripatetiker) Sicht beschreibt; z. B. werden Platon, Zenon und die Skeptiker eingehend erörtert. Das Werk ist nur in Fragmenten erhalten (7 Auszüge bei Eusebius »Praeparatio Evangelica« 14–15). Ferner sind Überlegungen von A. zur Kulturentwicklung und zum Bedeutungswandel des Begriffs der ↑Sophia, desgleichen zur stoischen Physik (↑Stoa) überliefert. – Lange wurde A. mit Aristoteles aus Mytilene verwechselt, daher fälschlich für einen Lehrer Alexanders von Aphrodisias gehalten und im späten 2. Jh. angesiedelt. Tatsächlich ist er wohl mindestens 100 Jahre früher anzusetzen (P. Moraux).

Werke: Aristoclis Peripatetici fragmenta, in: F. W. A. Mullach, Fragmenta philosophorum Graecorum, I–III, Paris 1860–1881 (repr. Aalen 1968), III, 206–221; Aristocles of Messene. Testimonia and Fragments, ed. M. L. Chiesara, Oxford etc. 2001.

Literatur: R. Bett, Aristocles on Timon on Pyrrho. The Text, Its Logic, and Its Credibility, Oxford Stud. Ancient Philos. 12 (1994), 137–181; M. Conche, A., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 136; H. B. Gottschalk, A. v. M., in: W. Haase/H. Temporini (eds.), Aufstieg und Niedergang der römischen Welt II, Bd. XXXVI/2, Berlin/New York 1987, 1079–1174; ders., A. aus Messene, DNP I (1996), 1110; H. Heiland, Aristoclis Messenii Reliquiae, Diss. Gießen 1925; P. Moraux, Aristoteles, der Lehrer Alexanders von Aphrodisias, Arch. Gesch. Philos. 49 (1967), 169–182, hier 174 ff.; ders., Der Aristotelismus bei den Griechen. Von Andronikos bis Alexander von Aphrodisias II, Berlin/New York 1984 (Peripatoi VI), 83–207; F. Trabucco, Il problema del »De philosophia« di Aristocle di Messene e la sua dottrina, Acme 11 (1958), 97–150; ders., La polemica di Aristocle di Messene contro Protagora e Epicuro, Atti della Accademia delle scienze di Torino 93 (1958/1959), 473–515; ders., La polemica di Aristocle di Messene contro lo scetticismo e Aristippo e i Cirenaici, Riv. crit. stor. filos. 15 (1960), 115–140; M. B. Trapp, Aristocles of Messene, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford etc. 1996, 161–162, 2003, 161. H. J. S.

Ariston von Alexandreia, antiker Logiker. Gehörte zunächst der Platonischen ↑Akademie an, wechselte aber um ca. 70 v. Chr. zu den Aristotelischen Peripatetikern (↑Peripatos) über. Kommentar zu den »Kategorien« des Aristoteles und Einführung der subalternen syllogistischen Schlußformen Barbari, Celaront, Dabitis, Cesaro, Camestrop (↑Syllogistik).

Werke: Fragmenta historicorum Graecorum III, ed. C. Müller, Paris 1849, 324–325.

Literatur: I. Mariotti, Aristone d'Alessandria, Bologna 1966. G. W.

Ariston von Chios, stoischer Philosoph des 3. Jhs. v. Chr., Schüler Zenons von Kition, verließ dessen Schule und gründete eine eigene, sich direkt auf Sokrates beziehende und dem ↑Kynismus nahestehende Schulvariante der ↑Stoa. Von seinen Schriften, deren Autorschaft wegen der naheliegenden Verwechslung mit Ariston von Keos schon in der Antike umstritten war, sind nur Fragmente erhalten. – A. sieht in der sittlichen Besserung des Menschen den ausschließlichen Zweck der Philosophie und wendet sich gegen die Befassung mit Logik (Dialektik) und Physik (Diog. Laert. VII, 160). In der Ethik verzichtet er auf eine detaillierte Kasuistik, beschränkt sich auf die allgemeine Tugend- und Güterlehre und überläßt dem praktischen Pädagogen die Formulierung spezieller Handlungsanleitungen. Kern und Voraussetzung der Tugend ist nach A. ›Einsicht‹ (*φρόνησις*), d. h. vor allem die Erkenntnis, daß äußere Güter für die Tugend gleichgültig seien (↑Adiaphora). Damit lehnt A. die von Zenon eingeführte Differenzierung der äußeren Güter nach ihrem jeweiligen relativen Wert bzw. Unwert ab und vollzieht eine Rückwendung der Stoa zum Kynismus, die ebenfalls in seiner Abkehr von der allgemeinen Weltvernunft, dem ↑Logos der Stoa, und in seiner Hinwendung zur individuellen Vernunftgegebenheit des einzelnen Individuums deutlich wird.

Texte: SVF 1, 75–90.

Literatur: H. v. Arnim, A., RE II/1 (1895), 957–959; E. Asmis, The Poetic Theory of the Stoic Aristo, Apeiron 23 (1990), 147–201; G. Boys-Stones, The epeleustikē dynamis in Aristo's Psychology of Action, Phronesis 41 (1996), 75–94; N. Festa, Studi critici sullo stoicismo, Arch. filos. 3 (1933), 72–94; A. M. Ioppolo, Aristone di Chio e lo Stoicismo Antico, Neapel 1980; A. A. Long, Socrates in Hellenistic Philosophy, Class. Quart. 38 (1988), 150–171; A. B. Malgarini, Aristonymos e/o Aristone di Chio, Elenchos 2 (1981), 147–159; M. Pohlenz, Die Stoa. Geschichte einer geistigen Bewegung, I–II, Göttingen 1948/1949, ^{6}1984/1990; N. Saal, De Aristonis Chii vita, scriptis et doctrina, Köln 1852; M. Schofield, A. of C. and the Unity of Virtue, Ancient Philos. 4 (1984), 83–96; D. Sedley, A. of C. (Early to Mid 3rd Century BC), REP I (1998), 380–382; D. Tsekourakis, Zwei Probleme der ›A.frage‹, Rhein. Mus. Philol. 123 (1980), 238–257; N. White, Nature and Regularity in Stoic Ethics. A Discussion of Anna Maria Ioppolo »Aristone di Chio e lo Stoicismo Antico«, Oxford Stud. Ancient Philos. 3 (1985), 289–305. M. G.

Ariston von Keos, 2. Hälfte 3. Jh. v. Chr., griech. Philosoph (nicht zu verwechseln mit seinem Schüler A. v. Kos oder dem Stoiker A. v. Chios), Schüler und Freund Lykons (Diog. Laert. 5, 70.74) und vermutlich dessen Nachfolger als Schulhaupt des ↑Peripatos (↑Peripatetiker). Verfasser popularwissenschaftlicher und anekdotischer Schriften, unter anderem über den (auch bei Philosophen eine Gefahr darstellenden) Hochmut im Gegensatz zur ›Großgesinntheit‹ (Auszüge bei Philodem: *Περὶ κακιῶν*). Vermittler der Viten der ersten vier peripatetischen Schulhäupter (Aristoteles, Theophrast, Straton, Lykon) für die Philosophiehistoriker Sotion und

Diogenes Laërtios; möglicherweise die Quelle für die Liste der Schriften des Aristoteles und der Unterscheidung von rationaler und irrationaler Seele. A. v. K. verfaßte Biographien von Heraklit, Sokrates und Epikur.

Literatur: F. Wehrli, A. v. K., in: ders. (ed.), Die Schule des Aristoteles. Texte und Kommentare VI (Lykon und A. v. K.), Basel 1952, Basel/Stuttgart [2]1968, 27–67. – M. Conche, Ariston de Chios, in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris [2]1993, 137; M. Gigante, Aristone di Ceo biografo dei filosofi, Studi classici e orientali 46 (1996), 17–23; A. Grilli, Un frammento d'Aristone Alessandrino in Porfirio, Giornale Italiano di Filologia 23 (1971), 292–307; A. M. Ioppolo, Aristone di Chio e lo stoicismo antico, Neapel 1980; W. Knögel, Der Peripatetiker A. v. K. bei Philodem, Leipzig 1933; M. Lancia, Aristone di Ceo e Bione di Boristene, Elenchos 1 (1980), 276–291; A. A. Long/D. N. Sedley, The Hellenistic Philosophers, I–II, Cambridge etc. 1987 (dt. [übers. Bd. I] Die hellenistischen Philosophen. Texte und Kommentare, Stuttgart/Weimar 2000); P. Moraux, Les listes anciennes des ouvrages d'Aristote, Louvain 1951, 243–247; M. Schofield, Ariston of Chios and the Unity of Virtue, Ancient Philos. 4 (1984), 83–96; R. Sharples, A. v. K, DNP I (1996), 1116–1117; D. Tsekourakis, Zwei Probleme der ›Aristonfrage‹, Rhein. Mus. Philol. NF 123 (1980), 238–257; F. Wehrli, A. v. Iulis auf K., RE Suppl. XI (1968) 156–159; E. Zeller, Aristoteles und die alten Peripatetiker, Leipzig [4]1921 (repr. Darmstadt 1963) (Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung II/2), 926–927. H. J. S.

Aristoteles, *384 in Stagira, einer ionischen Kolonie auf Chalkidike (Thrakien) (daher der später verbreitete Name ›der Stagirite‹), †322 auf dem mütterlichen Besitztum bei Chalkis auf Euböa, mit Sokrates und Platon der bedeutendste griechische Philosoph in der Antike.

Leben: A., dessen Vater Nikomachos Leibarzt von Amyntas III. von Makedonien (393–370), dem Großvater Alexanders des Großen (356–323), war, verbrachte seine Jugend vermutlich an der königlichen Residenz in Pella. Obgleich das Interesse des A. für Biologie und Physiologie, allgemein für Naturphilosophie, durch den Beruf seines Vaters angeregt sein mag, ist es unwahrscheinlich, daß der junge A. eine medizinische Ausbildung genossen hat; seine Kenntnisse in menschlicher Anatomie und Physiologie nehmen in seinen Schriften zur Biologie eine unwesentliche Stellung ein. 367, im Alter von 17 Jahren, kam A. nach Athen und wurde Mitglied von Platons ↑Akademie. Von da an läßt sich das Leben des A. in drei Abschnitte einteilen: die fast 20jährige Lehrzeit an der Akademie, die ca. 12 Wanderjahre und die entscheidenden 13 Jahre als Haupt einer eigenen Philosophenschule in Athen. Die Lehrzeit des A. endete erst mit dem Tode Platons im Jahre 347. Danach verließ er Athen. Ob A., der sich mit Platons Neffen und Nachfolger in der Leitung der Akademie, Speusippos, philosophisch uneins wußte, schon daran dachte, eine eigene Schule zu gründen, oder ob er sich nur der Makedonien feindlichen Stimmung entziehen wollte, die zu dieser Zeit in Athen herrschte, ist ungewiß. A. folgte der Einladung von Hermias, einem früheren Studienkollegen an der Akademie und Herrscher von Atarneus in Assos, nach Mysien (an der Küste Kleinasiens), wo er in einem kleinen platonischen Zirkel etwa drei Jahre verbrachte. Er heiratete Pythias, die Adoptivtochter des Hermias, und hatte eine Tochter gleichen Namens von ihr. Nach Pythias' Tod folgte eine lange, leidenschaftliche Beziehung zu Herpyllis von Stagira, aus der ein Sohn, Nikomachos, hervorging, nach dem die »Nikomachische Ethik« benannt ist. A. ging anschließend, vermutlich wegen Theophrastos, nach Mytilene, einer Nachbarinsel von Lesbos. Schließlich wurde er 342 zurück an den makedonischen Hof gerufen, wo er als Erzieher des jungen Alexander wirkte. A., dem seine Stellung am Hof politischen Einfluß brachte, der jedoch mit seiner Ablehnung einer Verschmelzung von griechischer und asiatischer Kultur erfolglos blieb, kehrte nach Beendigung seiner Aufgabe – Alexander wurde bereits 340 vorübergehend als Regent eingesetzt – und nach weiterem Aufenthalt in Stagira etwa 335 nach Athen zurück. Daran schließt sich der dritte und fruchtbarste Abschnitt seines Lebens an. Obgleich das Datum einer eigenen Schulgründung durch A. umstritten ist – manche Historiker datieren die Gründung der peripatetischen Schule (des ↑Peripatos, wörtlich ›der Spaziergang‹, dann auch der Ort dafür, ein Säulen- oder Laubengang) erst nach dem Tod des A. –, darf als sicher gelten, daß er Studenten und Kollegen im nach Apollon Lykeios benannten Gymnasium (lat. Lyceum) um sich sammelte, ein Museum für Naturgeschichte und eine Bücherei mit Sammlungen von Landkarten und Manuskripten – die seiner eigenen Vorlesungen einschließend – gründete. Diese Sammlung wurde Vorbild der berühmten Bibliotheken von Alexandrien und Pergamon. Nach dem Tode Alexanders (323) wurde Athen das Zentrum der Opposition gegen Makedonien. Möglicherweise haben auch die Schulen Platons und des Isokrates politisch gegen A. konspiriert; jedenfalls verließ A., nachdem er der Gottlosigkeit angeklagt war, Athen und starb wenige Monate später auf seinem Landgut bei Chalkis auf Euböa.

Werke: Von den drei Gruppen seiner Werke – den mehr oder weniger populären Schriften, die A. selbst veröffentlicht hat, den Notizen zu wissenschaftlichen Abhandlungen und den philosophischen Schriften – sind die ersten beiden fast vollständig verloren. Lediglich Teile sind durch andere antike Autoren bekannt, so z. B. durch die Liste des Diogenes Laërtius. Ein Teil der populären Schriften war in Form von Dialogen geschrieben, die wohl weniger für eine Aufführung geeignet waren als die frühen Dialoge Platons, die sich aber nach der Überlieferung durch große literarische Sorgfalt ausgezeichnet haben und stilistisch den erhaltenen Werken überlegen waren. Diese frühen Schriften – zu den wichtigsten zählen der »Protreptikos«, eine Anweisung

zum philosophischen Leben (Vorlage für M. T. Ciceros »Hortensius«) und »de philosophia«, nach Berichten eine erste vorsichtige Auseinandersetzung mit Platons ↑Ideenlehre – sind vermutlich zu der Zeit entstanden, als A. noch Mitglied der Akademie Platons war. Neuere Bemühungen, Beziehungen zwischen den verlorenen und erhaltenen Werken des A. aufzuklären sowie letztere in eine chronologische Ordnung zu bringen, sind im allgemeinen erfolglos geblieben. Vor allem der Umstand, daß die meisten Aristotelischen Schriften vom Autor nicht als geschlossene, zur Veröffentlichung bestimmte Werke konzipiert waren, sondern Sammlungen von Einzelvorlesungen darstellen, erschwert eine Einordnung.

Von der zweiten Gruppe, den wissenschaftlichen Notizen – zu ihnen haben Listen der Sieger bei den olympischen Spielen ebenso gehört wie Aufzeichnungen von 158 verschiedenen Staatsverfassungen –, ist im Zusammenhang lediglich die »Staatsverfassung Athens« erhalten geblieben (erst 1891 aufgefunden). Traditionell werden die erhaltenen Aristotelischen Schriften der dritten Gruppe, auch Lehrschriften genannt, eingeteilt in (1) *logische Schriften* (das ↑Organon, oder ›Instrument‹ für wissenschaftliche Verfahren), zu ihnen zählen »Categoriae« (Grundbegriffe), »De interpretatione« (Termini und Sätze), »Analytica priora« (Schlüsse) und »Analytica posteriora« (Beweis, Definition) sowie »Topica« (dialektische Schlüsse) mit ihrem Anhang, den »Sophistici elenchi« (Widerlegung sophistischer Trugschlüsse); (2) *naturwissenschaftliche Schriften*, hier die aus 8 Büchern bestehende »Physik«, »De caelo« (4 Bücher), »Meteorologica« (4 Bücher), »De generatione et corruptione« (2 Bücher), eine Reihe von biologischen und physiologischen Schriften, hier vor allem »Historia animalium«, eine Naturgeschichte der Tiere, die jedoch nicht ausschließlich von A. stammen dürfte, »De partibus animalium«, »De motu animalium« sowie »De respiratione«. Die wichtigste psychologische Schrift ist »De anima«, dazu gehörend auch eine Aufsatzsammlung über Empfindung, Gedächtnis, Schlaf, Traum etc., die »Parva naturalia«; (3) *ethische Schriften*, unter diesen als Hauptwerk die »Ethica Nicomachea« (10 Bücher), weiterhin die »Ethica Eudemia« (Eudemos war ein Schüler von A.) mit 8 Büchern, die »Magna moralia« (2 Bücher) und die 8 Bücher der »Politica« (Bücher I–III enthalten eine philosophische Staatslehre, IV–VI eine detaillierte Erörterung der Formen und Methoden des Regierens, die vermutlich frühen, wohl an Platons »Nomoi« orientierten Bücher VII–VIII den Torso einer Skizze eines idealen Staates); (4) *ästhetische Schriften*, nämlich »Poetica« (1 Buch) und »Rhetorica« (3 Bücher); schließlich (5) die in keine der genannten Rubriken passende und daher häufig als *allgemeinphilosophische Schrift* charakterisierte »Metaphysik« (wörtlich: die äußerlich *nach* [griech. *μετά*] *der Physik* angeordneten 14 Bücher); sie besteht aus mehreren, zum Teil unabhängig voneinander entstandenen Teilen, die erst später von den Editoren kompiliert worden sind.

Die griechische Fassung der Schriften des A., wie sie heute in der für die Zitation maßgebenden, von I. Bekker veranstalteten Ausgabe der Preußischen Akademie der Wissenschaften (1831–1870) vorliegt, geht auf eine von Plutarch bezeugte Neuausgabe aller seiner Werke durch den ↑Peripatetiker Andronikos von Rhodos (um 60 v. Chr.) zurück.

Lehre: Der Ausgangspunkt der Lehre des A. ist die Aneignung und Kritik der Lehre Platons. Erst allmählich setzt eine Verselbständigung ein, die sich vor allem an der kritischen Auseinandersetzung mit Platons ↑Ideenlehre (↑Idee (historisch)) ausrichtet. Nur der teleologische (↑Teleologie), primär an den Zwecken orientierte Rahmen der Platonischen Philosophie wird auch später beibehalten. Nicht der ↑Kosmos oder die Ideen sind die eigentliche Wirklichkeit, neben der die den Sinnen zugängliche Welt nur ein zweitrangiges ↑Abbild bleibt, vielmehr ist es gerade die Welt des Alltags und das, was die Leute bisher über sie sagen, von dem jede wissenschaftliche Untersuchung ihren Anfang nehmen muß. Jede (die einzelnen ↑Erscheinungen, wörtlich: Phänomene [↑Phaenomenon]) erklärende (wörtlich: rettende) Theorie (↑Rettung der Phänomene) muß sich zwar allgemeiner Sätze bedienen, in der nicht nur vom Einzelnen die Rede ist, vielmehr jedes Einzelding (↑Ding) als Exemplar seiner für es charakteristischen Gattung, seines ↑›Wesens‹, bestimmt wird; sie bleibt aber gleichwohl ein System von Aussagen über diese selbe Welt, die daraufhin nur besser verstanden werden kann.

Die Platonische Rede von den Ideen als Urbildern und den Dingen als zugehörigen Abbildern nennt A. ausdrücklich ›leere Worte‹ und ›poetische Metaphern‹. Entsprechend spielen die verschiedenen Gesichtspunkte für die Einteilung des ↑Wissens (*ἐπιστήμη*), der Wissenschaften im weitesten Sinne – also wissenschaftstheoretische Überlegungen – eine für das in den verschiedenen Wissensgebieten befolgte Verfahren weit folgenreichere Rolle als bei Platon (Ursprung der Trennung der Einzelwissenschaften von der Philosophie). Insbes. fällt der Sammlung empirischen Materials (in der Zoologie, in der Staatslehre) eine wesentlich größere Rolle zu. Zur Organisation dieses Materials aber reicht das von Platon ererbte logische Werkzeug (die ↑Dihairesis, d. i. Begriffszerlegung) nicht aus: der logische Zusammenhang von ganzen Sätzen, nicht nur ihrer Termini, muß erstmals untersucht werden. A. geht dazu unmittelbar von der antiken Diskussionspraxis aus – wie läßt sich die Zustimmung des Diskussionspartners zuverlässig erreichen und gegen sophistische Einwände begründet verteidigen? – und wird der Begründer der formalen Logik

(↑Logik, formale), und zwar in einer Präzision und Vollständigkeit, die I. Kant hatte sagen lassen, daß »die Logik [...] seit dem A. keinen Schritt rückwärts hat tun dürfen [...] und [...] auch bis jetzt keinen Schritt vorwärts hat tun können« (KrV B VIII); erst mit der modernen mathematischen Logik (↑Logik, mathematische) seit G. Frege ist man wesentlich über A. hinausgekommen. Auch die noch heute geltende Einschätzung der axiomatischen Methode (↑Methode, axiomatische) als Paradigma wissenschaftlichen Vorgehens geht ausschließlich auf die wissenschaftstheoretischen Untersuchungen von A. und das Paradigma einer axiomatisch aufgebauten Theorie (↑System, axiomatisches), der Geometrie, in Euklids »Elementen« zurück.

Ein weiterer charakteristischer Unterschied im philosophischen Interesse bei A. gegenüber Platon ist der Akzent, den die Untersuchung des ↑Werdens (Grundbegriff ist die ↑Bewegung [*κίνησις*]; Veränderung, Entstehen und Vergehen, Ortsbewegung etc. eingeschlossen) gegenüber der für Platon interessanteren (weil einzig wissenschaftsfähigen) Untersuchung des ↑Seins annimmt. Dazu gehört unter anderem (z. B. der Lehre von den Gegensätzen) seine Lehre von ↑Akt und Potenz (↑Dynamis und ↑Energeia), mit der A. jedes Werden als Verwirklichung einer Möglichkeit (↑möglich/Möglichkeit) (biologisches Paradigma: Same und fertige Pflanze; artistisches Paradigma: Material und fertiges Kunstwerk) begrifflich zu artikulieren vermag. Was dabei bei jedem Ding wirklich wird, ist ↑Entelechie, die Zielbestimmung – das Ziel der [verwirklichenden] Bewegung – der an sich selbst unbestimmten Materie (↑Hyle, ↑materia prima).

Von mindestens ebenso großer Bedeutung und entsprechend nachhaltigem Einfluß ist die praktische Philosophie (↑Philosophie, praktische) des A. in seinen Ethiken und in seiner Politik. Dazu gehört die bis heute nicht ausgeschöpfte (und von der ↑Stoa bereits bekämpfte) Lehre vom Maß (↑Mesotes) – das jeweils Mittlere zwischen Extremen ist das ↑Gute in bezug auf jede ↑Arete (›Tüchtigkeit‹) (z. B. Tapferkeit zwischen Feigheit und Tollkühnheit) – und die Lehre von der Eudaimonia (›Glückseligkeit‹, ↑Eudämonismus) – das oberste Ziel allen politischen Handelns (insbes. der Sinn des Staates) ist das ›gut leben‹ (↑Leben, gutes) –, die als ↑›Güterethik‹ bzw. ›Glücksethik‹ bis heute die einzige ernsthafte Alternative zur Kantischen ↑›Pflichtethik‹ darstellt.

Logik und Metaphysik: Der Kern des Organon ist die Schlußlehre oder ↑Syllogistik (an. pr.) und ihre Anwendung innerhalb der theoretischen Wissenschaften (↑Philosophie, theoretische) in der Form apodiktischer oder beweisender Schlüsse (↑Syllogismus, apodeiktischer; an. post.), innerhalb der praktischen Wissenschaften (↑Philosophie, praktische) in der Form dialektischer Schlüsse (↑Syllogismus, dialektischer; Top.). Neben der assertorischen Syllogistik (↑Syllogismus, assertorischer) wird bemerkenswert vollständig auch die von Theophrast später weitergeführte modale Syllogistik (d. i. eine Syllogistik unter Einschluß der modalen Operatoren ›notwendig‹ und ›möglich‹, ↑Syllogismus, modaler, ↑Modallogik) behandelt. Dabei nimmt die Einteilung der Wissenschaften in theoretische, praktische (später noch poietische, ↑Philosophie, poietische) Rücksicht auf die Art der behandelten Gegenstände. Die praktischen und poietischen Wissenschaften handeln von Gegenständen, die getan oder gemacht werden, also von ↑Handlungen oder von Artefakten, z. B. die ↑Ethik im ersten Falle, die Poietik (↑Poiesis) im zweiten Falle; die theoretischen Wissenschaften (dazu gehören Mathematik, Physik und die ›erste Philosophie‹ oder Theologie, ↑Philosophie, erste) handeln hingegen von Gegenständen, die nicht anders sein können als sie sind – und deshalb ist allein bei ihnen auch ein zuverlässiger ↑Beweis von Aussagen über sie möglich.

Das methodische Werkzeug ist in allen drei Fällen das syllogistische Verfahren, das darin besteht, von zwei ↑Prämissen der Form ›alle *P* sind *Q*‹ (*PaQ*), ›einige *P* sind *Q*‹ (*PiQ*), ›kein *P* ist *Q*‹ (*PeQ*), ›einige *P* sind nicht *Q*‹ (*PoQ*) – ↑*a*, ↑*e*, ↑*i*, ↑*o* – auf eine ↑Konklusion der gleichen Form logisch zu schließen (*P* und *Q* sind dabei Symbole für Begriffswörter, d. h. ↑Termini oder ↑Prädikatoren). Jeder solche Schluß wird, sofern er gültig ist, ein Syllogismus genannt und kann in moderner Formulierung als eine logische ↑Implikation notiert werden (also weder als ein Satz noch als eine Regel), z. B. *PaQ*, *QaR* $\prec$ *PaR*, etwa: ›alle Menschen sind Lebewesen‹, ›alle Lebewesen sind sterblich‹ impliziert ›alle Menschen sind sterblich‹. Sind die obersten Prämissen eines Syllogismus (oder einer Kette von Syllogismen) wahre Aussagen, so heißt der Syllogismus ›apodiktisch‹ oder ›beweisend‹ (↑Syllogismus, apodeiktischer), weil er dann zur logischen ↑Ableitung wahrer Aussagen einer Wissenschaft aus obersten, ihrerseits nicht mehr logisch ableitbaren, gleichwohl aber wahren ↑Prinzipien (*ἀρχαί*, ↑Archē) oder Axiomen taugt. Einen Spezialfall bilden dabei die indirekten Beweise (↑Abduktion, ↑Beweis, indirekter) der Wahrheit von Aussagen durch ↑reductio ad absurdum ihrer Negation. Läßt sich hingegen über die Geltung der Prämissen nichts Sicheres ausmachen, wie nach A.' Meinung z. B. in der Argumentation im Bereich der praktischen oder poietischen Wissenschaften, so heißt der Syllogismus ›dialektisch‹ (↑Syllogismus, dialektischer): die Annahme einer Prämisse oder ihres Gegenteils wird dem jeweiligen, an der Argumentation beteiligten Gesprächspartner, dem Antworter, vom Fragenden anheimgestellt und bleibt im Bereich der ↑Meinung (*δόξα*). Die Prinzipien ihrerseits müssen eine Reihe von Bedingungen erfüllen, aus denen hervorgeht, daß bei A. in keinem Falle an eine konventionalistische (↑Konven-

tionalismus) oder gar nur hypothetische (↑Hypothese) Rolle der obersten Aussagen einer logischen ↑Deduktion gedacht ist. A. verlangt, daß die Prinzipien (1) notwendigerweise (↑notwendig/Notwendigkeit) wahr sind, also generell gelten und nicht bloß kraft empirischer Beobachtung, die stets nur ↑partikulare Aussagen sichern kann, und weiter, daß sie (2) elementar und unvermittelt, sowie (3) einleuchtender und fundamentaler als die aus ihnen gefolgerten Aussagen sind. Die Begründung der Prinzipien geschieht im Unterschied zu den abgeleiteten Aussagen nicht durch einen ↑Beweis, sondern durch ↑Epagoge (wörtlich: Hinführung, lat.: *inductio* ebenso wie *abstractio*), d. h. entgegen einem in der Tradition weiterverbreiteten empiristischen Mißverständnis durch Formulierungen der im Reden und Handeln, in der Empirie, bereits befolgten allgemeinen Regeln mit Hilfe der Vernunft, dem ↑Nus (z. B. wird ›alle Menschen sind Lebewesen‹ nicht durch induktive Verallgemeinerung aus ›Sokrates ist ein Lebewesen‹, ›Platon ist ein Lebewesen‹ usw. gewonnen, sondern durch Bewußtmachen, daß man von Menschen und Lebewesen [im Deutschen, in den indogermanischen Sprachen!] immer schon so redet, daß *alle* Menschen zu den Lebewesen gehören).

Die eng an die hier mitbegründete ↑Grammatik angelehnten und zugleich wichtigen ersten Beiträge (z. B. Formulierung des verbalen Charakters der Adjektive) zu einer Theorie der sprachlichen Formen in den »Categoriae« und in »De interpretatione« (zum Teil auch in den »Rhetorica«) dienen weitgehend als Hilfsmittel für die in den Analytiken folgende Syllogistik und Axiomatik, aber auch für die Substanzenlehre (d. i. die Lehre von der *οὐσία* [↑Usia] als Wesensbestimmung der Dinge) in der Metaphysik. Die zehn ↑Kategorien, deren erste die ↑Substanz ist, als die einzig möglichen Arten von Aussageweisen (↑Prädikation), unter die Seiendes nach A.' Ansicht gebracht werden könne und müsse – ›seiend‹ ist kein ↑univoker ↑Artikulator (*τὸ ὂν λέγεται πολλαχῶς*, Met. *Z*1.1028a10) –, beherrschen die philosophischen Auseinandersetzungen bis heute.

Der detaillierten Untersuchung der Prinzipien, also der obersten wahren Sätze (z. B. des Satzes vom ausgeschlossenen Widerspruch [↑Widerspruch, Satz vom]: kein Prädikator kann einem Gegenstand zugleich zukommen und nicht zukommen; oder des Satzes von der eindeutigen Existenz einer ersten Ursache für die Bewegung: es gibt genau einen unbewegten Beweger, ↑Beweger, unbewegter), sind dann die Bücher der »Metaphysik« gewidmet, so daß es gerechtfertigt ist, die erste Philosophie (oder Theologie) mit A. die ›Prinzipienwissenschaft‹ (oder Wissenschaft vom ›Seienden als Seienden‹, daher auch ↑Ontologie) zu nennen. In ihr wird, ausgehend von der ↑Alltagssprache und der bereits bestehenden philosophischen Tradition bei den ↑Vorsokratikern und bei Platon, ein differenzierter begrifflicher Apparat aufgebaut (z. B. Substanz-Akzidenz, Stoff-Form, Potenz-Akt etc.), der die gesamte philosophische Tradition beherrscht und bis heute eine unerschöpfliche Quelle philosophischer Anregung darstellt. Der klassisch genannte ↑Wahrheitsbegriff, nämlich im Sinne der scholastischen *adaequatio rei et intellectus* (die Korrespondenztheorie der ↑Wahrheit im Unterschied zur Kohärenztheorie (↑Wahrheitstheorien), bei der die formale Konsistenz des Aussagensystems im Ganzen zur Bestimmung ihrer Wahrheit als ausreichend angesehen wird), findet sich hier ebenso wie eine in der ↑Reflexionsphilosophie des Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher; speziell bei G. W. F. Hegel) wieder aufgegriffene Bestimmung ›Gottes‹ (d. i. der Vernunft, des Nus, des unbewegten Bewegers) als reines Denken des Denkens.

Naturphilosophie und Naturwissenschaft: A. unterscheidet sich philosophisch von Platon wohl am deutlichsten im Bereich der ↑Naturphilosophie. Während bei Platon Mathematik und Naturwissenschaft, diese im wesentlichen beschränkt auf Kosmologie, wohl mehr eine Hilfsfunktion in der philosophischen Erziehung einnehmen sollten, ist für A. die Frage nach der Möglichkeit naturwissenschaftlicher Erkenntnis primär. Hierbei reicht A.' Beitrag von der Klassifizierung wissenschaftlicher Einzeldisziplinen – am bedeutendsten seine Abgrenzung der Mathematik gegen die Physik – über die Diskussion allgemeiner sowie für einzelne Fachdisziplinen spezifischer Methodenfragen bis hin zur Behandlung spezieller Probleme der Fachwissenschaften selbst, so z. B. der Physik, und zu empirischen Untersuchungen. Das naturphilosophische und naturwissenschaftliche Werk des A. ist so umfassend, daß hier nur die allgemeinsten, nach modernem Verständnis Methodenfragen der Physik betreffenden Erkenntnisse angeführt werden können.

Obgleich die naturphilosophischen Schriften kein geschlossenes und systematisch geordnetes Lehrgebäude darstellen – zu sehr ist das ohnehin nur aus einer Sammlung von Einzelvorlesungen bestehende Werk auf Auseinandersetzung mit Lehrmeinungen der Vorgänger ausgerichtet, gibt aber gerade deshalb einen guten Überblick über die vor-Aristotelische Naturphilosophie –, läßt sich doch ein einheitliches *wissenschaftstheoretisches* Konzept (↑Wissenschaftstheorie) bei A. feststellen. Das Ziel jeder Wissenschaft ist nicht die bloße Sammlung von Fakten, sondern deren ↑Erklärung durch Angabe der Veranlassung (*αἴτιον*). Als gänzlich und nicht nur bedingt erklärt darf gelten, was auf allgemeine Prinzipien (*ἀρχαί*) zurückgeführt ist. Eine abschließende Darstellung wissenschaftlicher Erkenntnis hat demnach axiomatisch zu sein, d. h. die Einzelergebnisse müssen aus ersten Sätzen (unterschieden sind solche, die nur für eine Fachdisziplin grundlegend sind, und solche, die für

mehrere Fachwissenschaften gelten – nur die zweiten heißen im strengen Sinn Axiome) deduzierbar sein. Die abschließende axiomatische Darstellung, die sich von der in der modernen Mathematik dadurch unterscheidet, daß die in den Axiomen auftretenden Prädikatoren exemplarisch und terminologisch bestimmt sein müssen (wie z. B. in Euklids »Elementen«), ist jedoch nicht zu verwechseln mit dem Weg, auf welchem Einsichten allererst gewonnen werden. Der Weg zur Prinzipienerkenntnis beginnt mit dem ›für uns Bekannteren‹ (↑hysteron – proteron), d. h. bei dem in der Alltagspraxis wie der Alltagssprache einbegriffenen komplexen Wissen. Der größte Teil der Aristotelischen Prinzipiendiskussion läßt sich dann verstehen als die Bemühung, die logische Konsistenz von ↑Terminologien für Fachdisziplinen herauszustellen. Analog besteht die Aristotelische Kritik an den Vorgängern nicht selten im Aufweis logischer ↑Widersprüche (↑Widerspruch (logisch)) in den jeweils ersten Unterscheidungen.

Im Gegensatz zur Platonischen Auffassung zählt für A. auch die ↑Mathematik zur Naturwissenschaft. Sie unterscheidet sich von der ↑Physik dadurch, daß diese es mit ↑Bewegung (im weitesten Sinne) zu tun hat, während die Gegenstände der Mathematik unveränderlich sind. Gegen die Eleaten (↑Eleatismus) gewendet erhebt A. ›Bewegung‹ (*κίνησις*), deren Existenz ihm gegen jeden spitzfindigen Einwand in der Alltagserfahrung gesichert ist, zum zentralen Thema seiner Naturphilosophie (↑Paradoxien, zenonische). Im Blick auf die Frage, wie Entstehen und Vergehen als besondere Formen der Bewegung erklärt werden können, nimmt A. drei ›Prinzipien‹ an: Gedanklich lassen sich an einem Bewegten wie an jedem partikularen ↑Gegenstand (1) ↑Stoff (*ὕλη* [↑Hyle], bei Lebewesen *σῶμα*, der Körper) und (2) ↑Form (*εἶδος*, bei Lebewesen *ψυχή*, die ↑Seele) unterscheiden (↑Form und Materie); die Form ist es, die sich bei der Bewegung und mithin auch bei Entstehen und Vergehen ändert. Hierbei wird ›Form‹ aufgelöst in Gegensatzpaare wie z. B. weiß – schwarz, das Fehlen einer Eigenschaft impliziert das Vorhandensein der konträren. In diesem Sinn ist das Fehlen einer Eigenschaft (↑Steresis) das dritte Prinzip der Bewegung, nämlich notwendig, damit überhaupt von Bewegung gesprochen werden kann. Bestimmte, einzelne Bewegungen sind dann nach der Lehre von den vier ›Ursachen‹ (*αἴτια*) zu erklären. Dieses Begriffsschema, welches eine Stoff- und eine Formursache (causa materialis, causa formalis) sowie eine bewirkende und eine Zielursache (causa efficiens, causa finalis) als Erklärungsprinzipien (↑causa) vorstellt, fordert nicht, daß zum Verständnis jeder Art von Bewegung jeweils alle vier ›Ursachen‹ in strenger Trennung aufzuführen seien. Häufig fallen einige solcher ›Ursachen‹ zusammen; andererseits ist die Eigenschaft, ›Ursache‹ zu sein, relativ zu bestimmten Bewegungen, d. h., was z. B. Ziel der einen Bewegung ist, kann gleichzeitig bewirkende ›Ursache‹ einer anderen sein (›Ursache‹ im Aristotelischen Sinn entspricht hier nicht dem Begriff der ↑Ursache in der klassischen Physik; diese ist noch am ehesten mit der causa efficiens gleichzusetzen).

Am Begriff der Bewegung, unter die neben der Ortsveränderung jede qualitative und quantitative ↑Veränderung sowie Entstehen und Vergehen gefaßt werden, nimmt A. die Bestimmung des Gegenstandsbereiches der Naturphilosophie (und damit der Naturwissenschaft im modernen Verständnis) vor. Er umfaßt alles von ↑Natur aus Bewegte, was damit einen Grund der Bewegung in sich selbst trägt, im Gegensatz zu denjenigen Bewegungen, die ihren Grund z. B. in der Einwirkung des Menschen haben. Auch hierin läßt sich ein Beitrag zu einer Methodenlehre der empirischen Naturwissenschaft sehen: Bewegungen, deren Erklärungen ja in der Angabe der Ursache bestehen, sind nur soweit erklärbar, als keine äußeren Ursachen (diese müßten dann als nicht-natürliche, künstlich aufgezwungene gelten) in Betracht zu ziehen sind.

Im Bereich der natürlichen Bewegungen lassen sich zwei weitere ›Ursachen‹ (gleichsam von untergeordneter Bedeutung) unterscheiden: Zufall (↑zufällig/Zufall) und Notwendigkeit (↑notwendig/Notwendigkeit). Wenn die in der Auseinandersetzung mit der – anachronistisch ausgedrückt – ›darwinistischen‹ Theorie des Empedokles diskutierte Entstehungsgeschichte der ↑Arten außer Betracht bleiben darf (sie erfolgt nach A. einem allgemeinen Plan entsprechend, ist also teleologisch zu erklären), so läßt sich die Aristotelische Theorie von Zufall und Notwendigkeit interpretieren als der Nachweis, daß Ereignisse zufällig bzw. notwendig nur bezüglich einer Zweckursache genannt werden können, d. h., daß die Rede von Zufall und Notwendigkeit immer schon teleologische Erklärungsprinzipien (↑Teleologie) einschließt. Bedeutend ist der Beitrag des A. zur Theorie des ↑Kontinuums. Entgegen der Lehrmeinung der Eleaten weist A. nach, daß Ausgedehntes nicht aus Punktförmigem, d. h. Unteilbarem, aufgebaut werden kann. Punkte fallen entweder zusammen oder zwischen ihnen liegt noch ein weiterer Punkt. Nur Teilbares kann zusammenhängen oder sich berühren. Kontinuierlich (*συνεχές*), definiert als ›teilbar in immer wieder Teilbares‹, sind die geometrische Länge, die Bewegung und die Zeit. Das Kontinuierliche hat potentialiter unendlich viele Teile, d. h. die Teilung – eine menschliche Handlung – ist ohne Ende fortsetzbar, aber es können niemals unendlich viele Teile als Ergebnis des Teilens erhalten werden, also auch niemals unteilbare Punkte. Analog dieser Unendlichkeit des Teilens besteht die Unendlichkeit des Hinzufügens – aufweisbar am Beispiel des Zählens – in der Möglichkeit, zu jeder Zahl eine weitere hinzuzufügen (↑unendlich/Unendlichkeit). An die Kontinuumstheorie knüpft A.

seine Theorie der ↑Zeit, die als Maß der Bewegung hinsichtlich früher und später definiert wird. Zeit wird durch Bewegung (speziell durch die ewige, gleichförmige Drehung des Fixsternhimmels) gemessen. Die Messung erfolgt durch Teilen und Vergleichen von Bewegungsabschnitten mit Hilfe geometrischer Größen; die Zeit erhält daraus ihre kontinuierliche Struktur.

Grundlage der ↑Kosmologie des A., die in Verbindung mit physikalischen und astronomischen Lehrstücken das naturphilosophische Denken für nahezu 2000 Jahre bestimmte, ist eine Elemententheorie, zunächst eine Theorie der vier sublunaren Elemente. ↑Elemente im Aristotelischen Sinne sind einfache Körper, die einen Ursprung der Bewegung in sich selbst haben. Als sogenannte natürliche Bewegung führt diese bei Erde und Wasser nach ›unten‹, in Richtung auf einen postulierten Weltmittelpunkt (in dem damit per definitionem die Erde ruht), bei Luft und Feuer nach ›oben‹ in Richtung auf ein fünftes Element, den Äther (im Mittelalter ↑›quinta essentia‹). Die Theorie der natürlichen Örter der vier Elemente leistet also eine ähnliche Erklärung wie in der klassischen Physik der Begriff des Auftriebs auf Grund verschiedener spezifischer Gewichte. Übergänge der Elemente ineinander lassen sich nach A. so verstehen, daß die Elemente durch zwei Paare konträrer physikalischer Eigenschaften (warm – kalt, feucht – trocken) bestimmt sind, die sich miteinander kombinieren lassen. Könnte jedes Element seinen ›natürlichen Ort‹ erreichen, ergäbe sich eine schalenförmige Anordnung der Elemente im Weltmittelpunkt. Äußere Schale wäre der ↑Äther, dessen ›natürliche‹ Bewegung, repräsentiert durch die Planetenbahnen, im Gegensatz zu den ›natürlichen‹ Bewegungen der irdischen Elemente (die, wenn ungestört, gradlinig verliefen) kreisförmig und daher nach einer für das griechische Denken charakteristischen Auffassung ›ewig‹ ist. Ursprung aller kosmischen Bewegungen ist ein ›unbewegter Beweger‹ (unbewegt, weil im Falle seiner Bewegung wieder ein weiterer Ursprung von Bewegung angenommen werden müsse usw., ↑Beweger, unbewegter). Die Kosmologie des A. ist im Grunde wesentlich komplexer, sie besteht aus verschiedenen, oft nur ansatzweise ausgearbeiteten Konzeptionen (Fünf-Elementen-Theorie als Theorie ›natürlicher Bewegungen‹, Schalen-Theorie als Theorie ›natürlicher Örter‹ etc.), die sich strenggenommen nicht einfach miteinander verbinden lassen.

Moralphilosophie: Trotz aller methodischen Ähnlichkeit der praktischen mit den theoretischen Wissenschaften – in beiden Fällen ist die Syllogistik grundlegendes Werkzeug – hat der Unterschied im Gegenstandsbereich entscheidende Folgen: es geht nicht um Wissen (*ἐπιστήμη*), sondern um Einsicht (↑Phronesis), nicht um wahre Aussagen oder Aussagensysteme über bestimmte Gegenstände, sondern um ›gerechte‹ Normen oder Normensysteme für menschliches Handeln (↑Norm (handlungstheoretisch, moralphilosophisch), ↑Norm (juristisch, sozialwissenschaftlich)). Nicht der Theorie halber, sagt A., treiben wir Ethik, sondern damit wir tüchtige Leute werden. Die Frage der Rangfolge zwischen theoretischen und praktischen Wissenschaften wird dabei von A. so gelöst, daß dem Grunde nach die ↑Theorie (↑Theoria) Vorrang vor der ↑Praxis habe, dem Ziel nach hingegen die Praxis vor der Theorie. Die Bestimmung der Normen hängt nun in einem Maße von den speziellen individuellen und gesellschaftlichen Bedingungen, den ›Gewohnheiten‹, ›Fähigkeiten‹, ›Erziehung und Herkunft‹ sowie den politischen Institutionen ab, in denen diejenigen leben, für die solche gerechten Normen gefunden werden sollen, daß die Allgemeinheit der einschlägigen Überlegungen häufig empfindlich beeinträchtigt ist. Gleichwohl zeigen die begrifflichen Werkzeuge, speziell in der »Nikomachischen Ethik« und in der »Politik«, eine Sicherheit in der Behandlung auch praktischer Fragen, von der gegenwärtige Überlegungen zur Ethik und politischen Philosophie noch immer mit Erfolg zehren. Nach der zu Beginn der »Nikomachischen Ethik« gegebenen Bestimmung des Zieles wird das Gute weiter als ›Glückseligkeit‹ (↑Glück (Glückseligkeit)) bestimmt, jedoch später genauer nicht als ↑Ziel, sondern als eine auf Grund dieser Zielbestimmung sich ergebende Tätigkeit (↑Energeia) charakterisiert. Wenn ein Lebewesen, ein Mann etwa, seine ihm eigentümliche Tüchtigkeit oder Tugend (↑Arete), ein Können also, erworben hat, dann ist die ihr entsprechende Tätigkeit seine Glückseligkeit oder Eudämonie, das ›gute Leben‹ (↑Leben, gutes). Diese auf Tüchtigkeit beruhende Tätigkeit besteht in der Fähigkeit, das eigene Handeln durch die ↑Vernunft zu bestimmen, und zwar als ein ›Mittleres in Hinsicht auf uns‹ (also nicht als mechanischer Kompromiß) auf einer Skala zwischen zwei Extremen. Dies läßt sich nach A. durch die Ausbildung von ↑Gewohnheiten erreichen (vorausgesetzt, daß gewisse äußere Bedingungen, wie Gesundheit und Wohlhabenheit, erfüllt sind). Die Tüchtigkeit erlangt man also, indem man entsprechend handelt (und nicht etwa handelt man gut, weil man die Tüchtigkeit schon besitzt); sie ist – in der Aristotelischen Terminologie von Potenz und Akt – der Möglichkeit nach in uns vorhanden und läßt sich durch Gewöhnung verwirklichen. Je nachdem, ob es sich um Tüchtigkeit des Denkens oder des Wollens handelt, werden dianoetische – z. B. ↑Weisheit – von ethischen Tüchtigkeiten – z. B. ↑Gerechtigkeit – unterschieden. Das Ziel des ↑Staates ist kein anderes, genauer: nur im Staat läßt sich diese Verwirklichung überhaupt erreichen. Idealiter würden der gute Mensch und der gute Bürger sogar übereinstimmen, realiter hingegen verhindert die Verschiedenheit der Ausgangsbedingungen für die jeweils innerhalb der natürlichen Gruppen (Familien, Sippen, Kommunen) miteinander lebenden

Menschen – der Mensch ist ausdrücklich neben seiner im Rahmen der theoretischen Philosophie angemessenen Charakterisierung (›Wesensbestimmung‹) als ›vernünftiges Lebewesen‹ (*ζῷον λόγον ἔχον*, lat. animal rationale) in der praktischen Philosophie als ›gemeinschaftbildendes Lebewesen‹ (*ζῷον πολιτικόν*, lat. animal sociale) bestimmt – die Synchronisation der einzelnen Tüchtigkeiten. Auch hier ist daher ein Mittleres zwischen den Extremen von Staatsverfassungen die gute Wahl. Als Basis für das menschliche Zusammenleben gelten dabei primär die Tugenden der Gerechtigkeit und der ↑Freundschaft. Die Sklaverei gilt A. als natürlich, jedenfalls so lange, als keine Maschinen erfunden sind, die die Arbeit der Sklaven verrichten.

Kunstphilosophie: Die poietischen oder ›hervorbringenden‹ Wissenschaften werden bei A. ausdrücklich von den praktischen Wissenschaften abgesondert, insofern es bei ihnen nicht auf die Bestimmung des Zieles, sondern auf die Bestimmung der ↑Mittel für das jeweils gegebene Ziel ankommt. Die »Poetik« mit ihrer Erörterung des Dramas (nur dieses und einige Teile zum Epos sind erhalten) ist der historisch erste Versuch, Literatur ausschließlich unter den Bedingungen ihrer Konstruktion (bestimmt als ↑Mimesis durch ↑Poiesis), ohne die (z. B. für Platon konstitutive) Berücksichtigung der zugrunde liegenden pädagogischen, therapeutischen, moralischen und politischen Zielsetzungen, zu behandeln. Entsprechend wird, anders als für die ↑Dialektik im Organon, in der »Rhetorik« die Kunst der Überredung ohne die theoretische Rücksicht auf ↑Wahrheit bei den verwendeten ↑Argumentationen und ohne die praktische Rücksicht auf das gute Ziel dieser Überredung erörtert. Eine erstaunlich subtile gegenseitige Unterscheidung poietischer von rhetorischen und logischen Redeweisen ist das Resultat dieser Sprachanalyse.

Nachwirkung und Einfluß der Aristotelischen Philosophie wird zunächst durch seine Schule (↑Peripatetiker) vermittelt, deren Leitung nach A.' Tod sein Schüler Theophrastos übernommen hatte, später bis hin in die Renaissance vom weitverzweigten und von vielen Quellen gespeisten ↑Aristotelismus, insbes. in der jüdischen und arabischen Philosophie des Mittelalters (↑Philosophie, jüdische, ↑Philosophie, islamische), getragen.

(1) *Ausgaben:* Aristotelis Opera, I–V, ed. I. Bekker, Berlin 1831–1870 (repr., ed. O. Gigon, Berlin 1960–1963); Opera omnia. Graece et Latine, I–V, ed. A. F. Didot u. a., Paris 1848–1874 (repr. Hildesheim/New York 1973); Einzelausgaben aller Hauptschriften in der Reihe »Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis« (Oxford Classical Texts), mit verschiedenen Herausgebern seit 1894 (häufige Reprints); The Works of Aristotle [engl.], I–XII, ed. W. D. Ross/J. A. Smith, London 1908–1952, rev. als: J. Barnes (ed.), The Complete Works of Aristotle. The Revised Oxford Translation, I–II, Princeton N. J. 1984; Griechische Textausgaben von De Anima, Metaphysik (2 Bde), Physik, Parva naturalia, Organon (2 Bde), Politik, Rhetorik, mit Einleitung und ausführlichem Kommentar, ed. W. D. Ross, Oxford 1924–1961 (häufige Reprints); A., I–XXIII [griech./engl.], London/Cambridge Mass. 1926–1991 (Loeb's Classical Library); A. Latinus, I–XXXIII, Suppl. I–II, ed. Union Académique Internationale (L. Minio-Paluello, fortgeführt v. G. Verbeke), Rom 1939 (Suppl. I), Brügge/Paris 1954–1967, Leiden/Brüssel 1968–1975, Leiden ab 1976 (noch nicht vollst. erschienen); A.. Werke in deutscher Übersetzung, I–XX, ed. E. Grumach/H. Flashar, Berlin 1956 ff. und Darmstadt 1958 ff. (noch nicht vollst. erschienen, einige Bde in mehreren verbesserten Auflagen).

(2) *Kommentare:* Commentaria in Aristotelem Graeca, I–XXIII, Suppl. I–III, Berlin 1882–1909; Corpus Latinum Commentariorum in Aristotelem Graecorum, ed. G. Verbeke u. a., Löwen/Paris 1957–1972, 1973–1990 Leiden, ab 1991 Löwen (bisher 7 Bde und 2 Suppl.Bde).

(3) *Bibliographien (Primär- und Sekundärliteratur) und Hilfsmittel:* R. D. Argyropoulos/I. Caras, Inventaire des manuscrits grecs d'Aristote et des ses commentateurs. Contribution a l'histoire du texte d'Aristote, Paris 1980; G. Bien, Bibliographie zur Ethik des A., in: ders. (ed.), Nikomachische Ethik, Hamburg 1985, 381–450; L. Bodson, Aristote. De partibus animalium. Index verborum, listes de fréquence, Lüttich 1990; H. Bonitz, Index Aristotelicus, Berlin 1870 (repr. Darmstadt 1955); B. Colin, Aristote. Physica. Index verborum, listes de fréquence, Lüttich 1993; ders./C. Rutten, Aristote. Categoriae. Index verborum, listes de fréquence, Lüttich 1993; F. E. Cranz, A Bibliography of Aristotle Editions 1501–1600, Baden-Baden 1971, mit C. B. Schmitt ²1984; L. Delatte u. a. (eds.), A.. Metaphysica. Index verborum, listes de fréquence, Hildesheim/Zürich/New York 1984; J. Denooz, Aristote. Poetica. Index verborum, listes de fréquence, Lüttich 1988; I. Düring, A.. Darstellung und Interpretation seines Denkens, Heidelberg 1966, 623–640; T. P. Kiernan (ed.), Aristotle Dictionary, New York/London 1962; M.-D. Philippe, A., Bern 1948 (Bibliographische Einführungen in das Studium der Philosophie VIII); G. Rhode, Bibliographie der deutschen A.-Übersetzungen vom Beginn des Buchdrucks bis 1964, Frankfurt 1967; L. W. Riley, Aristotle Texts and Commentaries to 1700, Philadelphia Pa. 1961; M. Schwab, Bibliographie d'Aristote, Paris 1896; Totok I (²1997), 359–466.

(4) *Literatur:* J. L. Ackrill, Aristotle the Philosopher, Oxford 1981 (dt. A.. Eine Einführung in sein Philosophieren, Berlin 1985); D. J. Allan, The Philosophy of Aristotle, Oxford/New York/Toronto 1952, ²1970 (dt. Die Philosophie des A., Hamburg 1955); G. Anagnostopoulos, Aristotle on the Goals and Exactness of Ethics, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1994; T. Ando, Aristotle's Theory of Practical Cognition, The Hague 1958, ³1971; J. P. Anton (ed.), Aristotle's Ethics, Albany N. Y. 1991; H. G. Apostle, Aristotle's Philosophy of Mathematics, Chicago Ill./London 1952; L. Arnhart, Aristotle on Political Reasoning. A Commentary on the »Rhetoric«, DeKalb Ill. 1981; P. Aubenque, Le problème de l'être chez Aristote. Essai sur la problèmatique aristotélicienne, Paris 1962, ²1966, 1994; ders./A. Tordesillas (eds.), Aristote politique. Etudes sur la »Politique« d'Aristote, Paris 1993; W. Ax, A., in: M. Dascal u. a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung I, Berlin/New York 1992 (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft VII/1), 244–259; R. Bambrough (ed.), New Essays on Plato and Aristotle, London 1965; J. Barnes, Aristotle, Oxford/New York 1982 (dt. A., Stuttgart 1992); ders. (ed.), The Cambridge Companion to Aristotle, Cambridge/New York/Oakleigh 1995; ders./M. Schofield/R. So-

rabji (eds.), Articles on Aristotle, I–IV, London 1975–1979; H. Barreau, Aristote et l'analyse du savoir, Paris 1972; A. Baumstark, A. bei den Syrern vom 5. bis 8. Jahrhundert. Syrische Texte I (Syrisch-arabische Biographien des A.), Leipzig 1900 (repr. Aalen 1975); E. S. Belfiore, Tragic Pleasures. Aristotle on Plot and Emotions, Princeton N. J. 1992; E. Berti, La filosofia del primo Aristotele, Florenz 1962; ders. (ed.), Aristotle on Science. The »posterior analytics«. Proceedings of the 8th Symposium Aristotelicum, Padua 1981; G. Bien, Die Grundlegung der politischen Philosophie bei A., Freiburg/München 1973, 1980; S. Blasucci, Il pensiero politico di Aristotele, Bari 1977; M. Blaug (ed.), Aristotle (384–322 BC), Aldershot/Brookfield Vt. 1991 (Pioneers in Economics II); R. Bodéüs, Politique et philosophie chez Aristote, Namur 1991; ders., Aristote, la justice et la cité, Paris 1996; H. Bonitz, Aristotelische Studien, I–V, Wien 1862–1867 (repr. Hildesheim 1969); A. P. Bos, On the Elements. Aristotle's Early Cosmology, Assen 1972; R. Bosley, Aspects of Aristotle's Logic, Assen 1975; M. Boylan, Method and Practice in Aristotle's Biology, Washington D. C. 1983; G. Brakas, Aristotle's Concept of the Universal, Hildesheim/Zürich/New York 1988; F. Brentano, A. und seine Weltanschauung, Leipzig 1911 (repr., ed. R. M. Chisholm, Hamburg 1977); K. Brinkmann, A.' allgemeine und spezielle Metaphysik, Berlin/New York 1979; S. Broadie, Ethics with Aristotle, New York/Oxford 1991; W. Brökker, A., Frankfurt 1935, [5]1987; F. Buddensiek, Die Modallogik des A. in den Analytica Priora A, Hildesheim/New York 1994; J. Burnet, Aristotle, London 1925; P. H. Byrne, Analysis and Science in Aristotle, Albany N. Y. 1997; V. Cessi, Erkennen und Handeln in der Theorie des Tragischen bei A., Frankfurt 1987; D. Charles, Aristotle's Philosophy of Action, Ithaca N. Y. 1984; U. Charpa, A., Frankfurt/New York 1991; C.-H. Chen, Sophia. The Science Aristotle Sought, Hildesheim/New York 1976; H. Cherniss, Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy, Baltimore Md. 1935, New York 1983; ders., Aristotle's Criticism of Plato and the Academy, Baltimore Md. 1944 (repr. New York 1962); A.-H. Chroust, Aristotle. New Light on His Life and on Some of His Lost Works, I–II, London/Notre Dame Ind. 1973; J. J. Cleary, Aristotle on the Many Senses of Priority, Carbondale Ill. 1988; ders., Aristotle and Mathematics. Aporetic Method in Cosmology and Metaphysics, Leiden/New York/Köln 1995; S. M. Cohen, Aristotle on Nature and Incomplete Substance, Cambridge/New York/Oakleigh 1996; P. F. Conen, Die Zeittheorie des A., München 1964; L. Couloubaritsis, L'avènement de la science physique, Brüssel 1980; I. Craemer-Ruegenberg, Die Naturphilosophie des A., Freiburg/München 1980; N. O. Dahl, Practical Reason, Aristotle, and Weakness of the Will, Minneapolis Minn. 1984; R. M. Dancy, Sense and Contradiction. A Study in Aristotle, Boston/Dordrecht 1975; M. Davis, Aristotle's »Poetics«. The Poetry of Philosophy, Lanham Md. 1992; F. De Gandt/P. Souffrin (eds.), La physique d'Aristote et les conditions d'une science de la nature, Paris 1991; A. Dempf, Der Wertgedanke in der Aristotelischen Ethik und Politik, ed. M. Benedikt/W. W. Priglinger, Wien 1989; B. Dumoulin, Recherches sur le premiere Aristote. Eudème, De la philosophie, Protreptique, Paris 1981; ders., Analyse génétique de la Métaphysique d'Aristote, Montreal 1986; I. Düring, Aristotle in the Ancient Biographical Tradition, Göteborg 1957 (repr. New York 1987); ders., A.. Darstellung und Interpretation seines Denkens, Heidelberg 1966; ders./G. E. L. Owen (eds.), Aristotle and Plato in the Mid-Fourth Century, Göteborg 1960; M. Durrant (ed.), Aristotle's »De anima« in Focus, London/New York 1993; K. Ebbinghaus, Ein formales Modell der Syllogistik des A., Göttingen 1964; A. Edel, Aristotle and His Philosophy, Chapel Hill N. C. 1982; L. Elders, Aristotle's Theology. A Commentary on Book *Λ* of the Metaphysics, Assen 1972; T. Engberg-Pedersen, Aristotle's Theory of Moral Insight, Oxford 1983; S. M. Engel, The Chain of Logic, Englewood Cliffs N. J. 1987; T. B. Eriksen, Bios theoretikos. Notes on Aristotle's »Ethica Nicomachea« X, 6–9, Oslo 1974, 1976; J. D. Evans, Aristotle's Concept of Dialectic, London/New York/Cambridge 1977; ders., Aristotle, Brighton, New York 1987; S. Everson, Aristotle on Perception, Oxford 1997; M. T. Ferejohn, The Origins of Aristotelian Science, New Haven Conn./London 1991; J. Ferguson, Aristotle, Boston/New York 1972; G. Fine, On Ideas. Aristotle's Criticism of Plato's Theory of Forms, Oxford 1993; H. Flashar, A., in: ders. (ed.), Die Philosophie der Antike III (Ältere Akademie – A. – Peripatos), Basel/Stuttgart 1983, 175–457; A. v. Fragstein, Studien zur Ethik des A., Amsterdam 1974; D. Frede/P. J. Rhodes, A., DNP I (1996), 1134–1145; G. Freudenthal, Aristotle's Theory of Material Substance. Heat and Pneuma, Form and Soul, Oxford 1995; J. Fritsche, Methode und Beweisziel im ersten Buch der »Physikvorlesung« des A., Frankfurt 1986; K. v. Fritz, Philosophie und sprachlicher Ausdruck bei Demokrit, Plato und A., New York/Leipzig 1938 (repr. 1966); ders., Beiträge zu A., Berlin/New York 1994; D. J. Furley (ed.), Aristotle's Rhetoric. Philosophical Essays. Proceedings of the Twelfth Symposium Aristotelicum, Princeton N. J. 1994; M. Furth, Substance, Form and Psyche. An Aristotelean Metaphysics, Cambridge etc. 1988; E. Garver, Aristotle's »Rhetoric«. An Art of Character, Chicago/London 1994; R. Gaskin, The Sea-Battle and the Master Argument. Aristotle and Diodorus Cronus on the Metaphysics of the Future, Berlin/New York 1995; R.-A. Gauthier, La morale d'Aristote, Paris 1958, [3]1973; O. Gigon, Interpretationen zu den antiken A.-Viten, Mus. Helv. 15 (1958), 147–193; ders., Theorie und Praxis bei A., Mus. Helv. 30 (1973), 65–87, 144–165; M. L. Gill, Aristotle on Substance. The Paradox of Unity, Princeton N. J. 1989; P. Gohlke, A. und sein Werk, Paderborn 1948, [2]1952; L. Golden, Aristotle on Tragic and Comic Mimesis, Atlanta Ga. 1992; A. Gotthelf (ed.), Philosophical Issues in Aristotle's Biology, Cambridge etc. 1987; A. Graeser (ed.), Mathematics and Metaphysics in Aristotle. Akten des X. Symposium Aristotelicum, Bern/Stuttgart 1987; D. W. Graham, Aristotle's Two Systems, Oxford 1987; G. G. Granger, La théorie aristotélicienne de la science, Paris 1976; H. Granger, Aristotle's Idea of the Soul, Dordrecht/Boston/London 1996; F. Grayeff, Aristotle and His School. An Inquiry into the History of the Peripatos. With a Commentary on »Metaphysics« *Z*, *H*, *Λ* and *Θ*, London 1974; O. N. Guariglia, Quellenkritische und logische Untersuchungen zur Gegensatzlehre des A., Hildesheim/New York 1978; U. Guzzoni, Grund und Allgemeinheit. Untersuchungen zum Aristotelischen Verständnis der ontologischen Gründe, Meisenheim am Glan 1975; F.-P. Hager (ed.), Metaphysik und Theologie des A., Darmstadt 1969 (Wege der Forschung 206); ders. (ed.), Ethik und Politik des A., Darmstadt 1972 (Wege der Forschung 208); ders. (ed.), Logik und Erkenntnislehre des A., Darmstadt 1972 (Wege der Forschung 226); S. Halliwell, Aristotle's Poetics, London 1986; H. Happ, Hyle. Studien zum aristotelischen Materie-Begriff, Berlin/New York 1971; E. Hartman, Substance, Body, and Soul. Aristotelian Investigations, Princeton N. J. 1977; T. Heath, Mathematics in Aristotle, Oxford 1949 (repr. Bristol 1993), 1970; R. Heinaman (ed.), Aristotle and Moral Realism, London 1995; A. Hellwig, Untersuchungen zur Theorie der Rhetorik bei Platon und A., Göttingen 1973; R. D. Hicks, A. De Anima, Cambridge 1907 (repr. Hildesheim/Zürich/New

York 1990); J. Hintikka, Time and Necessity. Studies in Aristotle's Theory of Modality, Oxford 1973; O. Höffe, Praktische Philosophie. Das Modell des A., München/Salzburg 1971, Berlin ²1996; ders. (ed.), A.. Die Nikomachische Ethik, Berlin 1995; ders., A., München 1996; H. J. Horn, Studien zum dritten Buch der aristotelischen Schrift »De anima«, Göttingen 1994; D. T. Howard, Analytical Syllogistics. A Pragmatic Interpretation of the Aristotelian Logic, Evanston Ill. 1946 (repr. New York 1970); D. S. Hutchinson, The Virtues of Aristotle, London/New York 1986; J. Irmscher (ed.), A. als Wissenschaftstheoretiker. Eine Aufsatzsammlung, Berlin (Ost) 1983; T. Irwin, Aristotle's First Principles, Oxford 1988; ders., A. (384–322 BC), REP I (1998), 414–435; W. Jaeger, Studien zur Entstehungsgeschichte der Metaphysik des A., Berlin 1912; ders., A.. Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung, Berlin 1923, ²1955, Neudr. Zürich 1985; R. Janko, Aristotle on Comedy. Towards a Reconstruction of Poetics II, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1984; C. N. Johnson, Aristotle's Theory of the State, Basingstoke 1991; A. Joja (ed.), Recherches sur l'Organon, Bucarest 1971; L. Judson (ed.), Aristotle's Physics. A Collection of Essays, Oxford 1991; F. Jürß/D. Ehlers, A., Leipzig 1982, ³1989; A. Kamp, Die politische Philosophie des A. und ihre metaphysischen Grundlagen. Wesenstheorie und Polisordnung, Freiburg/München 1985; ders., A.' Theorie der Polis. Voraussetzungen und Zentralthemen, Frankfurt etc. 1990; E. Kapp, Greek Foundations of Traditional Logic, New York 1942 (repr. New York 1967) (dt. Der Ursprung der Logik bei den Griechen, Göttingen 1965); J. J. Keaney, The Composition of Aristotle's »Athenaion politeia«. Observation and Explanation, New York/Oxford 1992; A. Kenny, The Aristotelian Ethics, Oxford 1978; ders., Aristotle's Theory of the Will, London 1979; ders., Aristotle on the Perfect Life, Oxford 1992; M. Kessler, A.' Lehre von der Einheit der Definition, München 1976; S. Klimis, Le statut du mythe dans la poétique d'Aristote. Les fondements philosophiques de la tragédie, Bruxelles 1997; J.-H. Königshausen, Ursprung und Thema von Erster Wissenschaft. Die aristotelische Entwicklung des Problems, Amsterdam/Atlanta Ga. 1989; H. J. Krämer, Arete bei Platon und A.. Zum Wesen und zur Geschichte der Platonischen Ontologie, Heidelberg 1959 (Abh. Heidelberger Akad. Wiss. philos.-hist. Kl. 1959), Neudr. Amsterdam 1967; R. Kraut, Aristotle on the Human Good, Princeton N. J. 1989; W. Kullmann, Wissenschaft und Methode. Interpretationen zur aristotelischen Theorie der Naturwissenschaft, Berlin/New York 1974; M. T. Larkin, Language in the Philosophy of Aristotle, The Hague/Paris 1971; J. Lear, Aristotle and Logical Theory, Cambridge etc. 1980; ders., Aristotle. The Desire to Understand, Cambridge etc. 1988; J. Leonhardt, Phalloslied und Dithyrambos. A. über den Ursprung des griechischen Dramas, Heidelberg 1991; F. A. Lewis, Substance and Predication in Aristotle, Cambridge etc. 1991; ders. (ed.), Form, Matter and Mixture in Aristotle, Oxford 1996; M.-T. Liske, A. und der aristotelische Essentialismus. Individuum, Art, Gattung, Freiburg/München 1985; A. C. Lloyd, Form and Universal in Aristotle, Liverpool 1981; G. E. R. Lloyd, Aristotle. The Growth and Structure of His Thought, Cambridge 1968; ders./G. E. L. Owen (eds.), Aristotle on Mind and the Senses. Proceedings of the 7. Symposium Aristotelicum, London/New York 1978; C. Lord, Education and Culture in the Political Thought of Aristotle, Ithaca N. Y. 1982; K. Lorenz, Dynamis und Energeia. Zur Aktualität eines begrifflichen Werkzeugs von A., in: T. Buchheim/C. H. Kneepkens/K. Lorenz (eds.), Potentialität und Possibilität. Modalaussagen in der Geschichte der Metaphysik, Stuttgart-Bad Cannstatt 2001, 349–368; M. J. Lossau, Pros krisin tina politiken. Untersuchungen zur aristotelischen Rhetorik, Wiesbaden 1981; M. J. Loux, Primary Ousia. An Essay on Aristotle's Metaphysics Z and H, Ithaca N. Y./London 1991; J. Łukasiewicz, Aristotle's Syllogistics from the Standpoint of Modern Formal Logic, Oxford 1951, ²1957, Neudr. New York 1987; M. Luserke (ed.), Die aristotelische Katharsis. Dokumente ihrer Deutung im 19. und 20. Jahrhundert, Hildesheim/New York 1991; R. D. McKirahan Jr., Principles and Proofs. Aristotle's Theory of Demonstrative Science, Princeton N. J. 1992; H. Maier, Die Syllogistik des A., I–III, Tübingen 1896–1900, Leipzig ²1936 (repr. Hildesheim/New York 1969–1970); B. Manuwald, Studien zum Unbewegten Beweger in der Naturphilosophie des A., Stuttgart 1989 (Abh. Akad. Wiss. u. Lit. Mainz, geistes- u. sozialwiss. Kl. [1989], H. 9); M. Matthen (ed.), Aristotle Today. Essays on Aristotle's Ideal of Science, Edmonton 1987; S. Meikle, Aristotle's Economic Thought, Oxford 1995; A. Menne/N. Öffenberger (eds.), Über den Folgerungsbegriff in der aristotelischen Logik, Hildesheim/New York 1982, ²1995; dies. (eds.), Formale und nicht-formale Logik bei A., Hildesheim/Zürich/New York 1985; dies. (eds.), Modallogik und Mehrwertigkeit, Hildesheim/Zürich/New York 1988; W. Mesch, Ontologie und Dialektik bei A., Göttingen 1994; S. S. Meyer, Aristotle on Moral Responsibility. Character and Cause, Oxford 1993; F. D. Miller Jr., Nature, Justice, and Rights in Aristotle's »Politics«, Oxford 1995; J. Mittelstraß, Die Aristotelische Metaphysik, in: R. Brandt/T. Sturm (eds.), Klassische Werke der Philosophie. Von A. bis Habermas, Leipzig 2002, 14–37; D. K. Modrak, Aristotle. The Power of Perception, Chicago/London 1987; J. D. Monan, Moral Knowledge and Its Methodology in Aristotle, Oxford 1968; P. Moraux (ed.), A. in der neueren Forschung, Darmstadt 1968 (Wege der Forschung 61); ders., Der Aristotelismus bei den Griechen von Andronikos bis Alexander von Aphrodisias, I–II, Berlin/New York 1973/1984; ders. (ed.), Frühschriften des A., Darmstadt 1975 (Wege der Forschung 224); ders., A.-Graecus. Die griechischen Manuskripte des A. I (Alexandrien – London), Berlin/New York 1976; ders. (ed.), Zweifelhaftes im Corpus Aristotelicum. Studien zu einigen Dubia. Akten des 9. Symposium Aristotelicum, Berlin/New York 1983; J. M. E. Moravcsik (ed.), Aristotle. A Collection of Critical Essays, London 1968; J. Moreau, Aristote et son école, Paris 1962, ²1985; J. B. Morrall, Aristotle, London/Boston/Sydney 1977; C. Mueller-Goldingen (ed.), Schriften zur aristotelischen Ethik, Hildesheim/Zürich/New York 1988; A. W. Müller, Praktisches Folgern und Selbstgestaltung nach A., Freiburg/München 1982; B. Neschke-Hentschke, Die »Poetik« des A., Frankfurt 1979; M. P. Nichols, Citizen and Statesmen. A Study of Aristotle's Politics, Savage Md. 1992; U. Nortmann, Modale Syllogismen, mögliche Welten, Essentialismus. Eine Analyse der aristotelischen Modallogik, Berlin/New York 1996; ders., Allgemeinheit und Individualität. Die Verschiedenartigkeit der Formen in »Metaphysik« Z, Paderborn etc. 1997; M. C. Nussbaum/A. O. Rorty (eds.), Essays on Aristotle's »De anima«, Oxford 1992; K. Oehler, Der Unbewegte Beweger des A., Frankfurt 1984; N. Öffenberger, Zur Vorgeschichte der mehrwertigen Logik in der Antike, Hildesheim/Zürich/New York 1990; J. Owens, The Doctrine of Being in the Aristotelian Metaphysics. A Study in the Greek Background of Mediaeval Thought, Toronto 1951, ²1957, ³1963; ders., Aristotle. The Collected Papers of Joseph Owens, ed. J. R. Catan, Albany N. Y. 1981; W. T. Parry/E. A. Hacker, Aristotelian Logic, Albany N. Y. 1991; R. Patterson, Aristotle's Modal Logic. Essence and Entailment in the »Organon«, Cambridge/New York/Oakleigh 1995; G. Patzig, Die Ent-

wicklung des Begriffs der ›Usia‹ in der »Metaphysik« des A., Diss. Göttingen 1951; ders., Die Aristotelische Syllogistik. Logisch-philologische Untersuchungen über das Buch A der »Ersten Analytiken«, Göttingen 1958, [3]1969 (engl. Aristotle's Theory of Syllogism. A Logico-Philosophical Study of Book A of the »Prior Analytics«, Dordrecht 1968); ders. (ed.), A.' »Politik«. Akten des XI. Symposium Aristotelicum, Göttingen 1990; P. Pellegrin, La classification des animaux chez Aristote. Statut de la biologie et unité de l'aristotélisme, Paris 1982 (engl. Aristotle's Classification of Animals. Biology and the Conceptual Unity of the Aristotelian Corpus, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1986); F. J. Pelletier/J. King-Farlow (eds.), New Essays on Aristotle, Guelph 1984 (Can. J. Philos. Suppl. X); M.-D. Philippe, Introduction à la philosophie d'Aristote, Paris 1991; G. Picht, A.' »De Anima«, Stuttgart 1987; C. Pietsch, Prinzipienfindung bei A.. Methoden und erkenntnistheoretische Grundlagen, Stuttgart 1992; A. Preus, Science and Philosophy in Aristotle's Biological Works, Hildesheim 1975; J. H. Randall Jr., Aristotle, New York/London 1960; C. Rapp (ed.), A.. Metaphysik. Die Substanzbücher (*Z*, *H*, *Θ*), Berlin 1996; C. D. C. Reeve, Practices of Reason. Aristotle's »Nicomachean Ethics«, Oxford 1992; F. Ricken, Der Lustbegriff in der Nikomachischen Ethik des A., Göttingen 1976; M. Riedel, Metaphysik und Metapolitik. Studien zu A. und zur politischen Sprache der neuzeitlichen Philosophie, Frankfurt 1975; J. Ritter, Über die Lehre von Ursprung und Sinn der Theorie bei A., Köln 1953; ders., Metaphysik und Politik. Studien zu A. und Hegel, Frankfurt 1969, [2]1976; D. N. Robinson, Aristotle's Psychology, New York 1989; G. Romeyer-Dherbey (ed.), Corps et âme. Sur le »De anima« de Aristote, Paris 1996; A. O. Rorty (ed.), Essays on Aristotle's Ethics, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1980; dies. (ed.), Essays on Aristotle's Poetics, Princeton N. J./Oxford 1992; dies. (ed.), Essays on Aristotle's Rhetoric, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1996; W. D. Ross, Aristotle, London/New York 1923, [5]1949 (repr. 1966, 1996); E. Rudolph, Zeit und Gott bei A.. Aus der Perspektive der protestantischen Wirkungsgeschichte, Stuttgart 1986; ders. (ed.), Zeit, Bewegung, Handlung. Studien zur Zeitabhandlung des A., Stuttgart 1988; E. E. Ryan, Aristotle's Theory of Rhetoric Argumentation, Montreal 1987; S. Salkever, Finding the Mean. Theory and Practice in Aristotelian Political Philosophy, Princeton N. J. 1990; E. R. Sandvoss, A., Stuttgart 1981; T. Scaltsas, Substances and Universals in Aristotle's Metaphysics, Ithaca N. Y./London 1994; ders./D. Charles/M. L. Gill (eds.), Unity, Identity and Explanation in Aristotle's Metaphysics, Oxford 1994; W. Schmidt, Theorie der Induktion. Die prinzipielle Bedeutung der Epagoge bei A., München 1974; H. Schmitz, Die Ideenlehre des A., I–III, Bonn 1985; P. Schollmeier, Other Selves. Aristotle on Personal and Political Friendship, Albany N. Y. 1994; I. Schüßler, A.. Philosophie und Wissenschaft. Das Problem der Verselbständigung der Wissenschaften, Frankfurt 1982; E. Schütrumpf, Die Analyse der Polis durch A., Amsterdam 1980; G. A. Seeck, Über die Elemente in der Kosmologie des A.. Untersuchungen zu »De generatione et corruptione« und »De caelo«, München 1964 (Zetemata 34); ders. (ed.), Die Naturphilosophie des A., Darmstadt 1975 (Wege der Forschung 225); G. Seel, Die aristotelische Modaltheorie, Berlin/New York 1982; H. Seidl, Beiträge zu A.' Erkenntnislehre und Metaphysik, Würzburg 1984; ders., Beiträge zu A.' Naturphilosophie, Amsterdam/Atlanta Ga. 1995; N. Sherman, The Fabric of Character. Aristotle's Theory of Virtue, Oxford 1989; dies., Making Necessity a Virtue. Aristotle and Kant on Virtue, Cambridge/New York/Oakleigh 1997; M. Sim (ed.), The Crossroads of Norm and Nature. Essays on Aristotle's »Ethics« and »Metaphysics«, Lanham Md./London 1995; P. Slomkowski, Aristotle's »Topics«, Leiden/New York/Köln 1997; F. Solmsen, Die Entwicklung der aristotelischen Logik und Rhetorik, Berlin 1929 (repr. 1979); ders., Aristotle's System of the Physical World. A Comparison with His Predecessors, Ithaca N. Y. 1960; E. Sonderegger, A. Metaphysik Z1–Z12. Philosophische und Philologische Erwägungen zum Text, Bern/Stuttgart 1993; R. Sorabji, Necessity, Cause, and Blame. Perspectives on Aristotle's Theory, Ithaca N. Y. 1980; ders. (ed.), Aristotle Transformed. The Ancient Commentators and their Influence, London/Ithaca N. Y. 1990; ders. (ed.), Aristotle and After, London 1997; H. Spanu, Methodologische Untersuchungen zur aristotelischen Wissenschaftstheorie, München 1976; F. E. Sparshott, Taking Life Seriously. A Study of the Argument of the »Nicomachean Ethics«, Toronto/Buffalo/London 1994; L. Spellman, Substance and Separation in Aristotle, Cambridge/New York/Oakleigh 1995; J. Sprute, Die Enthymemtheorie der aristotelischen Rhetorik, Göttingen 1982; R. Stark, A.-Studien. Philologische Untersuchungen zur Entwicklung der Aristotelischen Ethik, München 1954, ed. P. Steinmetz, München [2]1972; H. Steinfath, Selbständigkeit und Einfachheit. Zur Substanztheorie des A., Frankfurt 1991; S. Stern-Gillet, Aristotle's Philosophy of Friendship, Albany N. Y. 1995; J. A. Swanson, The Public and the Private in Aristotle's Political Philosophy, Ithaca N. Y./London 1992; A. E. Taylor, Aristotle, London 1943, [2]1955; G. Teichmüller, Aristotelische Forschungen, I–III, Halle 1867–1873 (repr. Aalen 1964); A. Tessitore, Reading Aristotle's Ethics. Virtue, Rhetoric, and Political Philosophy, Albany N. Y. 1996; P. Thom, The Syllogism, München 1981; ders., The Logic of Essentialism. An Interpretation of Aristotle's Modal Syllogistic, Dordrecht etc. 1996; W. N. Thompson, Aristotle's Deduction and Induction. Introductory Analysis and Synthesis, Amsterdam 1975; E. Tugendhat, TI KATA TINOΣ. Eine Untersuchung zu Struktur und Ursprung aristotelischer Grundbegriffe, Freiburg/München 1958, [4]1988; J. O. Urmson, Aristotle's Ethics, Oxford/New York 1980; S. Vergnières, Ethique et politique chez Aristote. Physis, ethos, nomos, Paris 1995; W. Viertel, Der Begriff der Substanz bei A., Königstein 1982; K.-H. Volkmann-Schluck, Die Metaphysik des A., Frankfurt 1979; W. v. Leyden, Aristotle on Equality and Justice. His Political Argument, Basingstoke 1985; H. Wagner, Zum Problem des aristotelischen Metaphysikbegriffs, Philos. Rdsch. 7 (1959), 129–148; R. Wardy, The Chain of Change. A Study of Aristotle's Physics VII, Cambridge etc. 1990; S. Waterlow, Nature, Change, and Agency in Aristotle's Physics. A Philosophical Study, Oxford 1982; dies., Passage and Possibility. A Study of Aristotle's Modal Concepts, Oxford 1982; M. V. Wedin, Mind and Imagination in Aristotle, New Haven Conn./London 1988; H. Weidemann, Metaphysik und Sprache. Eine sprachphilosophische Untersuchung zu Thomas von Aquin und A., Freiburg/München 1975; W. Welsch, Aisthesis. Grundzüge und Perspektiven der aristotelischen Sinnenlehre, Stuttgart 1987; C. W. A. Whitaker, Aristotle's »De Interpretatione«. Contradiction and Dialectic, Oxford 1996; S. A. White, Sovereign Virtue. Aristotle on the Relation between Happiness and Prosperity, Stanford Calif. 1992; W. Wians (ed.), Aristotle's Philosophical Development. Problems and Prospects, Lanham Md./London 1996; W. Wieland, Die aristotelische Physik. Untersuchungen über die Grundlegung der Naturwissenschaft und die sprachlichen Bedingungen der Prinzipienforschung bei A., Göttingen 1962, [3]1992; J. Wiesner (ed.), A.. Werk und Wirkung, I–II, Berlin/New York 1985/1987; U. v. Wilamowitz-Moellendorf, A. und Athen, I–II, Berlin 1863,

[2]1966; C. Witt, Substance and Essence in Aristotle. An Interpretation of Metaphysics VII–IX, Ithaca N. Y./London 1989; F. Wolff, Aristote et la politique, Paris 1991; M. H. Wörner, Das Ethische in der Rhetorik des A., Freiburg/München 1990; M. Wundt, Untersuchungen zur Metaphysik des A., Stuttgart 1953; B. Yack, The Problems of a Political Animal. Community, Justice, and Conflict in Aristotelian Political Thought, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1993; H. G. Zekl, Topos. Die aristotelische Lehre vom Raum. Eine Interpretation von »Physik« D 1–5, Hamburg 1990; J. M. Zemb, A. in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1961; R. Zoepffel, Historia und Geschichte bei A., Heidelberg 1975 (Abh. Heidelberger Akad. Wiss., philos.-hist. Kl. [1975], H. 2). – Aristote et les problèmes de méthode (Symposium Aristotelicum), Louvain/Paris 1961; Synthese 28 (1974), 1–96. K. L./P. J.

Aristotelische Logik, historisch als Bezeichnung für die von Aristoteles entwickelte ↑Logik verwendet, wie dieser sie in seinem ↑Organon niedergelegt hat, also im wesentlichen die Aristotelische Begriffs- und Argumentationslehre (↑Kategorie, ↑Rhetorik, ↑Topik), insbes. die ↑Syllogistik, die sich von anderen Varianten der antiken Logik unterscheidet, vor allem derjenigen der Stoa (↑Logik, stoische). Systematisch wird ›A. L.‹ als Terminus für die auf Aristoteles zurückgehende Form der Logik benutzt, die das dominierende Paradigma der Logik bis zu der, vor allem von G. Frege begründeten, modernen Gestalt der Logik (↑Logik, formale, ↑Logik, mathematische) darstellt. Hierzu gehört zunächst die allgemeine Auffassung der Logik als Term- oder ↑Begriffslogik, wonach die primären logischen Operatoren (↑Partikel, logische) solche sind, die ↑Begriffe zu ↑Aussagen verknüpfen (in der Syllogistik die Operatoren ↑*a*, ↑*e*, ↑*i*, ↑*o*), die in moderner Interpretation verallgemeinerte (im vorliegenden Falle zweistellige) ↑Quantoren darstellen. Weiterhin ist es ein besonderes Charakteristikum der A.n L., daß die in logischen Schlußschemata (↑Schluß) vorkommenden ↑Prädikatoren nicht-leeren Umfang (↑extensional/Extension) haben. Unter dieser Voraussetzung bleibt die von Aristoteles für gültig erachtete conclusio ad subalternum, wonach man aus ›alle *S* sind *P*‹ auf ›es gibt ein *S*, das auch *P* ist‹ (*S*, *P* Schemabuchstaben für Prädikatoren [↑Prädikatorenbuchstabe, schematischer]) schließen kann (↑Quadrat, logisches), auch in der modernen quantorenlogischen Deutung

$$\bigwedge_x(S(x) \to P(x)) \prec \bigvee_x(S(x) \wedge P(x))$$

gültig (↑Quantorenlogik). Desgleichen hängt die Gültigkeit einer Reihe von Syllogismen, nämlich der Modi Darapti, Felapton, Bamalip und Fesapo, außerdem der schwachen Syllogismen, hiervon ab.

Die Einschränkung der A.n L. auf nicht-leere Prädikatoren ist z. B. von F. Brentano scharf kritisiert und von den meisten Vertretern der modernen formalen Logik als unzweckmäßig fallengelassen worden. Seit 1960 von K. Lambert und anderen entwickelte Konzeptionen der *freien* Logik gehen hier noch weiter, indem sie auch in der modernen Logik übliche Existenzpräsuppositionen in Frage stellen und sogar singulare ↑Terme (↑Nominatoren) ohne Existenzannahmen verstehen (↑Präsupposition). H. Scholz (Das theologische Element im Beruf des logistischen Logikers, 1935), auf den der terminologische Vorschlag zurückgeht, ›A. L.‹ für Logiken mit nicht-leeren Prädikatoren zu verwenden, weist jedoch mit Recht darauf hin, daß neben dem heute überwiegend vertretenen, von ihm auch ›Brentanosche Logik‹ (a. a. O., 331) genannten Logiktyp, die A. L. eine sinnvolle Version der Logik darstellt.

Literatur: F.-P. Hager (ed.), Logik und Erkenntnislehre bei Aristoteles, Darmstadt 1972; W. Kneale/M. Kneale, Aristotle's Organon, in: dies., The Development of Logic, Oxford/London/New York 1962, 1991, 23–112; J. Lear, Aristotle and Logical Theory, Cambridge/London/New York 1980, [2]1985; J. Łukasiewicz, Aristotle's Syllogistic. From the Standpoint of Modern Formal Logic, London/Glasgow/New York 1951, 1998; A. Menne/N. Öffenberger (eds.), Über den Folgerungsbegriff in der A.n L., Hildesheim/Zürich/New York 1982, [2]1995 (Zur modernen Deutung der A.n L. I); dies. (eds.), Formale und nicht-formale Logik bei Aristoteles, Hildesheim/Zürich/New York 1985 (Zur modernen Deutung der A.n L. II); E. Morscher/P. Simons, Free Logic. A Fifty-Year Past and an Open Future, in: E. Morscher/A. Hieke (eds.), New Essays in Free Logic. In Honour of Karel Lambert, Dordrecht/Boston Mass./London 2001, 1–34; N. Öffenberger/M. Skarica (eds.), Beiträge zum Satz vom Widerspruch und zur Aristotelischen Prädikationstheorie, Hildesheim/Zürich/New York 2000 (Zur modernen Deutung der A.n L. VIII); G. Patzig, Die aristotelische Syllogistik. Logisch-philologische Untersuchungen über das Buch *A* der »Ersten Analytiken«, Göttingen 1959, [3]1969 (engl. Aristotle's Theory of the Syllogism. A Logical-Philological Study of Book *A* of the Prior Analytics, Dordrecht 1968); H. Scholz, Das theologische Element im Beruf des logistischen Logikers (1935), in: ders., Mathesis Universalis. Abhandlungen zur Philosophie als strenger Wissenschaft, ed. H. Hermes/F. Kambartel/J. Ritter, Darmstadt 1961, Basel [2]1969, bes. 324–340. P. S.

Aristotelismus, allgemein Bezeichnung für philosophische Traditionen, die sich in Philosophie, Theologie und Wissenschaft an Aristoteles anschließen, auch wenn sie sich bisweilen weit von ihm entfernen; speziell die Philosophie der Schule des Aristoteles (↑Peripatos). Der Einfluß der enzyklopädisch-universal angelegten und rezipierten Philosophie des Aristoteles auf die Entwicklung des christlich-europäischen, jüdischen und islamisch-arabischen Geisteslebens ist nahezu unüberschaubar; und die Grenzen der historischen Wirkung des Aristotelischen Denkens sind nicht immer genau zu bestimmen. Ein großer Teil der von Aristoteles zum ersten Mal präzisierten Termini (z. B. ↑›Kategorie‹, ↑›Substanz‹, ↑›Akzidens‹, ›Akt – Potenz‹ [↑Akt und Potenz], ›Form – Materie‹ [↑Form und Materie], ↑›Abstraktion‹) ist zu einem festen Bestandteil der Umgangssprache (↑Alltagssprache) und der ↑Wissenschaftssprache geworden. Fer-

ner gehen auf Aristoteles die Bezeichnungen zahlreicher wissenschaftlicher Disziplinen zurück, wie Logik, Rhetorik, Ethik, Politik, Physik, Metaphysik, Ökonomie, Meteorologie, Psychologie; die theoretische Basis und die Methodologie der Anfänge dieser Disziplinen ist weitgehend von Aristoteles beeinflußt. – Die Rezeption der Aristotelischen Philosophie ist geprägt von ↑Eklektizismus und ↑Synkretismus; ein ›reiner‹ A. findet sich kaum. Schon früh wird er mit fremden Elementen vermischt, die anfangs aus dem ↑Atomismus, ↑Platonismus, ↑Neuplatonismus und ↑Neupythagoreismus, später aus Glaubenssätzen des Christentums, des Islam und des Judentums entlehnt werden.

Die verzweigte Geschichte der Aristotelischen Philosophie steht in engem Zusammenhang einerseits mit dem ungewöhnlichen Schicksal der Werke des Aristoteles, andererseits mit kirchen- und religionspolitischen Entwicklungen. Theophrast (327–287), Aristoteles' Schüler und Nachfolger in der Schulleitung, soll die Werke einem gewissen Neleus aus Skepsis (in der Troas) vermacht haben, dessen Erben sie aus Furcht vor Diebstahl in einem Keller versteckt haben sollen, wo sie um 100 v. Chr. von Apellikon aus Teos entdeckt wurden; dieser brachte sie nach Athen und besorgte eine erste (noch dilettantische) Gesamtausgabe. Einer anderen Überlieferung zufolge überließ Neleus den Aristoteles-Nachlaß der Bibliothek von Alexandrien, wo der Grammatiker Hermippos im 3. Jh. v. Chr. ein Schriftenverzeichnis anlegte; im großen Brand von Alexandrien im Jahr 47 v. Chr. gingen die Werke des Aristoteles fast vollständig verloren. Den Athener Buchbestand soll Sulla 86 v. Chr. nach Rom gebracht haben, wo der Grammatiker Tyrranion (†25/25 v. Chr.) eine erste wissenschaftliche Edition erstellte, der bald die berühmte Ausgabe des Peripatetikers Andronikos von Rhodos (1. Jh. v. Chr.) folgte. Trotz dieser Editionen waren der griechisch-römischen Antike fast nur die exoterischen Dialoge des Aristoteles und nach deren Verlust seine logischen Schriften allgemein bekannt. Daß darüber hinaus etliche esoterische Schriften im Peripatos und anderen Philosophenschulen, bes. im Platonismus, verfügbar waren, beweisen zahlreiche Kommentare, Paraphrasen und Polemiken. – Den für die Geschichte des A. bedeutsamen Weg in die arabische und jüdische Kulturwelt fanden die Aristotelischen Schriften durch nestorianische Christen, die nach der Verurteilung des Nestorius im Konzil von Ephesos (431) mit ihren Bibliotheken nach Persien flohen und dort das Aristoteles-Studium intensiv weiter betrieben.

Antike: Aristoteliker im engeren Sinne sind die Mitglieder der ›Schule des Aristoteles‹, des ↑Peripatos; aber schon unter diesen gibt es zum Teil erhebliche Abweichungen von der genuinen Lehre des Aristoteles. Allgemein übernommen werden neben der Logik und der Sprachphilosophie die Philosopheme, daß alle empirischen Dinge aus Materie und Form bestehen, daß in der Ethik das Prinzip der ›goldenen Mitte‹ (↑Mesotes) zu gelten habe und daß die Naturprozesse durch die antagonistischen Kräfte des ›Warmen‹ und des ›Kalten‹ vorangetrieben werden. – Eudemos von Rhodos (4. Jh. v. Chr.) und Theophrast (371–287 v. Chr.) arbeiten die Lehre des Aristoteles in Spezialgebieten weiter aus, ohne wesentliche Änderungen am System vorzunehmen. Diese Spezialisierung wird von Straton von Lampsakos (ca. 340–269 v. Chr.) bis zur völligen Trennung der einzelnen Disziplinen von einer umfassend begründenden Philosophie vorangetrieben. In der Astronomie und der Kosmologie verzichtet Straton auf die Konzeption des ›ersten Bewegers‹ (↑Beweger, unbewegter). Biologie und Medizin treten bei einigen Peripatetikern zeitweilig in den Vordergrund. Herakleides Pontikos (ca. 390 – ca. 310 v. Chr.) bekämpft die immer stärker um sich greifende naturwissenschaftliche Aufklärung auch auf dem Gebiet der Medizin und versucht, den vergessenen Primat der Ethik durch einen naiven Volksglauben zu kompensieren. Dikaiarchos von Messene (*vor 340 v. Chr.) befaßt sich mit Dichterbiographien, Gedichtinterpretationen und allgemeiner Kulturgeschichte und wird so zum Vorläufer der Spezialforschungen auf diesem Gebiet in der Schule von Alexandrien. Aristokles von Messene (2. Jh. n. Chr.) schließlich schreibt – ganz im Sinne des Aristoteles – eine kritische, problemorientierte Geschichte der Philosophie, die auch die Terminologiegeschichte mit umfaßt. – Viele Forscher der Antike sind, obwohl der aristotelischen Schule im engeren Sinne nicht zugehörig, dem A. zuzurechnen, so z. B. die Astronomen Aristarchos von Samos (ca. 310 – ca. 230 v. Chr.) und K. Ptolemaios (ca. 100 – ca. 170 n. Chr.) sowie der Arzt Galenos (129/130–199/200). A. T. Macrobius (5. Jh. n. Chr.), Valerius Maximus (1. Jh. n. Chr.) und M. T. Cicero (106–43) befassen sich eingehend mit Aristoteles; ihre Werke bieten für das westliche Europa bis ins 11. Jh. hinein weitgehend die einzige Quelle für die nicht-logischen Schriften des Aristoteles.

Für die Geschichte des A. ist die umfassende Tätigkeit der *Kommentatoren* von entscheidender Bedeutung. Zu den bedeutendsten Aristoteles-Kommentatoren der Antike zählt der Peripatetiker Alexander von Aphrodisias (198–211 n. Chr. in Athen). Ihren Höhepunkt erreicht die Aristotelesexegese bei den Neuplatonikern: Während Plotin (ca. 205–270) die Logik des Aristoteles ablehnt, verfaßt sein Schüler Porphyrios (234–301/305 n. Chr.) einen Kommentar zu den »Kategorien«, dazu jene berühmte »Isagoge« (Einführung), die in der Folgezeit das gleiche Ansehen genießt wie die logischen Schriften des Aristoteles. A. M. T. S. Boëthius (ca. 480 – ca. 524) übersetzt diese ›Einführung‹ mit den »Kategorien« des Aristoteles ins Lateinische; Proklos (ca. 412–485), Simpli-

kios (6. Jh. n. Chr.) und Johannes Philoponos (5./6. Jh. n. Chr.) schreiben zahlreiche griechische Kommentare, in denen zum Teil Harmonisierungen der Lehren von Aristoteles und Platon vorgenommen, zum Teil bestimmte Theorien des Aristoteles (z. B. die Lehre von der ↑Ewigkeit der Welt durch Johannes Philoponos) bekämpft werden. – Neben Kommentaren werden seit Nikolaus von Damaskus (*um 64 v. Chr.) zahlreiche, durch die Bedürfnisse der schulischen Vermittlung veranlaßte *Paraphrasen* geschrieben. Die bekanntesten stammen von Themistios (ca. 317–388).

In der *Theologie- und Religionsgeschichte* findet die Wirkung der Aristotelischen Philosophie immer dort ihre Grenze, wo diese mit den als unabdingbar angesehenen Glaubenssätzen unvereinbar erscheint. Dezidierter und strikter Anti-A. ist im allgemeinen mit einem mystischen, auf Innerlichkeit, Bekenntnis, Dogma und erbauliche Belehrung abstellenden Glaubensverständnis verbunden; hingegen orientiert sich pro-Aristotelische Theologie an Vernunft, begrifflicher Klarheit und Überzeugung durch Gründe. – Die bedeutendsten Probleme der umstrittenen Aristotelesrezeption in der Theologie- und Religionsgeschichte sind die Frage (1) nach dem Wesen Gottes (ist er reine Entelechie, unbewegter Beweger im Sinne des Aristoteles, kann er nicht als Person verstanden werden; vielmehr wird hier eine Identität von Gott und Natur nahegelegt); (2) nach seiner Wirkungsweise (wenn Gott durch die notwendige Naturordnung wirkt, gibt es keine individuelle Vorsehung); (3) nach dem Ursprung der Welt als ↑Schöpfung Gottes (für Aristoteles gibt es keine ↑creatio ex nihilo, die Welt ist ohne Anfang und Ende); (4) nach der ↑Unsterblichkeit der Seele; (5) nach der Grundlage der Ethik (nicht transzendente Ideen oder Gebote Gottes, sondern die Notwendigkeit menschlichen Zusammenlebens ist der Ausgangspunkt der Aristotelischen Ethik).

Frühes Christentum: Die abendländisch-christliche Tradition kennt mit bzw. nach dem 5. Jh. fast nur die logischen Schriften des Aristoteles. Da die Kenntnis des Griechischen im römischen Westen zunehmend zurückgeht, liest man Aristoteles in der Regel nur noch in lateinischen Übersetzungen. In Konstantinopel gibt es nach dem Verbot des Platonismus in Athen (529) ein bis ins 11. Jh. ununterbrochenes Studium der Aristotelischen Schriften, besonders der »Ethik«, »Politik«, »Physik« und »Metaphysik«; zu erwähnen sind hier insbes. Photios (ca. 820–891 bzw. 897), Arethas (ca. 850 – ca. 944) und Georgios Pachymeres (1242–1310). Leontios von Byzanz (ca. 485 – ca. 543) macht den A. für die Theologie fruchtbar. – Die frühchristliche Theologie orientiert sich anfangs vor allem an der stoischen (↑Stoa) und insbes. an der platonischen (neuplatonischen) Lehre. Seit etwa 400 gewinnt der A. dadurch an Wertschätzung, daß er es ermöglicht, die Glaubensannahmen in ein systematisches Lehrgebäude einzugliedern. Hinzu kommen die für den kosmologischen ↑Gottesbeweis seit jeher unentbehrlichen Ausführungen der Aristotelischen »Physik« (*Θ*5) und »Metaphysik« (*Λ*6). Doch bleibt der A. der frühchristlichen Theologie, da er weiterhin vom Neuplatonismus der Schulen von Alexandrien und Konstantinopel geprägt ist, in manchen Punkten explizit anti-Aristotelisch; so werden bisweilen Logik und Sprachphilosophie als Gefahr für den Glauben bezeichnet. – Die *Patristik* orientiert sich weitgehend an Platon; jedoch treten Spuren des A. z. B. bei Gregor von Nyssa (ca. 335 – ca. 394), Nemesios von Emesa (4. Jh.), Theodorus Gaza (6. Jh. n. Chr.) und Georgius Trapezuntius auf; ihnen kommt das Verdienst zu, den Westen mit der Philosophie des Aristoteles bekannt gemacht zu haben. Im 11. und 12. Jh. erfährt der A. in Konstantinopel mit Michael von Ephesus (11./12. Jh.) und Eustratius von Nikea (12. Jh.) eine Renaissance.

Islam: Äußere Gründe für die Verbreitung des A. im Islam bestehen darin, daß einige Nestorianer nach der Schließung ihrer Schule in Edessa (Syrien; 489) in Nisibis (Anatolien) eine Niederlassung gründen, die, von den Sassaniden aus politischen Gründen gefördert, bald in hohem Ansehen steht; daneben verdienen die Akademien von Harran, Reschaina, Basra und Gondeschapur Erwähnung, die vor allem der Ausbildung von Theologen und Medizinern dienen. Das Medizinstudium basiert weitgehend auf den Schriften des Aristoteles und des aristotelisierenden Arztes Galenos (129/130–199/200). Die Theologie jener Zeit macht sich die »Metaphysik«, die logischen Schriften und die von Alexander von Aphrodisias kommentierte Psychologie des Aristoteles zu eigen. – Nach Syrien gelangt die Kenntnis des Aristoteles vor allem über die monophysitischen Christen: Probus von Antiochien (400–450) und die Monophysiten Sergius von Reschaina († ca. 536) und Jakob von Edessa (633–708) fertigen im allgemeinen genaue, aber zum Teil von christlichem Gedankengut (Sünde, Erschaffung der Welt, Gott) entstellte Übersetzungen ins Syrische an. Nach der Eroberung Syriens berufen die Abassiden ihre Leibärzte (erstmals 765) aus der Schule von Gondeschapur in das 762 gegründete Bagdad. Mit diesen syrischen Ärzten im Dienste arabischer Herrscher beginnt das wissenschaftliche Studium des Aristoteles bei den Arabern; 830 wird in Bagdad eine Übersetzerakademie eingerichtet. Seit dieser Zeit gehört das Studium der Aristotelischen »Logik«, »Physik«, »Metaphysik«, »Psychologie«, »Rhetorik« und »Poetik« sowie das der Schriften zur Naturlehre (Geographie, Astronomie, Tierkunde und Medizin) zum Kanon der arabischen Ausbildung. Allerdings sind diese Schriften (mit Ausnahme der Logik) bis hin zu Averroës (1126–1198) durchsetzt mit zahlreichen fremden Elementen, vor al-

lem aus der platonisch-neuplatonischen, der pythagoreischen (↑Pythagoreismus), der gnostischen (↑Gnosis) und der christlichen Tradition. Im 10. Jh. erstellen Nestorianer eine neue arabische Aristoteles-Übersetzung aus dem Griechischen; im 13. Jh. verfaßt Abulfaragi ein Gesamtkompendium der Aristotelischen bzw. peripatetischen Philosophie. – Ein weiterer Grund für die Entwicklung des arabischen A. liegt in der islamischen Theologie: Im 8. Jh. erkennt man die Notwendigkeit, den islamischen Glauben theoretisch zu durchdringen und zu einem konsistenten System zusammenzufassen. – Der arabische A. wird in seinem Aristoteles-Verständnis lange irregeleitet durch die Aristoteles zugeschriebene, in Wirklichkeit aber neuplatonische Schrift »Theologie des Aristoteles«.

Al-Kindī († ca. 870) gilt als erster Peripatetiker des Islam. Sein A. ist neuplatonisch und neupythagoreisch ausgerichtet und vom Psychologiekommentar des Alexander von Aphrodisias stark beeinflußt; von ihm stammen mehrere Aristoteles-Übersetzungen und -Kommentare. Im 10. Jh. trennt sich eine mehr logisch-metaphysische Richtung von der medizinisch orientierten Naturforschung; beide sind theologisch interessiert. Den Höhepunkt der ersten Richtung bildet al-Farabi (870–950), den der zweiten Razi († ca. 932). In dieser Zeit entstehen Kommentare und Paraphrasen zu allen bekannten Schriften des Aristoteles. Avicenna (Ibn Sina, 980–1037), der bedeutendste Philosoph des arabischen Ostens, lehrt einen eklektischen A.: Im ›Universalienstreit‹ vertritt er die Position (die auch Farabi eingenommen hatte), daß es in der Natur nur Einzeldinge gebe und daß Universalien (Allgemeinbegriffe) lediglich Konstruktionen (Leistungen) des menschlichen Geistes sind; den ›physikalischen Gottesbeweis‹ lehnt er zugunsten des Kontingenzbeweises ab. Explizit gegen Aristoteles vertritt er die Emanationstheorie (↑Emanation) und die Lehre von der ›göttlichen Vorsehung‹. Algazel (Al-Ghazali, 1058–1112) bekämpft den A. als Feind des Islam; er kritisiert dabei jegliche Vernunftphilosophie, der gegenüber er eine auf Glauben und Mystik basierende intuitionistische Philosophie zur Geltung bringen will. – Als Vertreter des A. im arabischen Westen (Spanien und Marokko) gelten Avempace (Ibn Baddscha, †1139) und Abubacer (Ibn Thofail, vor 1110–1185). Averroës (Ibn Ruschd, 1126–1198), der bedeutendste Aristoteles-Kommentator des Islam, sieht die Philosophie des Aristoteles als nicht mehr zu überbietende Leistung an und vertritt die Auffassung, daß man sich nach Aristoteles nur noch um das Verständnis und um die Auslegung *des* ›Philosophen‹ bemühen könne. Obwohl er auf Übersetzungen (zum Teil sogar auf arabische Übersetzungen syrischer Übersetzungen) angewiesen ist und kein sicheres Kriterium für die Echtheit der unter Aristoteles' Namen in Umlauf befindlichen Schriften besitzt, gelingt es ihm, Aristoteles von fremden, insbes. von neuplatonischen und neupythagoreischen Elementen zu reinigen. Entschieden wendet er sich gegen den eklektizistischen A. des Avicenna: Averroës vertritt die Aristotelische Theorie von der ↑Ewigkeit der Welt (gegen die Lehre einer creatio ex nihilo), bestreitet die Möglichkeit einer individuellen Unsterblichkeit des Menschen und die einer göttlichen Vorsehung, letztere mit dem Argument, daß alle Bewegungen und Veränderungen auf notwendige Ursache-Wirkung-Verknüpfungen zurückzuführen seien (↑Averroismus).

Judentum: Die jüdische Philosophie (↑Philosophie, jüdische) erhält durch den A. in Syrien und Persien während des 7. und 8. Jhs. neue Impulse. Zunächst wird nur die Kategorienlehre übernommen; sonst orientiert man sich am demokritisch-epikureischen Atomismus und Neuplatonismus. Saadia Ben Josef (882–942), Schulhaupt der Akademie in Sura, ersetzt den Atomismus durch einen A. und versucht, Glaubenswahrheiten durch Vernunft zu beweisen. Abraham ben Hiyya von Barcelona (um 1130), sonst Neuplatoniker, übernimmt die Materie-Form-Theorie (↑Form und Materie) des Aristoteles. Von einem jüdischen A. im eigentlichen, engeren Sinne kann erst mit der Rezeption des arabischen A., d. h. der Lehren von al-Farabi, Avicenna und Averroës ab Mitte des 12. Jhs., die Rede sein; diese Entwicklung wurde gewissermaßen vorbereitet durch Isaak Israeli (im 9. Jh.). Die erste ›rein‹ peripatetische Schrift der jüdischen Philosophie schreibt Abraham Ibn Daud (Der erhabene Glaube, 1161). Als Aristoteliker gilt ferner M. Maimonides (Moses Ben Maimon, 1135–1204); mit der Emanationslehre und der negativen Theologie übernimmt er allerdings neuplatonische Elemente. Grundsätzlich ist er bestrebt, die Aristotelische Philosophie mit den Lehren des *Alten Testamentes* zu harmonisieren; aber er beschränkt die Reichweite und den Einfluß der Philosophie auf den Bereich der profanen Wissenschaften, was er dadurch zu erreichen versucht, daß er eine Theorie der ›doppelten Wahrheit‹ (↑Wahrheit, doppelte) entwickelt, indem er zwischen einer beweisbaren und einer geoffenbarten (↑Offenbarung) Wahrheit unterscheidet. Die averroistische Phase des jüdischen A. beginnt nach Maimonides, der die Werke des Averroës nur zum Teil kennt. Auch für die jüdische Philosophie des Mittelalters in Spanien, Nordfrankreich und Italien ist Aristoteles ›der Philosoph‹. Seine Werke sind fester Bestandteil des Ausbildungskanons. – *Gegner* des Aristoteles in der jüdischen Philosophie sind z. B.: Judah Halevi (Jehuda ben Samuel Halevi, 12. Jh.), der den Gott Abrahams, Isaaks und Jakobs nicht durch den ›philosophischen Gott‹ (↑Gott (philosophisch)) des Aristoteles ersetzt sehen möchte. Zu nennen sind außerdem Salomon Petit (Ende des 13. Jhs.) und Abba Mari ben Moses (14. Jh.), der eine strenge Scheidung von Theologie und

Religion auf der einen und Philosophie, in der er Aristoteles folgt, auf der anderen Seite vornimmt. Schließlich gehört noch Salomon ben Abraham Adret (13./14. Jh.) hierher, der 1305 in Barcelona eine Vorschrift erläßt, die das Studium der Aristotelischen »Physik« und »Metaphysik« für jeden verbietet, der das 25. Lebensjahr noch nicht erreicht hat. – Auch dieser jüdische Anti-Aristotelismus richtet sich weniger gegen die Philosophie des Aristoteles im besonderen, als vielmehr generell, unabhängig von Aristoteles, gegen jedes rationale Philosophieren.

Die einzelnen *philosophischen Disziplinen* werden im jüdischen A. unterschiedlich rezipiert: (1) Die *Erkenntnistheorie* steht im Mittelpunkt; sie wird von den an einer Vernunftreligion Interessierten (z. B. von Saadia) für die Gotteserkenntnis und die Gottesbeweise nutzbar gemacht. Die Kategorienlehre übernehmen (gestützt allerdings nur auf arabische Übersetzungen) Saadia, Isaak Israeli und Avicebron (Ibn Gabirol, ca. 1021–1057/1070); Maimonides kennt sogar das gesamte »Organon«, außerdem die »Rhetorik« und die »Poetik«. Weiterhin zeigen vor allem Gersonides (Levi Ben Gerson, 1288–1344) und Elijah ben Eliezer von Kreta (15. Jh.) starkes Interesse an der Aristotelischen Logik. (2) In der *Naturphilosophie* glaubt Saadia – irregeleitet vom A. des Johannes Philoponos (5./6. Jh.) – einen Beweis für die Erschaffung der Welt aus Aristoteles herauslesen zu können, den dann Maimonides unter Berufung auf Aristoteles selbst angreift. Am »Mittleren Physikkommentar« des Averroës orientieren sich Gersonides, Mose Narboni (Mose Ben Josuah) von Narbonne († um 1360) und Isaak Ben Schemtob (Ibn Falaquera, ca. 1225 – ca. 1295). Bemerkenswerterweise akzeptiert der jüdische A. die von anderen Religionen in der Regel heftig bekämpfte These einer Identität Gottes mit der Natur, die aus dem Aristotelischen Naturbegriff herausinterpretiert wurde, und zwar aus der Immanenz der in der Natur wirkenden Prinzipien; der jüdische A. sieht den Naturprozeß insgesamt als Ausdruck des Willens Gottes und deutet die einzelnen ›Wirkursachen‹ als von Gott beauftragte Engel. – Die nach Aristoteles nicht mögliche individuelle Vorsehung wird von Maimonides befürwortet und von Gersonides auf astrologischer Basis gedeutet. (3) Die *Psychologie* des Aristoteles wird 1284 von Zerahyah Ben Isaak (13. Jh.) aus dem Arabischen ins Hebräische übersetzt. Saadia und Isaak Israeli zitieren die Seelendefinition des Aristoteles. Abraham ibn Daud (ca. 1110–ca. 1180) übernimmt von Aristoteles die Einteilung der ↑Seele nach ihren Fähigkeiten bzw. Funktionen der Bewegung, der Wahrnehmung und des Denkens. Für die theologisch orientierten Denker ist von der Psychologie vor allem das Leib-Seele-Verhältnis von Interesse. Averroës vertritt, indem er weitgehend die Interpretation des Alexander von Aphrodisias übernimmt, die These, daß es keine individuelle Unsterblichkeit des Menschen geben könne. Maimonides kennt noch nicht den Psychologie-Kommentar des Averroës und schließt sich auch in der Bewertung des aktiven und des passiven Intellekts (↑intellectus) der Meinung des Alexander von Aphrodisias an. Hillel ben Samuel (ca. 1220–1295) behauptet gegen Averroës, jetzt schon unter Berufung auf Thomas von Aquin (1224–1274), die individuelle Unsterblichkeit der Seele. (4) Von der *Metaphysik* wird besonders das XII. Buch geschätzt: der ›Gottesbeweis‹ für den ›unbewegten Beweger‹. Eine hebräische Übersetzung, diesmal aus dem Lateinischen, gibt es erst seit 1485. Maimonides kennt den Metaphysik-Kommentar des Alexander von Aphrodisias (zu Λ1–2) und die Paraphrase des Themistios. Gersonides verarbeitet den »Mittleren Kommentar« des Averroës zur »Metaphysik«. Er wendet sich gegen die neuplatonische Deutung, nach der auch Unkörperliches aus Materie und Form bestehen soll, und behauptet, da Gott als ›reine Form‹ die ›materia prima‹ nicht erschaffen haben kann, gebe es keine creatio ex nihilo. Abraham ibn Daud, Maimonides, Abraham Bibago (2. Hälfte des 15. Jhs.) und Isaak Abarbanel (Abravanel, 1437–1508) halten gegen Aristoteles am Weltschöpfer fest. Dagegen wendet sich – streng Aristotelisch – Gersonides mit der These, daß Gott nur eine schon vorhandene Materie formen könne; nach ihm konkurriert die dadurch unvermeidbare These von der Ewigkeit der Materie nicht mit der von der Ewigkeit Gottes, weil er in Bezug auf die Ewigkeit Gottes die These vertritt, das Spezifikum Gottes sei nicht die Ewigkeit seiner Existenz, sondern die allgemeine Macht universeller Formgebung. Für die Erschaffung der Welt (und damit gegen Aristoteles) entscheiden sich Abraham Bibago und Isaak Abarbanel. Die von Aristoteles für unlösbar gehaltene Aporie, daß es keinen Grund dafür gibt, weshalb die Welt in diesem und nicht in einem anderen Zeitpunkt erschaffen sein sollte (weshalb er eine von Ewigkeit her existierende Welt samt ihrer inneren Ordnung und Hierarchie annimmt), wird von jüdischen Vertretern der These einer creatio ex nihilo mit dem Argument als gelöst angesehen, daß Gott als Schöpfer der Welt in der Wahl des Zeitpunktes völlig frei sei.

Christlich-europäisches Mittelalter: Die europäische Philosophie des Mittelalters erhält auf folgenden Wegen Kenntnis von den Werken des Aristoteles: über die abendländisch-christliche Philosophie (nur einige logische Schriften), über Konstantinopel und über die arabisch-jüdische Tradition. Der von den Juden in Spanien gerettete arabische Aristoteles-Nachlaß wird einerseits in Toledo um 1150 auf Geheiß des dortigen Erzbischofs (z. B. durch Gerhard von Cremona, Johannes von Spanien, Dominicus Gundissalinus und Michael Scottus), andererseits auf Anregung von Friedrich II. in Palermo

für die Universität von Bologna ins Lateinische übersetzt (durch Henricus Aristippus Mitte des 12. Jhs.); von dort gelangen die Übersetzungen nach Paris, Oxford (wo man sich jedoch auch auf das griechische Original stützt) und Cambridge. Mit der Eroberung von Konstantinopel im 4. Kreuzzug (1204) erhält der lateinische Klerus Kenntnis von den griechischen Schriften des Aristoteles und erkennt die Notwendigkeit, das Griechische zu erlernen. Allerdings erlischt das Interesse am Griechischen wie auch an den Aristotelischen Originalschriften, nachdem Wilhelm von Moerbecke (1220 bzw. 1235–1286) und Heinrich von Brabant die verfügbaren Texte des Aristoteles ins Lateinische übertragen haben (1260–1270).

Der bis heute wirksame A. in der christlichen Philosophie des Mittelalters ist – jedenfalls in seinen Anfängen – keine globale und exklusive Übernahme der Philosophie des Aristoteles, sondern – bis etwa 1250 – weitgehend eklektisch und an Averroës orientiert. Bei den Theologen herrscht eine Verbindung von A. und neuplatonisch-augustinischer Philosophie vor, z. B. bei Bonaventura (1221–1274) und J. Duns Scotus (1265 oder 1266–1308); sofern die Philosophie des Aristoteles den anerkannten Glaubenswahrheiten widerspricht, wird sie in der Regel geändert oder abgelehnt. Im 13. Jh. werden zahlreiche Aristoteles-Verbote erlassen (z. B. 1210, 1215, 1231, 1245, 1263); sie beziehen sich teils auf bestimmte Schriften, teils auf bestimmte Philosopheme und werden mitunter nur für bestimmte Universitäten bzw. Fakultäten ausgesprochen. Erst Leo XIII. erkennt den A. für die katholische Kirche offiziell an (1879). Diese Verbote haben allerdings die Rezeption des A. kaum behindert; sie sind vor allem gegen Personen gerichtet, die aufgrund ihres A. als Gefahr für den Glauben angesehen werden. Zu nennen sind hier etwa Amalrich von Bène († 1206), der Gott mit der ›forma universalis‹ gleichsetzt (1210 auf der Synode zu Paris und 1215 auf dem 4. Laterankonzil verurteilt), Siger von Brabant (ca. 1240–1281/1284) und David von Dinant (Anfang des 13. Jhs.), der Gott mit der ›materia prima‹ identifiziert (ebenfalls 1210 in Paris verurteilt). Die mit Bernhard von Clairvaux (1091–1153) verstärkt einsetzende mystische Tendenz in Religion und Philosophie wird von Walter von St. Victor († 1180) in betont ›antidialektischer‹, d. h. antiaristotelischer Richtung fortgeführt; Hugo (Ende 11. Jh.–1141) und Richard von St. Victor († 1173) versuchen dagegen, ›Dialektik‹ und Mystik miteinander zu verbinden. Im allgemeinen erkennt man die Nützlichkeit der Aristotelischen Philosophie für die Lösung umstrittener Probleme (z. B. im Nominalismusstreit [↑Nominalismus] der Frühscholastik) und für einen systematischen Aufbau der Theologie. Aristoteles gilt bald als ›der Philosoph‹, und seit dem Ende des 13. Jhs. unterscheiden sich die theologischen und philosophischen Schulen fast nur durch ihre Stellung zu Aristoteles. Die Streitfragen dieser Zeit beziehen sich zum größten Teil auf Probleme der ›richtigen‹ Aristoteles-Interpretation und Aristoteles-Rezeption.

Die Verdrängung der über Jahrhunderte währenden Vorherrschaft des Platonismus durch Aristoteles beginnt auf dem Gebiet der ↑Logik: Schon 778 schreibt Karl der Große das Studium der ›Sieben freien Künste‹ (↑artes liberales) für alle Schulen als verbindlich vor; ein ganzer Zweig des Triviums, die ↑Dialektik, basiert ausschließlich auf der Logik des Aristoteles, genauer: auf der durch die Übersetzung des Boëthius verbreiteten ›logica vetus‹ (↑logica antiqua), die die »Kategorien«, »De Interpretatione« und die »Isagoge« des Porphyrios enthält; um 1130 ist das gesamte ↑Organon des Aristoteles im Abendland bekannt; die ↑Syllogistik wird zum einzig anerkannten Beweisverfahren. Dank weiterer (lateinischer) Übersetzungen aus dem Arabischen und Griechischen werden ab 1200 auch die nicht-logischen Schriften des Aristoteles rezipiert; 1255 schreibt die Artistenfakultät in Paris das Aristoteles-Studium generell vor.

Schon ab 1250 beginnt der A. auch in der Theologie den von A. Augustinus (354–430) geprägten (Neu-)Platonismus und die an Pseudodionysios Areopagites (5./6. Jh.) orientierte Philosophie zu verdrängen. Insbes. die Aristotelische ↑Teleologie und die Aristotelische These von der nach dem jeweiligen Grad der Vollkommenheit von Gott hierarchisch gegliederten Ordnung des Universums findet – als Ersatz für die aus der neuplatonischen Emanationslehre hergeleitete Stufungstheorie – leicht Eingang in das theologische Denken. Dabei wird die bei Aristoteles auf die Natur bezogene Teleologie in ihrem Geltungsbereich ausgeweitet auf Staat, Gesellschaft und Kirche; sie erhält damit den Rang eines allgemeinen Ordnungsprinzips. Diese ätiologische Verknüpfung kosmologischer, metaphysischer und politisch-gesellschaftlicher Ordnungssysteme prägt die Staats- und Gesellschaftslehre vom 13. bis zum 17. Jh. in Europa. Erst die antiaristotelischen Theorien des ↑Naturrechts und der ↑Aufklärung lösen die auf einer starren, als gott- bzw. naturgegeben angesehenen Sozialordnung und der Antithese von Herrschen und Beherrschtwerden basierende, Staat und Gesellschaft identifizierende Politiktheorie des A. ab.

Die Aristoteles-Rezeption vollzieht sich vor allem in den folgenden zwei Formen der Beschäftigung mit den Schriften des Stagiriten: (1) In der Paraphrase (erläuternden Kommentaren) versucht man die Intention des Aristoteles in einzelnen Beweisschritten zu rekonstruieren und Schwierigkeiten des Kontextes zu lösen; vereinzelt finden auch eigene Überlegungen des Kommentators Eingang in die Paraphrasen. (2) In den (vor allem in der Artistenfakultät üblichen) Quaestionen (↑quaestio) wird in loser Anlehnung an die Textvorlage die Aristo-

telische Philosophie in selbständigen systematischen Problemdiskussionen dargestellt. – Als erster setzt sich Anselm von Besate (1050), der sich selbst ›Anselm Peripateticus‹ nennt, für die Emanzipation der Dialektik (Logik) von der Theologie ein; andere machen die theologischen Wahrheiten von ihrer logischen Beweisbarkeit abhängig. In diesem Zusammenhang werden wesentliche Glaubensdogmen für unhaltbar erklärt, z. B. die ›Jungfrauengeburt‹, die Auferstehungslehre, die Lehre von der Unsterblichkeit der Seele und die Transsubstantiationslehre. Gegen die bisher als gültig angenommenen ›Autoritäten‹ wie Schrift und Kirchenväter wird zunehmend der Primat der Vernunft zur Geltung gebracht; hier ist z. B. Berengar von Tours zu nennen (um 1000–1088). Gegen diese ›glaubensfeindlichen‹ Tendenzen regt sich bald entschiedener Widerstand. Zu erwähnen sind hier etwa: Gerard von Czanád († 1046), Petrus Damiani (1007–1072), Otloh von St. Emeran (1010–1070), Manegold von Lauterbach (um 1030–1103) und Lafrank (1010–1089; seit 1070 Erzbischof von Canterbury). Dagegen bringt Anselm von Canterbury (1033 bzw. 1034–1109), der sich in Fragen des Glaubens an Augustinus orientiert, in der Theologie die Logik uneingeschränkt zur Geltung und versucht, sie für deren Problemformulierungen und Problemlösungen nutzbar zu machen. Im Sinne Anselms arbeiten auch Bruno von Segni († 1123) und Odo von Cambrai († 1113). – Der mittelalterliche ↑Universalienstreit geht zurück auf die Auseinandersetzung des Porphyrios mit der Kategorienlehre des Aristoteles und die daran anschließenden Überlegungen von Boëthius (ca. 480 – ca. 524). Die Schule von Chartres (↑Chartres, Schule von) – zu nennen sind hier vor allem Fulbert (ca. 960–1028), Bernhard († um 1130) und Thierry von Chartres (ca. 1100 – ca. 1150), Wilhelm von Conches (ca. 1080–1154) – schließt sich zwar als erste an die ›logica nova‹ (das gesamte Organon; ↑logica antiqua) an, steht aber sonst weitgehend unter dem Einfluß Platons, was sich unter anderem darin bemerkbar macht, daß sie im Universalienstreit die Position des Realismus (↑Realismus (erkenntnistheoretisch), ↑Realismus (ontologisch)) vertritt.

Eine völlige Umbildung in Theologie und Philosophie setzt mit dem Bekanntwerden der »Metaphysik«, »Physik«, »Psychologie« und »Ethik« des Aristoteles in der Hochscholastik ein. Die erste Aufnahme der nicht-logischen Schriften im christlichen Mittelalter findet sich bei Dominicus Gundisalinus (2. Hälfte des 12. Jhs.) in Spanien, in der Theologie bei Wilhelm von Auxerre († 1231), Philipp von Grève und Wilhelm von Auvergne (ca. 1180–1249) in Paris; eine mehr naturphilosophische Richtung vertreten Alexander Neckham († 1217), Alfredus Anglicus (um 1200), Michael Scotus (vor 1200–ca. 1235) und R. Grosseteste (1168–1253). – Mit seiner Schrift »De divisione philosophiae« (1150) leitet Gundisalinus eine Revolution für das gesamte Studium der Philosophie ein: Nicht mehr die traditionelle Fächeraufteilung des Triviums und des Quadriviums, sondern die differenziertere und erweiterte Einteilung der Philosophie nach den Schriften des Aristoteles bildet von nun an die Grundlage des Philosophiestudiums (Metaphysik, Physik, Ökonomik, Politik, Ethik, Rhetorik, Poetik usw.). Alexander von Hales (ca. 1185–1245) benutzt als erster die gesamte Philosophie des Aristoteles als Hilfsmittel für die Theologie. Sein Schüler Bonaventura (1221–1274) bekämpft die Lehre des Aristoteles von der Ewigkeit der Welt und von der Unmöglichkeit einer göttlichen Vorsehung, erkennt ›den Philosophen‹ aber sonst neben Augustinus als Autorität an. Roland von Cremona (1229–1231 Lehrer in Paris) benutzt die damals noch verbotenen »libri naturales« des Aristoteles. Richard Fischacre, Begründer der Dominikanerschule in Oxford (1240–1248), kennt zwar schon den gesamten ›neuen‹ Aristoteles, bevorzugt aber die augustinische Richtung.

Der endgültige Sieg des A. wird durch die Dominikaner Albertus Magnus (ca. 1200–1280) und Thomas von Aquin (1224–1274) herbeigeführt. Albert ist der erste Scholastiker, der die gesamte Philosophie des Aristoteles einschließlich der arabischen Kommentare systematisch für Theologie und Philosophie nutzbar macht; andere philosophische Richtungen werden zwar nicht ausgeschlossen, finden aber nur dann Aufnahme, wenn sie sich bruchlos in die Verbindung von A. und christlicher Offenbarung einfügen lassen. Albert vollzieht durch seinen A. einen (bzw. den) entscheidenden Schritt zur Emanzipation des Christentums von traditionellen Befangenheiten, insbes. dadurch, daß er die Bedeutung der ›profanen‹, d. h. der auf die Natur bezogenen, Wissenschaften zur Geltung bringt; sein besonderes Interesse gilt der Zoologie, der Botanik und der Medizin. Seine umfangreichen Aristoteles-Paraphrasen üben großen Einfluß auch auf die Pariser Artistenfakultät aus, in der er – nach anfänglichem erheblichen Widerstand – seit 1255 anerkannt wird. In der Universalienlehre spricht er sich sowohl für die Position ›universalia ante rem‹ (die Ideen im Geiste Gottes) aus, als auch für die Aristotelische Version der ›universalia in re‹ (die Begriffe in den Dingen) und schließlich auch für die konzeptualistische Variante der ›universalia post rem‹ (die Allgemeinbegriffe kommen nach den Dingen). In der Gottesfrage trennt er die Trinitätslehre und die damit verbundenen Dogmen als Glaubensthemen streng von der rationalen Philosophie ab und bekämpft die Aristotelische Theorie von der Ewigkeit der Welt. Auf dem Gebiet der Psychologie lehnt er die averroistische Lehre von der universellen Einheit des Intellekts ab und formt die Aristotelische Seelentheorie derart um, daß er nicht

nur dem ↑Nus, der höchsten Seelenqualität, sondern auch den niederen Seelenvermögen Unsterblichkeit zubilligt. Die Aristotelische Ethik erweitert er um den Katalog christlicher Tugenden. – Thomas setzt (gegen andere, zum Teil neuplatonisch orientierte Schüler von Albertus Magnus) den A. seines Lehrers konsequent fort und entwirft mit Hilfe der Aristotelischen Philosophie ein einheitliches System, das für die Theologie über Jahrhunderte Geltung gewinnt. Indem er die von seinem Lehrer bevorzugte Paraphrase durch eine sorgfältige Textkommentierung ersetzt, gelingt es ihm, Aristoteles weitgehend von irrtümlichen Interpretationen und fremden, vor allem neuplatonischen Elementen zu befreien und zum genuinen Kern der Aristotelischen Philosophie vorzudringen. Den Glauben grenzt er (wie Albert) konsequent vom Wissen ab und insistiert bei Glaubensaussagen auf den methodischen Prinzipien der Widerspruchsfreiheit und der Wahrscheinlichkeit; so hält er die (Aristoteles widersprechende) biblische Aussage, daß die Welt einen Anfang habe, zwar nicht für beweisbar, aber auch nicht für unwahrscheinlich. In der Universalienfrage folgt er weitgehend seinem Lehrer und bekämpft die Platonische Theorie von der selbständigen Existenz der Ideen (↑Ideenlehre, ↑Idee (historisch)). Er übernimmt den kosmologischen ↑Gottesbeweis des Aristoteles und sieht – auch hier Aristoteliker – in Gott als reiner, stofflöser und somit von jeder Potentialität freier ›Form‹ die letzte, die oberste ›causa efficiens‹ und ›causa finalis‹ (↑causa) der Welt. Gegen Aristoteles vertritt er die These von der göttlichen Vorsehung. In der Seelenlehre und in der Ethik folgt er weitgehend dem durch Albertus Magnus modifizierten A..

Um die Mitte des 13. Jhs. setzt eine starke Rezeption des averroistischen A. an der Pariser Artistenfakultät ein. Diese Richtung sieht sich nicht durch christliche Dogmen gebunden; sie vertritt die Aristotelische Theorie von der Ewigkeit der Welt und von der Einheit des Intellekts aller Menschen – eine Position, die sich direkt gegen die christliche Lehre von der individuellen Unsterblichkeit wendet. In der Kontroverse zwischen Vernunft- und Glaubenswahrheit neigt sie nicht zur sonst allgemein üblichen Harmonisierung, sondern hält es durchaus für möglich, daß es hier unaufhebbare Widersprüche gibt. – Die wichtigsten Vertreter dieser Richtung sind Siger von Brabant, Boëthius von Dacien (13. Jh.) und Bernier de Nivelles. Erwähnung verdienen weiterhin Wilhelm von Shyreswood (1200/1210–1266/1272), Lambert von Auxerre (13. Jh.) und Petrus Hispanus (ca. 1205–1277), die sich vor allem mit der Ausarbeitung und Erweiterung der Aristotelischen Logik beschäftigen. Petrus Hispanus schreibt mit seinen »Summulae logicales« ein Lehrbuch, das über Jahrhunderte den Logikunterricht bestimmt, und Gilbertus Porretanus (Gilbert de la Porrée, ca. 1080–1154) erweitert die Kategorienlehre um den Traktat »De sex principiis«. Mit Sprachlogik befassen sich Michael de Marbaix und Siger von Courtrai (ca. 1283–1341). *Gegen* den aristotelisierenden Averroismus in der Pariser Artistenfakultät wendet sich, neben Albertus Magnus und Thomas von Aquin, R. Lullus (ca. 1235–1315). – R. Bacon (1214 bzw. 1219 – ca. 1292), in Oxford Befürworter einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Philosophie, schließt sich weitgehend an Augustinus an; sein rudimentärer A. ist stark von der Aristoteles-Deutung des Avicenna beeinflußt. Duns Scotus setzt den Augustinismus des Roger Bacon fort und bekämpft mit dem ↑Thomismus auch den A.; in der Methodologie orientiert er sich jedoch an Aristoteles.

Renaissance: Vor allem auf Grund der textkritischen und editorischen Arbeiten der Humanisten (z. B. Erasmus von Rotterdam [1469–1536], Isaak Casaubonus [1539–1614] und F. Sylburg [1536–1596]) erlebt der A. zwischen 1400 und 1600 eine neue Blüte, wobei es – jetzt auf der Basis gediegener Kenntnis des griechischen Originals, gereinigt von unechten Schriften – zu einer Auseinandersetzung vor allem zwischen dem averroistischen, dem thomistischen und dem nun neu sich etablierenden A. kommt. 1495–1498 erscheint die berühmte »Aldina«, eine von Aldus Manutius (Aldo Manutio) besorgte fünfbändige Gesamtausgabe der Werke des Aristoteles (die erst 1831–1870 durch die heute noch verbindliche fünfbändige Gesamtausgabe von Immanuel Bekker ersetzt wird).

Besondere Erwähnung verdient der *Paduaner A.*: Anfang des 14. Jhs. etablieren sich die lateinischen Averroisten in Padua, wo sie einen kritischen A. entwickeln; sie lehnen den klerikalen Thomismus und ↑Skotismus ab und bestreiten die Möglichkeit einer Harmonisierung bzw. einer Synthese von Wissenschaft (Philosophie) und Religion. Nachdem im 13. Jh. Paris und im 14. Jh. neben Paris Oxford das Zentrum der geistigen Entwicklung in Europa bildeten, übernehmen mit dem 15. Jh. die Schulen in Italien diese Rolle. Hier wird der A. weniger in Siena, Pisa und Ferrara, stärker dagegen in Padua, Bologna und Pavia gepflegt. Die vom Einfluß der Theologie freien, nur auf die Weiterentwicklung in den Wissenschaften bedachten Philosophen und Wissenschaftler in diesen Forschungsstätten bewahren sich bei der Übernahme Aristotelischer Lehrstücke – hier sind besonders die Schriften zur Methodologie, zur Medizin und zur Physik zu nennen – eine kritische Selbständigkeit gegenüber dem Stagiriten, die sie schließlich eine neue, mathematisch-atomistische allgemeine Physiktheorie entwickeln läßt. Die Umwandlung der logischen Beweistheorie des Aristoteles in eine Methodologie der naturwissenschaftlichen Forschung und Entdeckung ist das Verdienst der Schule von Padua (↑Padua, Schule von, ↑demonstratio propter quid/demonstratio quia). Es handelt sich hier um

schon vom Aristoteliker Pietro d'Abano (1257–1315) im Kern entworfene, vor allem von dem in der Philosophie dem Averroismus nahestehenden N. Vernia (1442–1499) theoretisch weiter entwickelte und insbes. von J. Zabarella (1533–1589) ausgearbeitete Vorstellungen, die unter den Stichworten ›resolutive‹ und ›kompositive Methode‹ (↑Methode, analytische, ↑Methode, synthetische) bekannt wurden. Paulus Venetus (um 1400) verteidigt die Kombination von resolutiver und kompositiver Methode als nicht zirkulär, hält allerdings den in diesem Zusammenhang entwickelten Begriff der Kausalität nicht für zwingend beweisbar; A. Nifo (ca. 1473 – nach 1538), philosophisch Averroist, akzeptiert dieses Verfahren lediglich als hypothetisches Verfahren. G. Galilei, der von 1592–1610 in Padua lehrt, schließt sich diesen Vorstellungen an. Die methodische Überwindung des (klassischen) A. im Rahmen einer Methodologie empirischer Wissenschaften erfährt damit ihre wesentlichen Impulse nicht von außerhalb, sondern innerhalb des A. selbst. – Nikolaus von Kues (1401–1464) und N. Kopernikus (1473–1543) studierten in Padua. P. Pomponazzi (1462–1525), der in Padua, Bologna und Ferrara lehrte, verbindet den italienischen A. mit einem individualistischen ↑Humanismus und wendet sich damit gegen den unpersönlich-kollektivistischen A. des Averroës.

In der *Psychologie* wird vor allem die Aristotelische Dreiteilung der Seelenvermögen (vegetative, sensitive, intelligible) diskutiert, und zwar insbes. in Bezug auf die Einheit und die Unsterblichkeit der menschlichen Seele. Um die These von der Unsterblichkeit der Seele zu retten, deuten einige Philosophen der Renaissance das Leib-Seele-Verhältnis (im Anschluß an Avicenna und Thomas von Aquin) dualistisch, wonach der Seele eine eigene Existenzmöglichkeit zukommt; andere verstehen die Seelentheorie des Aristoteles (Averroës folgend) so, daß es nicht eine individuelle Unsterblichkeit gibt, sondern nur einen für die gesamte Menschheit gemeinsamen Intellekt. An dieser ausführlichen Diskussion beteiligen sich z. B. Cajetan von Thiene (1480–1547), Paulus Venetus und Johannes Agyropoulos (ca. 1415–1487), die gegen Averroës die Unsterblichkeit der Seele für beweisbar halten, sowie auf der Gegenseite die Averroisten N. Vernia und Nifo, die allerdings ihre Meinung ändern, nachdem sie mit einer von Humanisten angefertigten Übersetzung eines Simplikios zugeschriebenen Kommentars zu Aristoteles' »Über die Seele«, mit E. Babaros Übersetzung (1481) von Themistios' Paraphrasen zur selben Schrift und G. Donatos Übersetzung (1495) von Alexander von Aphrodisias' Schrift »Über die Seele« Bekanntschaft gemacht hatten; diese neuen Werke zum A. veranlassen Vernia und Nifo, Averroës nicht weiter als verläßlichen Interpreten des Aristoteles anzuerkennen. Für die Unsterblichkeit der Seele werden unter anderem aus der Aussicht auf ein ewiges Leben hergeleitete moralische Argumente herangezogen, ferner das natürliche Bedürfnis des Menschen nach ewiger Glückseligkeit; völlig unaristotelisch wird auch die Schaffung der individuellen Seele durch Gott angeführt (Zabarella).

In der *Ethik* führt die Neuübersetzung der »Nikomachischen Ethik« und der »Politik« des Aristoteles durch L. Bruni (1370–1444), der den scholastischen Philosophen zahlreiche Mißverständnisse und Fehlinterpretationen aufgrund fehlerhafter Übersetzungen vorwirft, zu einer veränderten Sicht der Aristotelischen Ethik- und Politiktheorie. So erweist sich z. B. die (etwa von Thomas von Aquin bevorzugte) Monarchie als unvereinbar mit der Aristotelischen Theorie der »Mischverfassung«. F. Piccolomini (1520–1604) kritisiert die ›Diesseitigkeit‹ der Aristotelischen Tugendlehre, die weder ein Leben nach dem Tode noch die Glückseligkeit der Vereinigung mit Gott kenne. Seitens der Theologie wird gegen Aristoteles vorgebracht, daß dessen Vorstellung vom Glück (↑Glück (Glückseligkeit)) als eines philosophisch-theoretischen Lebens (↑vita contemplativa) hinter der christlichen Idee eines für alle Menschen (für Kinder, Sklaven, Frauen und Arme) glückseligen Lebens im Jenseits zurückstehe.

Protestantismus: Die Position M. Luthers ist anfangs durch ↑Augustinismus und Anti-A. geprägt. Da aber bald Mystizismus, Intuitionismus und Schwärmertum den beginnenden Protestantismus in seinen wissenschaftlichen Grundlagen gefährden, wird eine klare Systembildung erforderlich, zu der auch hier Aristoteles hinzugezogen wird – jetzt allerdings ein von P. Melanchthon im Sinne des Humanismus ›gereinigter‹. Auf die Schriften zur Dialektik, Physik, Psychologie und Ethik baut die gesamte Schulphilosophie des Protestantismus auf; im letzten Drittel des 16. Jh. dringt auch die »Metaphysik« des Aristoteles in die protestantische Theologie ein, und zwar durch N. Taurellus (1546–1606), C. Timpler (1567/1568–1624), C. Scheibler (1589–1653) und J. Thomasius (1622–1684). Die 1576 gegründete Universität Helmstedt orientiert sich ausschließlich am A. Melanchthons. Für die ↑Hermeneutik und die Exegese wird die Dialektik, für die Homiletik besonders die Rhetorik herangezogen. Die Forderung nach Einsichtigkeit der Glaubenswahrheiten führt zu einer Intellektualisierung des Glaubens. Gegen sie, nicht speziell gegen die Philosophie des Aristoteles, richtet sich der 1598 mit D. Hofmann beginnende Kampf gegen den A..

Der eigentliche Angriff gegen Aristoteles bzw. den A. erfolgt seitens der sich neu etablierenden Wissenschaften. Hier ist einerseits der Paduaner A. zu nennen, dessen neue Methodologie empirischer Wissenschaften nach und nach zu einer Abkehr von Aristoteles führt und den antiken qualitativen Naturbegriff konsequent durch einen neuen Begriff ersetzt (↑Natur), wodurch das Ende des A. in den Naturwissenschaften besiegelt wird.

Andererseits stellt F. Bacon (1561–1626) eine neue Methode in seinem schon im Titel den Anti-A. zum Ausdruck bringenden Werk »Novum Organum Scientiarum« (1620) vor. Damit unabhängig vom inzwischen dogmatisch verfestigten A. geforscht werden könne, fordert Bacon eine Trennung von spekulativer und praktischer Physik. In Deutschland findet der physikalische Atomismus mit J. Jungius in Hamburg (1622), D. Sennert (1633) und J. Sperling (1638) in Wittenberg Eingang; er ist aber noch stark mit Aristotelischen Elementen durchsetzt und kann sich an den Universitäten nur schwer durchsetzen. Noch G. W. Leibniz (1646–1716) studiert Aristotelische Schulphilosophie. – Mitte des 17. Jhs. setzt der endgültige Rückgang des scholastischen A. ein: Die Gründung unabhängiger gelehrter Gesellschaften und wissenschaftlicher Zeitschriften bricht die Machtstellung der Kirche und der Universitäten. Im 19. Jh. gibt der Protestantismus den A. auf und schließt sich neueren Strömungen an (I. Kant, Deutscher Idealismus, F. D. E. Schleiermacher), während die offizielle Doktrin der katholischen Kirche bis heute weitgehend vom A. geprägt bleibt (↑Thomismus, ↑Neuthomismus, ↑Scholastik, ↑Neuscholastik).

Literatur: R. Ariew, Aristotelianism in the 17th Century, REP I (1998), 386–393; P. Aubenque, A., RGG I (1998), 735–738; H. H. Biesterfeld u. a., Aristoteles, LMA I (1979), 934–948; E. Bloch, Avicenna und die Aristotelische Linke, Berlin (Ost) 1951, Frankfurt ^{2}1963, Neudr. in: ders., Das Materialismusproblem, seine Geschichte und seine Substanz, Frankfurt 1972 (= Gesamtausg. VII), 1985 (= Werkausg. VII) 479–546; P. R. Blum (ed.), Sapientiam amemus. Humanismus und A. in der Renaissance. Festschrift für Eckhard Keßler zum 60. Geburtstag, München 1999; R. Bosley/M. Tweedale (eds.), Aristotle and His Medieval Interpreters, Calgary Alberta 1991, 1992; D. Des Chene, Life's Forms. Late Aristotelian Conceptions of the Soul, Ithaca N. Y./London 2000; D. A. Di Liscia/E. Kessler/C. Methuen (eds.), Method and Order in Renaissance Philosophy of Nature. The Aristotle Commentary Tradition, Aldershot etc. 1997; FM I (1994), 231–235; M. Gatzemeier, Die Naturphilosophie des Straton von Lampsakos. Zur Geschichte des Problems der Bewegung im Bereich des frühen Peripatos, Meisenheim 1970; O. Gigon u. a., Aristoteles/A., TRE III (1978), 726–796; H. Gottschalk, Aristotelian Philosophy in the Roman World from the Time of Cicero to the End of the Second Century AD, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt II/36,2 (Philosophie [Platonismus (Forts.), A.]), Berlin/New York 1987, 1079–1174; ders., A., DNP I (1996), 1147–1152; M. Grabmann, Mittelalterliches Geistesleben. Abhandlungen zur Geschichte der Scholastik und Mystik, I–III, München 1926–1956 (repr. Hildesheim/New York 1975, 1984 [III ed. L. Ott]); D. Gutas, Avicenna and the Aristotelian Tradition. Introduction to Reading Avicenna's Philosophical Works, Leiden 1988; C. H. Haskins, The Renaissance of the Twelfth Century, Cambridge Mass. 1927, 1982; G. v. Hertling, Zur Geschichte der aristotelischen Politik im Mittelalter, in: ders., Historische Beiträge zur Philosophie, ed. J. A. Enders, Kempten/München 1914, 20–31; D. A. Iorio, The Aristotelians of Renaissance Italy. A Philosophical Exposition, Lewiston N. Y./Queenston Ont./Lampeter 1991; U. R. Jeck, Aristoteles contra Augustinum. Zur Frage nach dem Verhältnis von Zeit und Seele bei den antiken Aristoteleskommentatoren im arabischen A. und im 13. Jahrhundert, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1994; M. D. Jordan, Aristotelianism, Medieval, REP I (1998), 393–404; K. Kennedy-Day, Aristotelianism in Islamic Philosophy, REP I (1998), 382–386; A. Kenny, Essays on the Aristotelian Tradition, Oxford etc. 2001; E. Kessler/C. H. Lohr/W. Sparn, A. und Renaissance. In Memoriam Charles B. Schmitt, Wiesbaden 1988; Y. Lafrance, Aristotélisme, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 158–159; E. P. Mahoney/J. South, Aristotelianism, Renaissance, REP I (1998), 404–413; H. Maier, Die Lehre von der Politik an den deutschen Universitäten vornehmlich vom 16. bis 18. Jahrhundert, in: K. Oberndörfer (ed.), Wissenschaftliche Politik. Eine Einführung in Grundfragen ihrer Tradition und Theorie, Freiburg 1962, 59–116; J. Mittelstraß, Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970, bes. 182–187; P. Moraux (ed.), Aristoteles in der neueren Forschung, Darmstadt 1968 (Wege der Forschung 61), bes. 250–420; ders., Der A. bei den Griechen von Andronikos bis Alexander von Aphrodisias, I–II (I Die Renaissance des A. im 1. Jahrhundert v. Chr., II Der A. im I. und II. Jh. n. Chr.), Berlin/New York 1973; ders., D'Aristote à Bessarion. Trois exposés sur l'histoire et la transmission de l'aristotelisme grec, Quebec 1974; C. J. Nederman, Medieval Aristotelianism and Its Limits. Classical Traditions in Moral and Political Philosophy, 12th–15th Centuries, Aldershot/Brookfield Vt. 1997; R. Paqué, Das Pariser Nominalistenstatut. Zur Entstehung des Realitätsbegriffs der neuzeitlichen Naturwissenschaft (Occam, Buridan und Petrus Hispanus, Nikolaus von Autrecourt und Gregor von Rimini), Berlin 1970 (franz. Le statut parisien des nominalistes. Recherches sur la formation du concept de réalité de la science moderne de la nature. Guillaume d'Occam, Jean Buridan et Pierre d'Espagne, Nicolas d'Autrecourt et Grégoire de Rimini, Paris 1985); P. Petersen, Geschichte der aristotelischen Philosophie im protestantischen Deutschland, Leipzig 1921 (repr. Stuttgart-Bad Cannstatt 1964); J. H. Randall Jr., The School of Padua and the Emergence of Modern Science, Padua 1961; M. Riedel, Aristoteles-Tradition am Ausgang des 18. Jahrhunderts. Zur ersten deutschen Übersetzung der »Politik«, in: Historisches Seminar der Universität Hamburg (ed.), Alteuropa und die moderne Gesellschaft. Festschrift Otto Brunner, Göttingen 1963, 278–315; G. Rokita, Aristoteles, Aristotelicus, Aristotelicotatos, Aristotelskunst [sic], Arch. Begriffsgesch. 15 (1971), 51–93; C. B. Schmitt, A Critical Survey and Bibliography of Studies on Renaissance Aristotelianism. 1958–1969, Padua 1971; ders., The Aristotelian Tradition and Renaissance Universities, London 1984; Heinz H. Schöffler, Die Akademie von Gondischapur. Aristoteles auf dem Wege in den Orient, Stuttgart 1979, ^{2}1980; R. W. Sharples (ed.), Whose Aristotle? Whose Aristotelianism?, Aldershot etc. 2001; R. Sorabji (ed.), Aristotle Transformed. The Ancient Commentators and Their Influence, Ithaca N. Y., London 1990; ders. (ed.), Aristotle and After, London 1997; F. van Steenberghen, Aristote en occident. Les origines de l'aristotélisme parisien, Louvain 1946 (engl. Aristotle in the West. The Origins of Latin Aristotelianism, Louvain 1955, 1970); ders., La philosophie au treizième siècle, Louvain 1966 (dt. Die Philosophie im 13. Jahrhundert, München etc. 1977); ders., A., Hist. Wb. Ph I (1971), 508–517; J. L. Stocks, Aristotelianism, London/Norwood Mass. 1925, London, New York 1963, Bristol 1993; A. Zimmermann (ed.), Aristotelisches Erbe im arabisch-lateinischen Mittelalter. Übersetzungen, Kommen-

tare, Interpretationen, Berlin/New York 1986. – Totok II (1973) 249–250 [Aristoteles bei den Arabern], 316–325 [A.]. M. G.

Aristoxenos von Tarent, *Tarent um 370 v. Chr., †Athen um 300 v. Chr., griech. Philosoph und bedeutender Musiktheoretiker. A. wanderte nach Athen aus und wurde dort Schüler des Aristoteles. Er soll ca. 450 Werke verfaßt haben. A. wandte sich gegen metaphysische Spekulationen und leistete insbes. auf dem Gebiet der Harmonik grundlegende Beiträge, z. B. exakte Begriffsbestimmungen für Ton, Tonhöhe und Intervall. Seine Musiktheorie wurde gleichwertig neben der pythagoreischen weitergeführt. Er bestand darauf, daß die Melodie nur im Bereich des Hörbaren existiert und daher nicht angemessen als Luftschwingung dargestellt werden könne. Seine Harmonielehre, die von einer sich auf die Erfahrung des gebildeten Gehörs berufenden Intervalltheorie (statt von der pythagoreischen mathematischen Definition der Intervalle) ausging, nach der die Oktave in 6 Ganztöne gleicher Temperatur zerfällt, ist systematisch streng aufgebaut, führt aber inhaltlich über die pythagoreische Theorie nicht hinaus. Die Form der Darlegung dieser Theorie, in der man irrtümlich eine Vorwegnahme der modernen temperierten Chromatik zu sehen meinte, weist A. als einen methodisch geschulten Schüler des Aristoteles aus. Das gilt auch in besonderem Maße für die ganz im Aristotelischen Stil konzipierte Rhythmik des A. (Einführung der Unterscheidung zwischen Rhythmus und musikalischem Substrat [Melodie]). Wichtig auch seine Unterscheidung zwischen der Stellung des Einzeltons im Gesamtsystem und seiner (bei Umstimmung wechselnden) Funktion, seine Nomenklatur der Transpositionsskalen und der von ihm eingeführte Begriff der absoluten Tonhöhe. A. gilt als Begründer der Gattung der Philosophen-Biographie.

Ausgaben: A. v. T.. Melik und Rhythmik des classischen Hellenenthums I [dt.], ed. R. Westphal, Leipzig 1883, II [griech.], ed. F. Saran, Leipzig 1893 (repr. Hildesheim 1965); The Harmonics of A., ed. H. S. Macran, Oxford 1902 (repr. Hildesheim/New York 1974, 1990), Mansfield Centre Conn. 2002; F. Wehrli, Die Schule des Aristoteles. Texte und Kommentar II (A. v. T.), Basel 1945, Basel/Stuttgart ^{2}1967; Elementa harmonica [griech./ital.], ed. R. da Rios, Rom 1955. – Totok I (1964), 267; A. Elementa Rhythmica. The Fragment of Book II and Additional Evidence for Aristoxenian Rhythmic Theory [griech./engl.], with Introd., Trans., Commentary, ed. L. Pearson, Oxford 1990.

Literatur: A. D. Barker, Aristoxenus' Theorems and the Foundations of Harmonic Science, Ancient Philos. 4 (1984), 23–64; ders., A., in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford 1996, 2003, 169–170; ders., A., in: L. Fincher (ed.), Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik I (Personenteil), Kassel etc. 1999, 928–940; A. Bélis, Aristoxène de Tarente et Aristote »Le Traité d'Harmonique«, Paris 1986; dies., A., in: S. Sadrie (ed.), The New Grove Dictionary of Music and Musicians II, London etc. 2002, 1–2; B. Brill, A.. Rhythmische und metrische Messungen im Gegensatz gegen neuere Auslegungen, Leipzig 1870; H. Flashar, A. v. T., in: ders. (ed.), Die Philosophie der Antike III (Ältere Akademie, Aristoteles – Peripatos), Basel/Stuttgart 1983, 540–546; K. Gaiser, Plato's Enigmatic Lecture »On the Good«, Phronesis 25 (1980), 5–37; H. B. Gottschalk, Soul as Harmonia, Phronesis 16 (1971), 179–198; J. Handschin, Der Toncharakter, Zürich 1948 (repr. Darmstadt 1995); H. Koller, Musik und Dichtung im alten Griechenland, München 1963; L. Laloy, Aristoxène de Tarente et la musique de l'antiquité, Paris 1904 (repr. unter dem Titel: Aristoxène de Tarente, disciple d'Aristote, et la musique de l'Antiquité, Genf 1973); W. Neumaier, Was ist ein Tonsystem? Eine historisch-systematische Theorie der abendländischen Tonsysteme, gegründet auf die antiken Theoretiker A., Euklides und Ptolemäus, Frankfurt/Bern/New York 1986; E. Pöhlmann, Griechische Musikfragmente. Ein Weg zur altgriechischen Musik, Nürnberg 1960; A. Riethmüller, Musik zwischen Hellenismus und Spätantike, in: C. Dahlhaus/F. Zaminer (eds.), Neues Handbuch der Musikwissenschaft I (Die Musik des Altertums), Laaber 1989, 207–325, bes. 237–286; W. Spoerri, Quelques remarques au sujet d'un fragment d'Aristoxène, in: Festschrift Bruno Snell, zum 60. Geburtstag am 18. Juni 1956, München 1956, 251–257; W. Vetter, A., in: F. Blume (ed.), Die Musik in Geschichte und Gegenwart II, Kassel 1949–1951, 646–653; M. Wegner, Das Musikleben der Griechen, Berlin 1949; C. F. A. Williams, The Aristoxenian Theory of Musical Rhythm, Cambridge 1911; R. P. Winnington-Ingram, A., DSB I (1970), 281–283; F. Zaminer, A., DNP I (1996), 1152–1154; K. Ziegler, A., KP I (1964), 591–592. G. H./H. J. S.

Arithmetik, heute die Theorie der natürlichen ↑Zahlen und ihrer *ohne* Verwendung von Grenzprozessen konstruierbaren Erweiterungen (insbes. zur Theorie der ganzen und der rationalen Zahlen), in der älteren Literatur und heute gelegentlich noch im mathematikhistorischen Schrifttum dagegen *einschließlich* einer Theorie der irrationalen Größen. Während die A. bei Platon als Lehre von den Zahlen der Lehre vom Rechnen (*ἀριθμητική* versus *λογιστική*) gegenübergestellt, beiden aber sowohl ein theoretischer als auch ein praktischer Teil zuerkannt wurde, vereinfachte Geminos dieses (möglicherweise pythagoreische) Schema zur Dichotomie von A. als theoretischer Wissenschaft von den Zahlen und praktischer Rechenkunst. Als eine der Disziplinen des seit A. M. T. S. Boethius geläufigen Quadriviums (↑ars) findet sich die A. bis in die ↑Renaissance in Abbildungen sehr häufig als Muse mit einem Rechenbrett dargestellt (↑Abacus). Die Mathematiker der Renaissance übertrugen den Terminus ›A.‹ auf weitere Disziplinen wie die elementare Algebra (›arithmetica speciosa‹ versus ›arithmetica numerosa‹), eine Tendenz, die in der Namengebung ›höhere A.‹ für die Zahlentheorie – im heutigen Sinne von C. F. Gauß mit seinen »Disquisitiones arithmeticae« (Leipzig 1801) begründet – und der Benennung neuerer Erfindungen wie der ›transfiniten A.‹ (↑Arithmetik, transfinite) ihre Fortsetzung findet.

Sieht man vom ungeklärten Status der antiken Lehre vom Geraden und Ungeraden ab (›*Ἀριθμητική*‹ in diesem Sinne bei Platon, Theait. 198aff.), so existierte die A.

von der Antike bis ins späte 19. Jh. als eine gänzlich auf Rechenregeln begründete Theorie. Im 19. Jh. aufkommende Bestrebungen, zum Zwecke größerer Präzision, Vereinheitlichung und Überschaubarkeit des Satzbestandes der A. diese in ähnlicher Weise zu axiomatisieren, wie dies für die Geometrie längst üblich war, führten zuerst H. Graßmann 1861 zu einer Grundlegung der A., die arithmetische Axiome verwendet und bei Beweisen stark auf die induktive (= rekursive) Erklärung der elementaren Rechenoperationen zurückgreift. G. Peano, der 1889 in seinen »Arithmetices principia« das heute meist nach ihm benannte Axiomensystem für die natürlichen Zahlen vorlegt, stützt sich dabei explizit auf R. Dedekinds ein Jahr zuvor erschienene wichtige Schrift »Was sind und was sollen die Zahlen?«, deren Grundgedanken Dedekind selbst in erhellender Weise 1890 in einem Brief an H. Keferstein erläutert hat (s. Lit.). Seither wird die A. meist axiomatisch aufgebaut, d. h. als deduktive, z. B. von den (selbst ohne Begründung belassenen) ↑Peano-Axiomen ausgehende Theorie. Die im sogenannten ↑Logizismus seit G. Frege versuchte Begründung der Peano-Axiome durch Angabe eines logisch-mengentheoretischen ↑Modells kann in den bis heute vorliegenden Teilen nicht befriedigen, da sie sich auf ein seinerseits nicht begründetes Axiomensystem von Logik und Mengenlehre (↑Mengenlehre, axiomatische) stützt.

Einen anderen, Graßmannsche Gedanken aufgreifenden Ansatz stellt die von T. Skolem 1919 konzipierte (1923 veröffentlichte) rekursive A. (↑Arithmetik, rekursive) dar, wenngleich die dabei verwendeten rekursiven Definitionen der elementaren Rechenoperationen oft in Gestalt von Axiomen auftreten und der Status des entscheidenden ↑Induktionsschemas kaum thematisiert wird. Klärung hat hier die konstruktive A. (↑Arithmetik, konstruktive) geschaffen. Bei ihrem praktischen Aufbau geht man von den induktiv erklärten Operationen mit Zählzeichen (↑Ziffern) aus und erklärt die arithmetischen Aussagen als Aussagen über Ziffern, deren Wahrheitswert ungeändert bleibt bei Ersetzung irgendwelcher vorkommender Ziffern durch andere, die nach den gleichen Schritten in einem vorher vereinbarten *Zählzeichenkalkül* hergestellt sind (z. B. in dem ↑Kalkül K mit den Regeln $\Rightarrow z$ und $X \Rightarrow Xz$, wobei X Variable für schon hergestellte Zählzeichen ist [↑Eigenvariable] und z Mitteilungsvariable für Einzelexemplare der speziellen Zählzeichen, z. B. Striche ›|‹ [↑Strichkalkül], auf deren Verwendung man sich vorher geeinigt hat).

Um dem Umstand Rechnung zu tragen, daß die Aussagen der A. unabhängig von dem gewählten Zählzeichensystem sein sollen, kann man für theoretische Zwecke statt der soeben verwendeten Invarianz arithmetischer Aussagen gegenüber Ersetzung von Zählzeichen eines *fest gewählten* Zählzeichenkalküls durch andere, in gleichen Schritten nach dem gleichen Kalkül hergestellte Zeichen allgemeiner die Invarianz gegenüber der Ersetzung aller in einer arithmetischen Aussage auftretenden Zählzeichen durch andere zugrunde legen, die ihnen bei der ›natürlichen Zuordnung‹ zu einem anderen ›kohärenten‹ Regelsystem zur Herstellung von Zählzeichen entsprechen. Dabei heißt ein Regelsystem ›kohärent‹, wenn es genau eine ↑Anfangsregel hat und wenn auf jedes Ergebnis einer Regelanwendung die Prämisse genau einer Regel des Regelsystems anwendbar ist; eine Zuordnung zweier durch kohärente Regelsysteme R_1, R_2 erzeugter Zählzeichenketten heißt ›natürlich‹, wenn die beiden nach der Anfangsregel erzeugten Zählzeichen einander zugeordnet werden, und dann *schrittweise* jedes durch einen Fortsetzungsschritt in R_1 erzeugte Zählzeichen dem vom entsprechenden Fortsetzungsschritt in R_2 erzeugten Zählzeichen. Die durch ↑Abstraktion bezüglich dieser neuen Invarianz erhaltenen arithmetischen Aussagen bilden den Satzbestand der A. in der mit dieser Disziplin intendierten Allgemeinheit im Sinne der Unabhängigkeit von speziellen Zähl- und Bezeichnungssystemen.

Auf beiden Stufen der konstruktiven A. erhält man dann mit geeigneten induktiven Definitionen (↑Definition, induktive) der Rechenoperationen Addition, Multiplikation und Potenzierung sowie der arithmetischen Grundrelationen (z. B. $x < y$) die wahren Aussagen der A. als diejenigen, um die ein ↑Proponent unter Rückgriff auf den konstruktiven Sinn der logischen Partikeln (↑Partikel, logische), einen Zählzeichenkalkül und die gegebenen induktiven Definitionen einen Dialog gegen jeden ↑Opponenten gewinnen kann (↑Logik, dialogische). Auf der in dieser Weise dialogisch begründeten Theorie der Grundzahlen (die auch die nunmehr freilich ihrer zentralen Stellung beraubten Peano-Axiome zu rechtfertigen erlaubt) lassen sich nun ebenfalls konstruktiv die obengenannten Erweiterungen des Systems der Grundzahlen erhalten, bei Hinzunahme von Grenz- bzw. Mengenbildungsprozessen sogar der ›klassische‹ Satzbestand der ↑Analysis. – Erst neueren Datums sind Erweiterungen der Auffassung der A. als einer Metatheorie formaler Systeme (↑System, formales) sowie (in der Fachmathematik) als Theorie von Ringoperationen, die sich durch Verallgemeinerungen an Hand der Auffassung des Gebildes der ganzen Zahlen als kommutativer Ring mit Einselement (↑Ring (mathematisch)) ergeben.

Literatur: P. S. Aleksandrov/A. I. Markuševič/A. J. Chinčin (eds.), Enziklopedija Elementarnoj Matematiki I (Arifmetika), Moskau/Leningrad 1951 (dt. P. S. Alexandroff/A. I. Markuschewitsch/A. J. Chintschin [eds.], Enzyklopädie der Elementarmathematik I [A.], Berlin [Ost] 1954); O. Becker, Die Lehre vom Geraden und Ungeraden im Neunten Buch der Euklidischen Elemente. Versuch einer Wiederherstellung in der ursprüngli-

chen Gestalt, Quellen u. Stud. Gesch. Math., Astr. u. Phys., Abt. B III (1936), 533–553, Nachdr. in: ders. (ed.), Zur Geschichte der griechischen Mathematik, Darmstadt 1965, 125–145; H. Behnke u. a. (eds.), Grundzüge der Mathematik. Für Lehrer an Gymnasien sowie für Mathematiker in Industrie und Wirtschaft I (Grundlagen der Mathematik, A. und Algebra), Göttingen 1958, [3]1966 (engl. Fundamentals of Mathematics I [Foundations of Mathematics, the Real Number System and Algebra], Cambridge Mass. 1974); A. A. Bukhshtab/V. I. Pechaev, Arithmetic, in: M. Hazewinkel (ed.), Encyclopaedia of Mathematics I, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster 1988, 247–250; G. Christol, Arithmétique, in: S. Auroux (ed.), Les notions philosophiques I, Paris 1990, 159–160; R. Dedekind, Was sind und was sollen die Zahlen?, Braunschweig 1888, Braunschweig, Berlin (Ost) [10]1965 (Nachdr. 1969), Berlin (Ost) [11]1967 (engl. The Nature and Meaning of Numbers, in: ders., Essays on the Theory of Numbers, La Salle Ill. 1901 [repr. New York 1963], 29–115, separat unter dem Titel: What are Numbers and What Should They Be?, ed. H. Pogorzelski/W. Ryan/W. Snyder, Orono Me. 1995); ders., Brief an Hans Keferstein vom 27.2.1890 (engl. Teilübers. in: H. Wang 1957, 150–151 [s. u.], vollst. engl. Übers. in: J. van Heijenoort [ed.], From Frege to Gödel, A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931, Cambridge Mass. 1967, 98–103); G. Frege, Die Grundlagen der A.. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl, Breslau 1884, Neudr. 1934 (repr. Darmstadt/Hildesheim 1961), Hamburg 1986; ders., Grundgesetze der A.. Begriffsschriftlich abgeleitet, I–II, Jena 1893/1903 (repr. Darmstadt, Hildesheim/New York 1962), Hildesheim/New York 1998 (engl. The Basic Laws of Arithmetic. Exposition of the System, ed. M. Furth, Berkeley Calif. 1964); D. A. Gillies, Frege, Dedekind, and Peano on the Foundations of Arithmetic, Assen 1982; H. Graßmann, Lehrbuch der Mathematik für höhere Lehranstalten. Erster Theil: A., Stettin 1860, Berlin 1861, teilw. wiederabgedr. in: ders., Gesammelte mathematische und physikalische Werke II/I (Die Abhandlungen zur Geometrie und Analysis), Leipzig 1904 (repr. New York 1972), 295–349; L. C. Karpinski, The History of Arithmetic, Chicago/New York 1925; K. Lorenz, A. und Logik als Spiele, Diss. Kiel 1961; P. Lorenzen, Differential und Integral. Eine konstruktive Einführung in die klassische Analysis, Frankfurt 1965; K. Mainzer, Natürliche, ganze und rationale Zahlen, in: H.-D. Ebbinghaus (ed.), Zahlen, Berlin/Heidelberg/New York 1983, [3]1992, 7–22 (engl. Natural Numbers, Integers, and Rational Numbers, in: J. H. Ewing [ed.], Numbers, New York/Berlin/Heidelberg 1991, [3]1995, 9–26); A. Oberschelp, Aufbau des Zahlensystems, Göttingen 1968, [3]1976; G. Peano, Arithmetices principia, nova methodo exposita, Turin 1889, Neudr. in: ders., Opere Scelte II, ed. U. Cassina, Rom 1958, 20–55; M. Potter, Arithmetic, Philosophical Issues in, REP I (1998), 437–441; J. P. Seldin, Arithmetic as a Study of Formal Systems, Notre Dame J. Formal Log. 16 (1975), 449–464; F. J. Swetz, Capitalism and Arithmetic. The New Math of the Fifteenth Century. Including the Full Text of the »Treviso Arithmetic« of 1478, La Salle Ill. 1987, 1989; C. Thiel, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 517–518; ders., Zur Bestimmung der A., in: K. Lorenz (ed.), Konstruktionen versus Positionen. Beiträge zur Diskussion um die Konstruktive Wissenschaftstheorie I, Berlin/New York 1979, 29–34; B. L. van der Waerden, Die A. der Pythagoreer, Math. Ann. 120 (1947/1949), 127–153, 676–700 (Neudr. in: O. Becker [ed.], Zur Geschichte der griechischen Mathematik, Darmstadt 1965, 203–254); H. Wang, The Axiomatization of Arithmetic, J. Symb. Log. 22 (1957), 145–158, Neudr. in: ders., A Survey of Mathematical Logic, Peking 1962 (korr. repr. unter dem Titel: Logic, Computers, and Sets, New York 1970), 68–81; H.-J. Waschkies, Die Anfänge der A. im alten Orient und bei den Griechen, Amsterdam 1989. C. T.

Arithmetik, konstruktive, Bezeichnung für eine konstruktiv (↑konstruktiv/Konstruktivität) begründete Theorie der natürlichen, ganzen oder rationalen ↑Zahlen. Im Erlanger ↑Konstruktivismus von P. Lorenzen ist der Ausgangspunkt eine elementare Theorie der Zählhandlungen, wobei für Zählhandlungen paradigmatisch die Herstellung von Figuren im ↑Strichkalkül

$$(K) \qquad \begin{array}{l} \Rightarrow\ | \\ n \Rightarrow n\,| \end{array}$$

gewählt wird. Jedoch läßt sich auch jedes andere Zählverfahren als Basis der Theorie wählen, das ausgehend von einem ausgezeichneten Anfangselement (in K der Strich ›|‹) schrittweise zu immer neuen Elementen kommt derart, daß zu jedem Element das jeweils vorhergehende ermittelt werden kann (in K zu $n\,|$ die Figur n). Deshalb ist es möglich, von der spezifischen Gestalt des Zählverfahrens zu abstrahieren, d. h. auf dem Bereich der Zählhandlungen eine ↑Abstraktion vorzunehmen bezüglich einer ↑Äquivalenzrelation, wonach einander schrittweise entsprechende Zählhandlungen als äquivalent gelten sollen. Solche Zählaussagen, die hinsichtlich Gültigkeit bzw. Ungültigkeit unabhängig sind von der spezifischen Wahl des Zählverfahrens, bezeichnet (und formuliert) man sodann als Aussagen über natürliche Zahlen. Rede über natürliche Zahlen ist also abstrakte (nämlich gegenüber der Wahl des Zählverfahrens invariante) Rede über Zählhandlungen.

Die Einführung der Relationen ›=‹ (↑Identität) und ›<‹ (↑Ordnungsrelation) sowie der Operationen ›+‹ (↑Addition (mathematisch)), ›·‹ (↑Multiplikation (mathematisch)) erfolgt über ↑Kalküle, die die gültigen Elementaraussagen mit diesen Relationen bzw. die elementaren Gleichungen zwischen ↑Termen mit diesen Operatoren herzustellen gestatten. Die ↑Peano-Axiome, die üblicherweise als Basis der ↑Zahlentheorie genommen oder innerhalb der ihrerseits nur axiomatisch fundierten ↑Mengenlehre abgeleitet werden, ergeben sich dabei als konstruktiv begründete Sätze. Aufgrund der Einbettbarkeit der klassischen ↑Quantorenlogik mit Identität (die zusammen mit den Peano-Axiomen die formale Basis der klassischen ↑Arithmetik bildet) in die konstruktive sind die Sätze der Peano-Arithmetik konstruktiv zu gewinnen.

Nach dem Gödelschen ↑Unvollständigkeitssatz bilden die Peano-Axiome sowohl mit klassischer als auch mit konstruktiver Logik (↑Logik, konstruktive) *unvollständige* (↑unvollständig/Unvollständigkeit) Formalisierun-

gen der Arithmetik. Diese Unvollständigkeit ist auch durch keine endliche Erweiterung des Axiomensystems zu beheben. Jedoch lassen sich nachweislich widerspruchsfreie (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) und vollständige (↑vollständig/Vollständigkeit) ↑Halbformalismen für die k. A. und die klassische Arithmetik angeben. Hierzu wird das Prinzip der vollständigen Induktion (↑Induktion, vollständige) durch das Prinzip der unendlichen Induktion (↑Induktion, unendliche), die sogenannte ω-Regel, ersetzt, wobei man ohne Verlust der Vollständigkeit fordern kann, daß diese Regel nur in konstruktiv zulässigen Fällen angewandt werden darf. Die auf diese Weise in Halbformalismen vermiedene, in ↑Vollformalismen dagegen zwangsläufig auftretende Unvollständigkeit (↑ω-vollständig/ω-Vollständigkeit) ist ein stichhaltiges Argument gegen eine axiomatische Charakterisierung (erst recht gegen eine axiomatische ›Fundierung‹) der Arithmetik und auf ihr aufbauender Disziplinen (z. B. der Theorie der reellen Zahlen, der ↑Analysis).

Die Theorie der ganzen Zahlen erhält man, indem man die Rede über Paare natürlicher Zahlen auf solche Aussagen einschränkt, die bezüglich der Äquivalenzrelation

$$(*)\quad (a,b) \sim (c,d) \leftrightharpoons a + d = c + b$$

invariant sind, d. h. bei Ersetzung von Zahlenpaaren (a, b) durch äquivalente in (logisch) gleichwertige Aussagen übergehen. Wählt man statt (*) für $b, d \neq 0$ die Definition

$$(**)\quad (a,b) \sim (c,d) \leftrightharpoons a \cdot d = c \cdot b,$$

erhält man in der oben angegebenen Weise die Theorie der positiv-rationalen Zahlen, die durch einen weiteren Abstraktionsschritt (mit (*) als Äquivalenzrelation, wobei jetzt a, b, c, d positiv-rationale Zahlen sind) in die Theorie der rationalen Zahlen übergeht.

Neben dem hier beschriebenen, auf Lorenzen zurückgehenden Aufbau der k.n A. werden als konstruktiv im weiteren Sinne auch die formal-algorithmentheoretische Fundierung der Arithmetik von A. A. Markov und die ›rekursive Arithmetik‹ von R. L. Goodstein bezeichnet. Während vom formalen Ergebnis her keine gravierenden Unterschiede festzustellen sind, werden bei Markov Zahlen formalistisch als Zeichenreihen verstanden, bei Goodstein letztlich als gegeben vorausgesetzt. Beide Begründungsansätze sind aber im Lorenzenschen Sinne ergänzbar.

Literatur: R. L. Goodstein, Recursive Number Theory. A Development of Recursive Arithmetic in a Logic-Free Equation Calculus, Amsterdam 1957, 1964; ders., Essays in the Philosophy of Mathematics, Leicester 1965; G. Haas, Zur konstruktiven Begründung der Analysis. Ein Beitrag zur Klärung des Konstruktivitätsbegriffs, Diss. Aachen 1975; A. Heyting, Intuitionism. An Introduction, Amsterdam 1956, Amsterdam/London ^{3}1971, 1980; P. Lorenzen, Einführung in die operative Logik und Mathematik, Berlin/Heidelberg/New York 1955, ^{2}1969; ders., Metamathematik, Mannheim 1962, Mannheim/Wien/Zürich ^{2}1980; ders., Differential und Integral. Eine konstruktive Einführung in die klassische Analysis, Frankfurt 1965, ^{2}1980 (engl. Differential and Integral. A Constructive Introduction to Classical Analysis, Austin Tex. 1971); ders., Klassische Analysis als eine konstruktive Theorie, in: ders., Methodisches Denken, Frankfurt 1968, 1974, 104–119 (engl. Classical Analysis as a Constructive Theory, in: ders., Constructive Philosophy, Amherst Mass. 1987, 208–219); ders., Konstruktive Begründung der Mathematik, in: ders., Konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974, 199–203 (engl. Constructive Foundations of Mathematics, in: ders., Constructive Philosophy, Amherst Mass. 1987, 203–207); ders., Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1985, 148–177; A. A. Markov, O konstruktivnoi matematike, Trudy Mat. Inst. Steklov 67 (1962), 8–14 (engl. On Constructive Mathematics, Amer. Math. Soc. Trans., Series 2, 98 [1971], 1–9); C. McCarthy, Markov's Principle, Isols and Dedekind Finite Sets, J. Symb. Log. 53 (1988), 1042–1069; M. Potter, Arithmetic, Philosophical Issues, REP I (1998), 437–441; K. Schütte, Beweistheorie, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960 (engl. Proof Theory, Berlin/Heidelberg/New York 1977); C. Thiel, Zur Bestimmung der Arithmetik, in: K. Lorenz (ed.), Konstruktionen versus Positionen. Beiträge zur Diskussion um die Konstruktive Wissenschaftstheorie I, Berlin/New York 1979, 29–34; H. J. Zassenhaus, Über die konstruktive Behandlung mathematischer Probleme, in: ders./M. Koecher, Über die konstruktive Behandlung mathematischer Probleme/Von Matrizen zu Jordan-Tripelsystemen (Rheinisch-Westfälische Akad. Wiss., Vorträge N 307), Opladen 1982, 7–52. G. H.

Arithmetik, rekursive, die ↑Arithmetik in einem auf (primitiv-)rekursive Definitionen (↑Definition, rekursive) und das ↑Induktionsschema gegründeten Aufbau mit Hilfe des elementaren ↑Logikkalküls ohne gebundene Variablen (d. h. ohne ↑Quantifikation). Jede Formel F der r.n A. ist ein Satz mit freien Variablen, der bei deren Ersetzung durch Ziffern oder numerische Terme in Einzelfälle der gleichen Struktur übergeht. Rechnet man dann die eventuell enthaltenen ↑primitiv-rekursiven Funktionsterme aus und ersetzt alle Anwendungen des Induktionsschemas durch ↑Implikationen, so erhält man aus einem Beweis von F einen Beweis des gewählten Einzelfalls.

Der dabei sichtbar werdende konstruktive Charakter der r.n A. machte sie zum Ausdruck der metasprachlichen (↑Metasprache) Argumentation in K. Gödels ↑Unvollständigkeitssatz für die Arithmetik (sowie, worauf D. Hilbert und P. Bernays hingewiesen haben, allgemeiner für ↑Widerspruchsfreiheitsbeweise für die Arithmetik) geeignet. Auf Grund der Tatsache, daß in der r.n A. jede ↑Wahrheitsfunktion von Gleichungen äquivalent ist zu einer Gleichung der Gestalt $A = 0$, haben H. B. Curry und R. L. Goodstein die r. A. als einen logikfreien Kalkül aufgebaut.

Literatur: A. Church, Binary Recursive Arithmetic, J. math. pures et appliqu., ser. 9, 36 (1957), 39–55; H. B. Curry, A Formalization of Recursive Arithmetic, Amer. J. Math. 63 (1941), 263–282; R. L. Goodstein, Function Theory in an Axiom-free Equation Calculus, Proc. London Math. Soc., 2nd ser. 48 (1945), 401–434; ders., Recursive Number Theory. A Development of Recursive Arithmetic in a Logic-Free Equation Calculus, Amsterdam 1957, 1964; ders., Multiple Successor Arithmetics, in: J. N. Crossley/M. A. E. Dummett (eds.), Formal Systems and Recursive Functions. Proceedings of the 8th Logic Colloquium. Oxford. July 1963, Amsterdam 1965, 265–271; ders., Development of Mathematical Logic, London 1971, 113–129; D. Hilbert/P. Bernays, Grundlagen der Mathematik, I–II, Berlin/Heidelberg/New York 1934/1939, ^{2}1968/1970; H. E. Rose, On the Consistency and Undecidability of Recursive Arithmetic, Z. math. Logik u. Grundlagen d. Math. 7 (1961), 124–135; ders., Ternary Recursive Arithmetic, Mathematica Scandinavica 10 (1962), 201–216; T. Skolem, Begründung der elementären Arithmetik durch die rekurrierende Denkweise ohne Anwendung scheinbarer Veränderlicher mit unendlichem Ausdehnungsbereich, Skrifter utgit av Videnskapsselskapet i Kristiania I. Matematisk-naturvidenskabelig Kl. 1923, No. 6 (repr. in: ders., Selected Works in Logic, ed. J. E. Fenstad, Oslo/Bergen/Tromsö 1970, 153–188) (engl. The Foundations of Elementary Arithmetic Established by Means of the Recursive Mode of Thought, without the Use of Apparent Variables Ranging over Infinite Domains, in: J. van Heijenoort, From Frege to Gödel. A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931, Cambridge Mass. 1967); ders., Eine Bemerkung über die Induktionsschemata in der rekursiven Zahlentheorie, Mh. Math. Phys. 48 (1939), 268–276 (repr. in: ders., Selected Works in Logic, ed. J. E. Fenstad, Oslo/Bergen/Tromsö 1970, 441–449); ders., The Development of Recursive Arithmetic, Den 10. skandinaviske matematiker-kongress i Kobenhaven, 26.–30. August 1946, 1–16 (repr. in: ders., Selected Works in Logic [s. o.], 499–514); J. Terlouw, Proof-Theoretical Analyses of Transfinite Recursion and Inductive Definitions, Diss. Utrecht 1986; V. Vučkovič, Partially Ordered Recursive Arithmetics, Mathematica Scandinavica 7 (1959), 305–320. C. T.

Arithmetik, transfinite, Bezeichnung für die Theorie der (Operationen auf dem Bereich der) ↑transfiniten ↑Ordinal- und ↑Kardinalzahlen. Für den Bereich der endlichen Ordinalzahlen bzw. Kardinalzahlen (d. h. der Zahlen $< \omega$ bzw. $< \aleph_0$, ↑Aleph) stimmt die t. A. mit der ↑Arithmetik der natürlichen Zahlen überein. Im Transfiniten bleiben dagegen eine Reihe von Rechengesetzen nicht erhalten. So ist etwa die Addition (↑Addition (mathematisch)) für die natürlichen Zahlen strikt monoton im 1. (wie im 2.) Argument:

$$m < n \Rightarrow m + k < n + k,$$

ordinalzahlarithmetisch gilt jedoch z. B. $0 + \omega = 1 + \omega$, obwohl $0 < 1$ ist. Summe und Produkt zweier unendlicher Kardinalzahlen sind, wieder im Unterschied zu den natürlichen Zahlen, stets gleich dem Maximum beider Zahlen.

Während der Theorie der transfiniten Kardinalzahlen – aufgrund der Uneinsichtigkeit der klassischen Rede von nicht-abzählbaren (›überabzählbaren‹, ↑überabzählbar/Überabzählbarkeit) Bereichen – nur mittelbar ein konstruktiver Sinn abgewonnen werden kann, läßt sich die t. A. der Ordinalzahlen, die klassisch im Rahmen von Axiomatisierungen der Mengenlehre (↑Mengenlehre, axiomatische) behandelt wird, für gewisse Bereiche des (im klassischen Sinne) Abzählbaren (↑abzählbar/Abzählbarkeit) konstruktiv-methodisch auffassen; sie ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für metamathematische (↑Metamathematik), speziell beweistheoretische (↑Beweistheorie) Untersuchungen. So greifen konstruktive ↑Widerspruchsfreiheitsbeweise für über die elementare ↑Quantorenlogik erster Stufe hinausgehende axiomatische Theorien, z. B. der Beweis G. Gentzens für die Widerspruchsfreiheit der elementaren Zahlentheorie (↑Arithmetik), wesentlich auf die t. A. der Ordinalzahlen, insbes. auf das Prinzip der transfiniten Induktion (↑Induktion, transfinite), zurück.

Literatur: H. Bachmann, Transfinite Zahlen, Berlin/Heidelberg/New York 1950, ^{2}1967; U. Friedrichsdorf/A. Prestel, Mengenlehre für den Mathematiker, Braunschweig 1985, 48–60, 72–85; A. Kanamori, The Higher Infinite. Large Cardinals in Set Theory from their Beginnings, Berlin/Heidelberg/New York 1994, 1997; D. Klaua, Transfinite Zahlensysteme auf der Grundlage der Cantorschen Ordinalzahlen, I–II, Karlsruhe 1989, 1996; S. C. Kleene, On Notation for Ordinal Numbers, J. Symb. Log. 3 (1938), 150–155; M. Potter, Arithmetic, Philosophical Issues, REP I (1998), 437–441; K. Schütte, Beweistheorie, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960 (engl. Proof Theory, Berlin/Heidelberg/New York 1977); J. Terlouw, Proof-Theoretical Analyses of Transfinite Recursion and Inductive Definitions, Diss. Utrecht 1986. G. H.

Arithmetisierung, auch ↑Gödelisierung, in der ↑Metamathematik ein Verfahren zur Darstellung formaler Systeme (↑System, formales) innerhalb der Arithmetik. K. L.

Arithmetisierungstendenz, Bezeichnung für eine Entwicklung in der Mathematik des 19. Jhs., in deren Rahmen man bemüht ist, die Grundbegriffe aller mathematischen Disziplinen auf diejenigen der ↑Arithmetik, d. h. letztlich auf den Begriff der natürlichen Zahl, zurückzuführen. So gibt A.-L. Cauchy dem Begriff des ↑Grenzwerts eine Definition, die allein auf Relationen zwischen reellen Zahlen Bezug nimmt. H. C. R. Méray, G. Cantor, R. Dedekind, K. Weierstraß u. a. versuchen, auch noch den Begriff der reellen Zahl auf den der natürlichen Zahl zurückzuführen und damit zu ›arithmetisieren‹, ein Unternehmen, das L. Kronecker 1887 (50 Jahre nach einem wirkungslos gebliebenen Versuch W. R. Hamiltons mit gleicher Zielrichtung) in Gestalt eines ›Arithmetisierungsprogramms‹ zur Forderung erhebt, falls die Mathematik künftig noch auf Klarheit ihrer Begriffsbildungen und Sicherheit ihrer Beweisführungen Anspruch haben wolle. Die ›Arithmetisierung‹ der reellen Zahlen

macht zwangsläufig entweder vom Begriff der allgemeinen Funktion oder aber vom Begriff der ↑Menge Gebrauch, der bis zum Ende des 19. Jhs. gefahrlos schien und dessen Problematik erst durch die Entdeckung mengentheoretischer Antinomien (↑Antinomien der Mengenlehre) sichtbar wurde. Die Zurückführung der Analysis auf die Grundbegriffe der natürlichen Zahl und einen den Kroneckerschen Forderungen an mathematische Strenge genügenden Mengenbegriff (und somit auch ihre Arithmetisierung im Kroneckerschen Sinne) ist erst im 20. Jh. durch die konstruktive Analysis gelungen.

Literatur: E. T. Bell, Men of Mathematics, London 1937, New York 1965, 1986 (dt. Die großen Mathematiker, Düsseldorf/Wien 1967); C. B. Boyer, A History of Mathematics, New York/London/Sydney 1968, 598–619, New York etc. ^{2}1989 (rev. von U. C. Merzbach), 626–636; A.-L. Cauchy, Cours d'analyse. Analyse algébraique, Paris 1821 (repr. Darmstadt 1968) (dt. Lehrbuch der algebraischen Analysis, Königsberg 1828); R. Dedekind, Stetigkeit und irrationale Zahlen, Braunschweig 1872, ^{7}1965 (zus. mit der 10. Aufl. von »Was sind und was sollen die Zahlen?«) (Nachdr. 1969) (engl. Continuity and Irrational Numbers, in: Essays on the Theory of Numbers, La Salle Ill. 1901 [repr. New York 1963], 1–27); F. Klein, Über Arithmetisierung der Mathematik, Nachr. Königl. Ges. Wiss. zu Göttingen 1895, 82–91, Nachdr. in: ders., Gesammelte mathematische Abhandlungen II, Berlin 1922 (repr. Berlin/Heidelberg/New York 1973), 232–240; L. Kronecker, Ueber den Zahlbegriff, J. reine u. angew. Math. 101 (1887), 337–355 (bes. 338 f.), Nachdr. in: ders., Mathematische Werke III/1 (ed. K. Hensel), Leipzig 1899 (corr. repr. New York 1968), 251–274 (bes. 253 ff.); D. Laugwitz, Real-variable Analysis from Cauchy to Nonstandard Analysis, in: I. Grattan-Guinness (ed.), Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences I, London/New York 1994, 318–330 (bes. 319 ff.); P. Lorenzen, Differential und Integral. Eine konstruktive Einführung in die klassische Analysis, Frankfurt 1965, ^{2}1980 (engl. Differential and Integral. A Constructive Introduction to Classical Analysis, Austin Tex. 1971); J. Mathews, William Rowan Hamilton's Paper of 1837 on the Arithmetization of Analysis, Arch. Hist. Ex. Sci. 19 (1978), 177–200; J. Peiffer/A. Dahan-Dalmedico, Une histoire des mathématiques. Routes et dédales, Paris 1982, 1986, 191–193 (dt. Wege und Irrwege. Eine Geschichte der Mathematik, Basel/Boston/Berlin 1994, 221–225). C. T.

Arkesilaos von Pitane, ca. 316/315–241/240 v. Chr., griech. Philosoph, Begründer der mittleren ↑Akademie. Obwohl A. wie Sokrates nichts schrieb und die Zeugnisse über ihn spärlich sind, darf er als einer der einflußreichsten Denker der nacharistotelischen Philosophie gelten. Vielfältig gebildet folgte er seinem Freund Krantor in die von Polemon geleitete Akademie, übernahm ca. 268 v. Chr. deren Leitung und prägte die Diskussion so stark, daß er ab dem 1. Jh. v. Chr. als der Begründer der mittleren Akademie galt, nämlich als derjenige, der die ↑Skepsis (↑Skeptizismus) in Platons Schule einführte. Ihn als einen Skeptiker anzusehen war (ist) allerdings ein Anachronismus. Denn die Standard-Kennzeichnung, daß A. und seine Leute ›in allen Dingen ihr Urteil zurückhalten‹, versteht sich in der Tradition der dialektischen Widerlegung. Die Quellen bezeugen einhellig, daß A. ein gewandter Dialektiker war und der empiristisch angelegten Erkenntnislehre der Stoiker (↑Stoa), besonders Zenons von Kition, unnachgiebigen Widerstand entgegensetzte. Bei jeder vorgelegten These lasse sich nämlich auch etwas Plausibles für die Gegenthese sagen, so daß man von keiner Vorstellung sagen könne, sie weise sich selbst unzweifelhaft als wahr aus; keine Vorstellung verdiene daher Zustimmung; unter Voraussetzung der stoischen Erkenntnislehre könne es also keine Erkenntnis geben. Eine solche Erkenntnis sei außerdem nicht erforderlich, um im Sinne der Stoiker moralisch zu handeln; das werde nämlich schon erreicht, wenn man überhaupt keiner Vorstellung zustimme und lediglich dem Plausiblen (*εὔλογον*) folge. Diese Einwände des A. waren noch nicht ganz ausgereift und erlaubten den Stoikern substantielle Antworten. Doch leiteten sie eine spannende Debatte ein, die auf hohem intellektuellen Niveau über 100 Jahre lang andauerte (Karneades).

Literatur: M. Burnyeat (ed.), The Skeptical Tradition, Berkeley Calif. 1983; R. Crisp, Arcesilaus of P., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 36; T. Dorandi, Arcèsilas de P., in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire de philosophes antiques I, Paris 1989, 326–330; O. Gigon, Zur Geschichte der sogenannten Neuen Akademie, Mus. Helv. I (1944), 47–64; L. Groarke, Greek Scepticism. Anti-Realist Trends in Ancient Thought, Montreal etc. 1990; P. P. Hallie, Arcesilaus, Enc. Ph. I (1967), 145; R. J. Hawkins, Arcesilaus of Pitane, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 47; P. O. Kristeller, Filosofi greci dell'età ellenistica, Pisa 1991, bes. 50–57 (engl. Greek Philosophers of the Hellenistic Age, New York/Oxford 1993, bes. 50–59); A. A. Long, Diogenes Laertius' Life of Arcesilaus, Elenchos 7 (1986), 429–449; ders./D. N. Sedley, The Hellenistic Philosophers, I–II, Cambridge etc. 1987 (I Translations of the Principal Sources with Philosophical Commentary, II Greek and Latin Texts with Notes and Bibliography), bes. I, 438–467, II, 432–457 [§§ 68–70, mit systematischer Bibliographie II, 510–511] (dt. [übers. v. Bd. I] Die hellenistischen Philosophen. Texte und Kommentare, Stuttgart/Weimar 2000, bes. 523–558 [§§ 68–70]); H. J. Mette, Zwei Akademiker heute. Krantor von Soloi und A. v. P., Lustrum 26 (1984), 41–77; F. Ricken, Antike Skeptiker, München 1994, 29–53; L. Robin, Pyrrhon et le scepticisme grec, Paris 1944; M. Schofield (ed.), Doubt and Dogmatism. Studies in Hellenistic Epistemology, Oxford 1980; R. W. Sharples, Stoics, Epicureans and Sceptics, London 1996; K.-H. Stanzel, A., DNP II (1997), 7–8; G. Striker, Arcesilaus, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York ^{3}1996; 140–141; A. Weische, Cicero und die neue Akademie. Untersuchungen zur Entstehung und Geschichte des antiken Skeptizismus, Münster 1961. E. K./K. H. H.

Arnauld, Antoine, *Paris 6. Febr. 1612, †Brüssel 8. Aug. 1694, franz. Theologe und Philosoph. Als jüngstes von

20 Kindern des gleichnamigen und angesehenen Juristen, der bereits 1594 die Universität von Paris gegen die Jesuiten verteidigt hatte, war auch A.s Leben durch die Auseinandersetzung mit den Jesuiten geprägt. Seine Schwester Angélique, Äbtissin im Kloster »Port-Royal des Champs« vor den Toren (des damaligen) Paris, reformierte dieses nach jansenistischen Ideen (↑Jansenismus, ↑Port-Royal, Schule von); durch dessen geistlichen Direktor, den Abt St. Cyran, beeinflußt gab A. den Vorsatz, Jurist zu werden, auf und studierte statt dessen Theologie; 1641 Priesterweihe und Promotion in Theologie. 1643 wurde A. Mitglied der Sorbonne, die er 1656 wieder verlassen mußte, weil er sich weigerte, der Aufforderung der Kirche nachzukommen, sich zum Häresievorwurf bezüglich Jansenius' Augustinus-Buch zu äußern. Während der Zeit kirchlicher Nichteinmischung (›Paix de l'eglise‹, ca. 1660–1679) fand A. Zuflucht, Wirk- und Arbeitsmöglichkeiten in Port-Royal – zeitweise gemeinsam mit P. Nicole und B. Pascal, der ihn mit seinen berühmten »Briefen aus der Provinz« im Kampf gegen die Jesuiten unterstützte. Seine fortdauernde Polemik gegenüber den Jesuiten machte ihn zu einem führenden Vertreter des Jansenismus und zwang ihn 1679, aus Gründen persönlicher Sicherheit, ins Exil in die Niederlande. Standen bei A. auch stets theologische Fragen im Vordergrund, so machten ihn doch gerade diese zu einem der einflußreichsten und scharfsinnigsten Kritiker der Philosophie seiner Zeit. So verfocht A. wichtige theologische Positionen (die Augustinische Doktrin der Gnadenwahl, den unüberwindlichen Abstand zwischen Gott und Mensch, die Transsubstantiationslehre [Verwandlung der Brotsubstanz in den Leib Christi unter Erhaltung der Brotakzidentien beim Abendmahl], die Allmacht und uneingeschränkte Freiheit Gottes, die Unsterblichkeit der Seele) auch in philosophischen Diskussionen und bediente sich dazu eines cartesianischen Rahmens. Wenn auch in kritischer Distanz, läßt ihn dies zu einem führenden Vertreter des ↑Cartesianismus werden. Neben einer umfangreichen Korrespondenz und Polemiken mit großen Zeitgenossen (R. Descartes, N. Malebranche, G. W. Leibniz) wirkte A. zudem durch seine Lehrbücher, die er in Port-Royal verfaßte (die sog. »Grammatik« bzw. »Logik von Port-Royal«).

Bekannt wurde A. zunächst durch seine Kritik an Descartes' »Meditationen«, die als »Vierte Erwiderung« der Druckfassung beigegeben wurde und auf Descartes großen Eindruck machte. Hier war A. der erste, der den bis heute erhobenen ›Zirkeleinwand‹ formulierte: die Wahrheit klarer und deutlicher Erkenntnis (↑klar und deutlich) wird durch die Existenz Gottes garantiert, Gottes Existenz durch klare und deutliche Erkenntnis. Neben weiteren Kritikpunkten in theologischen Dingen beharrte A. auch darauf, daß es Descartes nicht gelingt zu zeigen, daß mein denkendes Ich und mein Körper wirklich verschieden sind, sondern nur, daß ich ein Wissen um mich selbst ohne eines um meinen Körper haben kann.

A.s Polemik gegenüber Malebranche, die er zuerst in »Des vrayes et des fausses idées« (1683) formulierte, hatte zwei Schwerpunkte: Ideenlehre und Theodizee. Entgegen Malebranche, der in seiner »Recherche de la verité« (Paris 1674/1675) Ideen (›êtres représentatifs‹) als eigen- bzw. selbständige Repräsentationen faßt, die ›in Gott geschaut‹ werden und damit nur eine indirekte Erkenntnis der Welt zulassen, argumentiert A. für die Identität von Idee und Wahrnehmung eines Gegenstandes. Einen Gegenstand wahrnehmen oder denken, heißt nicht, eine vermittelnde Entität mit dem geistigen Auge zu betrachten, sondern in einem mentalen Akt auf einen Gegenstand gerichtet sein (↑Intentionalität); die hierfür erforderliche geistige Präsenz des Gegenstandes, so argumentiert A. gegen eine Verwechslung, die er bei Malebranche findet, sei von seiner physischen Anwesenheit zu unterscheiden. Damit steht jede Idee in einer doppelten Relation, einmal in Bezug auf die Seele, die sie modifiziert – was A. als Wahrnehmung bezeichnet –, einmal in Bezug auf den Gegenstand, auf den sie sich bezieht – was bei A. im engeren Sinne eine Idee heißt. Dieser Disput bietet bis heute eine reiche Quelle zu den Themen ›Intentionalität‹ und ›mentaler Akt‹. Gegen Malebranches Auffassungen vom göttlichen Wirken im »Traité de la nature et de la grâce« (Amsterdam 1680), welches das einzelne Böse zu verhindern unfähig ist, setzt A. seine Ansichten von der unbeschränkten Freiheit und Allmacht Gottes.

Obwohl es in Paris zu einer flüchtigen Bekanntschaft kam, ging A. nie recht auf Leibniz' Korrespondenzangebote ein, bis dieser 1686 A. seinen »Discours de la métaphysique« schickte. Nachdem A. Leibniz zunächst nicht nur harsch, sondern auch oberflächlich kritisiert hatte, entspann sich ein relativ kurzer, aber inhaltsreicher Briefwechsel, den Leibniz selbst zu veröffentlichen gedachte. So sah A. durch den Leibnizschen Substanzbegriff, wonach jede Einzelsubstanz die ganze Welt samt ihrer Entwicklung durch die Zeit in nuce beeinhaltet (↑Monadentheorie), wie bei Malebranche Gottes Freiheit und Allmacht geleugnet.

Neben seiner religiösen Schrift »De la fréquente communion« (1643), die eine Verteidigung der ethischen Lehren seines Mentors St. Cyran bietet und damit jansenistische Bußfertigkeit gegen jesuitische ›Laxheit‹ stellt, und weiteren Streitschriften gegen Malebranche stellen A.s bedeutendste Leistungen die beiden Lehrbücher »Grammaire générale et raisonnée« (1660), zusammen mit C. Lancelot, und »La logique, ou l'art de penser« (1662), zusammen mit P. Nicole, dar. Während die »Grammatik von Port-Royal« einen wichtigen Zwischenschritt in der

Entwicklung der ↑Sprachphilosophie und der ↑Linguistik von spätscholastischer Logik im Anschluß an Wilhelm von Ockham hin zur modernen ↑Transformationsgrammatik im Sinne N. Chomskys markiert, wird die »Logik von Port-Royal« das Logiklehrbuch der Neuzeit schlechthin; es liegt bereits 1685 in 6. Auflage vor und zeitigt Wirkung bis ins 19. Jh.. Die »Logik« erweist A. als Anhänger von Descartes' Frühphilosophie, der seinerzeit noch unveröffentlichten, A. aber zugänglich gemachten »Regulae« (1628/1629). In Bezug auf Definitions- und wissenschaftliche Methodenlehre entlehnt A. viel von Pascals »De l'esprit géométrique« (um 1655). Auch ist die »Logik« der erste philosophische Text der Neuzeit, der unter methodischen und epistemologischen Vorzeichen explizit auf die sich in dieser Zeit entwickelnde ↑Wahrscheinlichkeitstheorie eingeht. A.s 1667 veröffentlichten »Nouveaux éléments de géométrie« bieten eine hinsichtlich Aufbau und Beweistechnik neuartige Darstellung von Euklids »Elementen«, die längere Zeit als Lehrbuch Verwendung fanden.

Werke: Œuvres, I–XLIII, ed. G. D. de Bellegarde/J. Hautefage, Paris/Lausanne 1775–1783 (repr. Brüssel 1964–1967); Œuvres philosophiques, ed. J. Simon, Paris 1843. – De la fréquente communion, où les sentiments des peres, des papes et des conciles, [...], Paris 1643, ^{5}1646, Nachdr. in: Œuvres [s. o.] XXVII, 71–673; (mit C. Lancelot) Grammaire générale et raisonnée. Contenant les fondemens de l'art de parler, Paris 1660 (repr. Menston 1967), unter dem Titel: Grammaire générale et raisonnée de Port-Royal, Paris ^{3}1676 (repr. Hildesheim/New York 1973), Paris 1846, Nachdr. Genf 1968, 1972, Paris 1997 (engl. A General and Rational Grammar, London 1753 [repr. Menston, 1968], unter dem Titel: The Port-Royal Grammar. General and Rational Grammar, ed. J. Rieux/B. E. Rollin, The Hague 1975); (mit P. Nicole) La logique, ou l'art de penser, Paris 1662 (repr. Hildesheim 1970), ferner in: Œuvres XLI, 100–416, ed. P. Clair/F. Girbal, Paris 1965, 1992 (engl. Logic, or, the Art of Thinking, London 1685, unter dem Titel: The Art of Thinking. Port-Royal Logic, Edinburgh 1850, Indianapolis Ind./New York/Kansas City Mo. 1964, unter dem ursprünglichen Titel ed. J. V. Buroker, Cambridge/New York 1996, ^{5}1996; dt. Die Logik oder die Kunst des Denkens, Darmstadt 1972, ^{2}1994); Nouveaux éléments de géométrie, Paris 1667 (Nachdr. Dijon 1980), ferner in: Œuvres XLII, 1–324; Des vrayes et des fausses idées, Köln 1683, ferner in: Œuvres XXXVIII, 179–365, Paris 1986 (engl. On True and False Ideas, Manchester/New York, Lewiston N. Y. 1990); Reflexions philosophiques et théologiques sur le nouveau système de la nature et de la grâce, I–III, Köln 1685–1686, ferner in: Œuvres XXXIX, 167–856 (II mit Untertitel: Sur ce que Système a de nouveau touchant l'ordre de la Grace, part rapport à Dieu, III mit Untertitel: Touchant Jesus Christ comme cause de la Grace); Objectiones contre Descartes. Quartiemes Objections [lat./franz.], in: Œuvres XXXVIII, 7–38, ferner in: R. Descartes, Œuvres VII, 272–304; Œuvres philosophiques d'A., I–VI, ed. E. J. Kremer/D. Moreau, Bristol 2003. – Lettres de Leibniz à A. d'après un manuscrit inédit, Paris 1952, New York 1985; H. T. Mason (ed.), The Leibniz-A. Correspondence, Manchester/New York 1967, New York 1985; R. Finster (ed.), Der Briefwechsel mit A. A., Hamburg 1997 [franz./dt.] (Philosophischer Briefwechsel Gottfried Wilhelm Leibniz I).

Literatur: K. Bopp, A. A.. Der grosse A. als Mathematiker, Abh. Gesch. math. Wiss. 14 (1902), 186–337; ders., Drei Untersuchungen zur Geschichte der Mathematik, Schriften der Straßburger Wiss. Ges. in Heidelberg 10 (1929), 5–18; H. M. Bracken, A., Enc. Ph. I (1967), 165–167; ders., The Malebranche-A. Debate. Philosophical or Ideological?, in: S. Brown (ed.), Nicholas Malebranche. His Philosophical Critics and Successors, Assen/Maastricht 1991, 35–48; H. E. Brekle, Semiotik und linguistische Semantik in Port-Royal, Indogerm. Forsch. 69 (1964), 103–121; V. C. Chappell (ed.), Port-Royal to Bayle, New York 1992 (Essays on Early Modern Philosophers VI); M. Cook, A.'s Alleged Representationalism, J. Hist. Philos. 12 (1974), 53–62; ders., Malebranche versus A., J. Hist. Philos. 29 (1991), 183–199; J. Cottingham, A., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 58; M. Dominicy, La naissance de la grammaire moderne. Langage, logique et philosophie à Port-Royal, Brüssel 1984, 1988; R. Donzé, La grammaire générale et raisonnée de Port-Royal. Contribution à l'histoire des idées grammaticales en France, Bern 1967, ^{2}1971; J. Kilcullen, A. A. Against Philosophic Sin, Philos. Res. Arch. 9 (1983), 595–637; ders., Sincerity and Truth. Essays on A., Bayle, and Toleration, Oxford/New York 1988; E. J. Kremer (ed.), The Great A. and Some of His Philosophical Correspondents, Toronto/Buffalo N. Y. 1994; ders., Interpreting A., Toronto/Buffalo N. Y. 1996; J. Laporte, La doctrine de la grâce chez A., Paris 1922; ders., La doctrine de Port-Royal, I–II, Paris 1923, mit Untertitel: La morale-d'après. A., Paris 1951/1952; M. Le Guern, Pascal et A., Paris 2003; A. O. Lovejoy, ›Representative Ideas‹ in Malebranche and A., Mind 32 (1923), 449–461; D. Moreau, Deux Cartésiens. La polémique entre A. A. et Nicolas Malebranche, Paris 1999; S. M. Nadler, A. and the Cartesian Philosophy of Ideas, Manchester, Princeton N. J. 1989; ders., A., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 52–53; ders., A., REP I (1998), 443–448; H. Nathan, A., DSB I (1970), 291–292; A. R. Ndiaye, La philosophie d'A. A., Paris 1991; J.-C. Pariente (ed.), A. A.. Philosophie du langage et de la connaissance, Paris 1995; D. Schulthess, A. A. et Thomas Reid, défenseurs des certitudes perceptives communes et critiques des entités représentatives, Rev. int. philos. 40 (1986), 276–291; R. C. Sleigh, Leibniz and A.. A Commentary on Their Correspondence, New Haven Conn./London 1990; L. Verga, Il pensiero filosofico e scientifico di A. A., I–II, Mailand 1972. B. B.

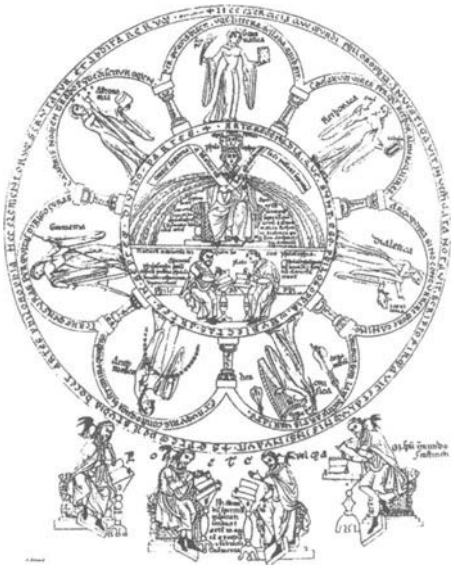
Arrhenius, Svante August, *Vik (Schweden) 19. Febr. 1859, †Stockholm 2. Okt. 1927, schwed. Naturwissenschaftler. 1876–1881 Studium der Mathematik, Physik und Chemie in Uppsala. 1884 Promotion in Stockholm und Dozent für physikalische Chemie, zu deren Mitbegründern A. zählt, in Uppsala. 1886–1890 Stipendien in Deutschland und Österreich (unter anderem Arbeit bei W. Ostwald und L. Boltzmann). 1891 Dozent, 1895 Prof. der Physik an der Technischen Hochschule Stockholm. 1903 wurde A. für seine Theorie der elektrolytischen Dissoziation mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. Haupttätigkeit auf dem Gebiet der Elektrolyse, Meteorologie, Immunologie und kosmischen Physik. Hier stellte A. seine sogenannte Panspermie-Theorie auf, wonach das irdische Leben aus Sporen von Mikroben entstanden sei, die aus dem Weltraum mittels des Lichtdrucks von

Sonne und Fixsternen auf die Erde gelangt seien. – A. scheint (1896) als erster den ›Treibhauseffekt‹ (globale Erderwärmung) beschrieben zu haben.

Werke: On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature on the Ground, Philos. Mag. 41 (1896), 237–275; Lehrbuch der kosmischen Physik, I–II, Leipzig 1903; The Development of the Theory of Electrolytic Dissociation, in: Les prix Nobel en 1903, Stockholm 1905; Männistan införvaridsgutar, Stockholm 1908 (dt. Die Vorstellung vom Weltgebäude im Wandel der Zeiten. Das Werden der Welten, Leipzig 1908, ^{7}1921); The Transmission of Life Through the Universe, Monist 18 (1908), 161–175.

Literatur: E. Crawford, A.. From Ionic Theory to the Greenhouse Effekt, Canton Mass. 1996 (mit Bibliographie, 293–297); W. Ostwald, S. A. A., Z. phys. Chemie 69 (1909), V–XX (mit Bibliographie, XXI–XXVI); W. Palmaer, A., in: G. Bugge (ed.), Buch der großen Chemiker II, Weinheim etc. 1929, 1984, 443–462 (engl. in: E. Farber [ed.], Great Chemists, New York/London 1961, 1093–1109); E. H. Riesenfeld, S.A., Leipzig 1931 (mit Bibliographie, 93–110); H. A. M. Snelders, A., DSB I (1970), 296–302. – Sonderheft: Ambio. A J. of Human Environment 26 (1997), H. 1 [»S. A. and the Greenhouse Effect«]. G. W.

ars (lat., Kunst, Technik), durch Übung gewonnene Fertigkeit (im Mittelalter auch eine Zunft), auch Wissenschaft. Die *artes liberales*, die ›freien Künste‹, vertreten in der lateinischen Antike und im Mittelalter den auf die ↑Sophistik und auf Platon zurückgehenden Versuch, den Umfang des Wissens (d. i. der Philosophie im weitesten Sinne) für die Zwecke einer enzyklopädischen Erziehung (griech. *ἐγκύκλιος παιδεία*) der Freien (↑Enzyklopädie), die zur Bildung (litterae) führt, zu systematisieren (seit dem 4. Jh. und durch den Einfluß von A. M. T. S. Boethius in der klassischen Siebenzahl). Dazu gehören die später in den Kloster- und Lateinschulen gelehrten Fächer (›artes‹ hier im Sinne von ›disciplinae‹, den Disziplinen) des sprachliche Fertigkeiten betreffenden *Triviums* (↑Grammatik, ↑Rhetorik, Dialektik [= Logik oder *ars disputandi*]) und des mathematische Fertigkeiten (↑Mathema) betreffenden *Quadriviums* (Arithmetik, Geometrie, Astronomie, Musik als Harmonielehre), die zusammen bei der Gründung der Universitäten die propädeutische ›untere‹ Artistenfakultät ausmachen (daraus seit der Humboldtschen Universitätsreform im wiederbelebten alten weiten Sinne von Philosophie die ›obere‹ Philosophische Fakultät) und vor den übrigen Fakultäten, der Theologie, Jura und Medizin, durchlaufen werden müssen. In diesem Zusammenhang ist a. im wesentlichen synonym mit theoretischer Wissenschaft (↑Philosophie, theoretische), obwohl nach der auf Aristoteles zurückgehenden Einteilung die theoretischen Wissenschaften (griech. *ἐπιστῆμαι*, lat. scientiae) den praktischen Wissenschaften (griech. *τέχναι*, lat. artes) gegenüberstehen (↑Philosophie, praktische), und jene diesen in der Sicherheit des durch sie vermittelten Wissens überlegen sind. Entsprechend gelten die *artes liberales* wirklich als *scientiae* und nur unter anderem die handwerkliche Fertigkeiten vertretenden *artes mechanicae* als *artes* in diesem engeren Sinne. Die *scientiae* sind dann durch (theoretische) Satzsysteme als propositionales Wissen oder ›knowing that‹ repräsentiert, die *artes* hingegen bloß durch (praktische) Regelsysteme, also ein operationales Wissen oder ›knowing how‹. So z. B. die antike *a. amandi* (die Kunst zu lieben) Ovids ebenso wie die mittelalterliche *a. moriendi* (die Kunst zu sterben) oder die neuzeitliche ↑*ars inveniendi* (die Kunst, [Fragen und Antworten] aufzufinden) G. W. Leibnizens und die antike wie mittelalterliche *a. architecturae* (die [handwerkliche] Kunst der Architektur). Die Logik (auch ↑Dialektik genannt) liefert sogar innerhalb der *artes liberales* ein Beispiel für einen mit F. M. A. Cassiodorus beginnenden lang andauernden Streit um ihren Status als *a.* (die Kunst, richtig zu schlußfolgern, allgemein: zu denken) oder *scientia* (die Wissenschaft der formalen Wahrheiten, allgemein: der ↑Vernunftwahrheiten).



Die sieben freien Künste, dargestellt durch Frauengestalten, die im Uhrzeigersinn das Trivium (Grammatik, Rhetorik und Dialektitk) und das Quadrivium (Musik, Arithmetik, Geometrie und Astronomie) personifizieren (aus: K. Simonyi, Kulturgeschichte der Physik. Von den Anfängen bis heute, Frankfurt ^{3}2001, 132).

Im ↑Humanismus entwickeln sich die Fächer des Triviums zu den *Humaniora* (Grammatik, Rhetorik, Poetik, Logik, Moral, Geschichte), den *artes* der Neuzeit, während die Fächer des Quadriviums zur Basis der neuzeitlichen mathematischen *scientiae* werden. Dies wird die Quelle der im nicht-deutschen Universitätsbetrieb von Anfang an verbreiteten Teilung der Philosophischen

Fakultät in den Bereich der Künste (engl. arts, letters; franz. arts, lettres; span. artes, letras) und den Bereich der Wissenschaften (engl./franz. sciences; span. ciencias), so daß dort auch im Sprachgebrauch bis heute die Bezeichnung ›scientia‹ im allgemeinen auf die mathematische Fertigkeiten verwendenden (theoretisch verstandenen) Naturwissenschaften beschränkt bleibt, während sich die Bezeichnung ›a.‹ neben anderen als Terminus für die ästhetisch-hermeneutische Fertigkeiten verwendenden (praktisch verstandenen) ↑Geisteswissenschaften erhält (im Titel magister artium, Master of Arts, maître ès arts sogar ursprünglich im alten, ›ars‹ mit ›scientia‹ synonym verwendenden Sinne) und erst durch einen qualifizierenden Zusatz die nicht als Wissenschaften geltenden ›schönen‹ Künste (fine arts, beaux arts, bellas artes) wie Malerei, Bildhauerei etc. bezeichnet.

Literatur: I. Craemer-Ruegenberg/A. Speer (eds.), Scientia und a. im Hoch- und Spätmittelalter, I–II, Berlin/New York 1994; F. Dechant, Die theologische Rezeption der Artes liberales und die Entwicklung des Philosophiebegriffs in theologischen Programmschriften des Mittelalters von Alkuin bis Bonaventura, St. Ottilien 1993; B. Englisch, Die Artes liberales im frühen Mittelalter (5.–9. Jh.). Das Quadrivium und der Komputus als Indikatoren für Kontinuität und Erneuerung der exakten Wissenschaften zwischen Antike und Mittelalter, Stuttgart 1994; H. Fuchs, Enkyklios paideia, RAC V (1962), 365–398; I. Hadot, Arts libéraux et philosophie dans la pensée, Paris 1984; D. Illmer, Artes liberales, TRE IV (1979), 156–171; H.M. Klinkenberg, Artes liberales/artes mechanicae, Hist. Wb. Ph. I (1971), 531–535; J. Koch (ed.), Artes liberales. Von der antiken Bildung zur Wissenschaft des Mittelalters, Köln/Leiden 1959, 1976; U. Lindgren, Die Artes liberales in Antike und Mittelalter. Bildungs- und wissenschaftsgeschichtliche Entwicklungslinien, München 1992; dies., Artes liberales, Hist. Wb. Rhet. I (1992), 1080–1109; H.J. Marrou, Histoire de l'éducation dans l'antiquité, Paris 1948, ^{6}1965 (engl. A History of Education in Antiquity, New York 1956, London 1977, Madison Wisc. 1982; dt. Geschichte der Erziehung im klassischen Altertum, Freiburg/München 1957, München 1977); G. Rechenauer, Enkyklios paideia, Hist. Wb. Rhet. II (1994), 1160–1185; F.-H. Robling, A., Hist. Wb. Rhet. I (1992), 1009–1030; P. Sternagel, Die artes mechanicae im Mittelalter. Begriffs- und Bedeutungsgeschichte bis zum Ende des 13. Jahrhunderts, Lassleben 1966; D.L. Wagner (ed.), The Seven Liberal Arts in the Middle Ages, Bloomington Ind. 1983, 1986; W. Wühr, Das abendländische Bildungswesen im Mittelalter, München 1950. – Arts libéraux et philosophie au Moyen Age. Actes du IVe Congrès international de philosophie médiévale, Montreal/Paris 1969. K.L.

ars characteristica (lat., ›Zeichenkunst‹), auch: ars symbolica, lingua philosophica oder ↑lingua universalis, characteristica universalis, bei G.W. Leibniz eine als Kalkülsprache konzipierte universelle ↑Wissenschaftssprache, die nicht nur den formalen Teil logischer Schlußregeln (calculus ratiocinator, ↑calculus universalis), sondern auch die inhaltlichen Begriffsbestimmungen aller Wissenschaften umfassen soll (↑Leibnizsche Charakteristik). K.L.

ars combinatoria (lat., ›Kombinationskunst‹), die Kunst der Zusammensetzung oder Synthesis (↑Methode, synthetische), ↑Kombinatorik, speziell aller Begriffe aus einfachen Begriffen (↑Begriff, einfacher); so zuerst in der ↑ars magna von R. Lullus, bei G.W. Leibniz dann der Fragen herstellende Teil der ↑ars inveniendi, dazu gedacht, ein vollständiges ›Wörterbuch‹ aus dem Alphabet der menschlichen Gedanken (›alphabetum cogitationum humanarum‹, De Organo sive Arte Magna cogitandi, C. 430, vgl. C. 220) zu verfassen. K.L.

ars intelligendi (lat., die Kunst des Verstehens), bei G.W. Leibniz die ↑Grammatik als Grundlage jeder Wissenschaft. K.L.

ars inveniendi (lat., die Kunst des Erfindens), bei G.W. Leibniz die Kunst des Auffindens sowohl der Fragen (↑ars combinatoria) als auch der Antworten (ars analytica, ↑Methode, analytische), d.s. die beiden von Leibniz Synthesis und Analysis genannten Methoden. Die a. i. macht im wesentlichen die Logik im weiteren Sinne aus, verstanden als ↑scientia generalis, in deren Aufbau auf die Grammatik die Logik im engeren Sinne oder ↑ars iudicandi folgt. Der Logik im weiteren Sinne dient die ↑lingua universalis oder ↑ars characteristica als universelle ↑Wissenschaftssprache, deren formaler Teil der Begriffskalkül (calculus ratiocinator, ↑calculus universalis) ist (↑Leibnizsche Charakteristik). Das Leibnizsche Begriffspaar a. i. und ars iudicandi geht zurück auf die schon früh unter diese Titel, z.B. bei M.T. Cicero (Top. II, 6) gebrachte Unterscheidung von ↑Topik und ↑Analytik bei Aristoteles. Sie wird in der gegenwärtigen wissenschaftstheoretischen Diskussion durch die Gegenüberstellung von Wissenschaft als Forschung und Wissenschaft als Darstellung vertreten (↑Darstellung (semiotisch), ↑Forschung), muß jedoch deutlich von dem durch H. Reichenbach in die Wissenschaftstheorie des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) eingeführten Begriffspaar ›context of discovery‹ und ›context of justification‹ unterschieden werden, mit dem auf Aussagen in ihrer Rolle als wissenschaftliche ↑Hypothesen jeweils im Zusammenhang einer psychologischen Analyse (ihrer induktiven Gewinnung) und einer logischen Analyse (ihrer deduktiven Sicherung) verwiesen wird (↑Entdeckungszusammenhang/Begründungszusammenhang).

Literatur: H. Benis-Sinaceur, ›a. i.‹ et théorie des modèles, Dialogue 27 (1988), 591–613; P. Berliner, Zur Problematik einer A.I., Philos. Nat. 24 (1987), 186–198; H. Hermes, Ideen von Leibniz zur Grundlagenforschung. Die a. i. und die ars iudicandi, Stud. Leibn. Suppl. III, Wiesbaden 1969, 92–102; A. Hügli/U. Theissmann, Invention Erfindung Entdeckung, Hist. Wb. Ph. IV (1976), 544–574; T. Kisiel, A. i.. A Classical Source for Contemporary Philosophy of Science, Rev. int. philos. 34 (1980), 130–154; A. Meier-Kunz, Die Mutter aller Erfindungen und

Entdeckungen. Ansätze zu einer neuzeitlichen Transformation der Topik in Leibniz' a. i., Würzburg 1996; C. A. van Peursen, A. i. bei Leibniz, Stud. Leibn. 18 (1986), 183–194; ders., A. i.. Filosofie van de intentiviteit, van Francis Bacon tot Immanuel Kant, Kampen 1993; H. Reichenbach, Experience and Prediction. An Analysis of the Foundations and the Structure of Knowledge, Chicago Ill./London 1938, ^{7}1970 (dt. Erfahrung und Prognose. Eine Analyse der Grundlagen und der Struktur der Erkenntnis, Braunschweig/Wiesbaden 1983 [= Ges. Werke IV]); W. Schmidt-Biggemann, Topica universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft, Hamburg 1983; G. L. Ulmer, Heuretics. The Logic of Invention, Baltimore Md./London 1994; G. Varani, Ramistische Spuren in Leibniz' Gestaltung der Begriffe ›dialectica‹, ›topica‹ und ›a. i.‹, Stud. Leibn. 27 (1995), 135–156; H. Wohlrapp, Analytischer versus konstruktiver Wissenschaftsbegriff, Z. allg. Wiss.theorie 6 (1975), 252–275. K. L.

ars iudicandi (lat., die Kunst des Urteilens oder des Beweisens [ars demonstrandi]), bei G. W. Leibniz die im Aufbau der Wissenschaften, d. i. der ↑scientia generalis oder im wesentlichen der ↑ars inveniendi, auf die Grammatik folgende Logik im engeren Sinne; ihr dient der calculus ratiocinator (↑calculus universalis), der ›Begriffskalkül‹, zur formalen Beherrschung dieser Kunst. K. L.

ars magna, in der Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte in dreierlei Bedeutung verwendeter Terminus (jeweils gleichbedeutend mit ›ars maior‹ und in Entgegensetzung zu ›ars minor‹): (1) Bei dem römischen Grammatiker A. Donatus ist a. m. die höhere Lehre von der korrekten und wohlgesetzten Rede im Unterschied zur ars minor, die das Alphabet und die Wortarten lehrt. Die beiden Grammatiken des Donatus waren unter diesen Titeln das ganze Mittelalter hindurch in Gebrauch. – (2) Bei R. Lullus (Ars compendiosa inveniendi veritatem [...] [1273–1275], in: ders., Opera omnia I, Mainz 1721 [repr. Frankfurt 1965], 433–473; ders., Ars generalis et ultima [...] [1305], Venedig 1480, unter dem Titel: A. m., generalis et ultima [...], Lyon 1517, Ars generalis ultima [...], Palma de Mallorca 1645 [repr. Frankfurt 1970]; ders., Introductorium magnae artis generalis [...] [1306], Lyon 1515 u. ö.) bezeichnet ›a. m.‹, vermutlich in bewußter Aufnahme der in (1) genannten Terminologie, eine besondere Kunst zur Auffindung wahrer Aussagen durch kombinatorische Verknüpfung verschiedener Grundprädikatoren (z. B. B ›Güte‹, C ›Größe‹ und andere, in dieser Weise zum Teil schon von der kabbalistischen Tradition (↑Kabbala) zusammengestellte ›Grundeigenschaften Gottes‹), die einem jeweils vorgegebenen Untersuchungsgegenstand (z. B. Gott oder der Seele, bei Lullus durch ›A‹ bzw. ›S‹ bezeichnet) zu- bzw. abgesprochen werden. Dabei ist ›ars minor‹ die Lehre von den Grundprädikatoren bzw. Klassen von solchen, a. m. die Kunstlehre ihrer Kombination zu sinnvollen Aussagen des jeweils zugrunde gelegten Wissensgebiets. Zur Auffindung aller Verknüpfungen (deren Vollständigkeit garantieren soll, daß keine wahre Aussage übersehen wird) empfiehlt Lullus zwei heuristische Hilfsmittel, die zugleich den historisch ersten Versuch darstellen, geometrische Diagramme zur Auffindung nicht-mathematischer wahrer Sätze auszunützen (↑Diagramme, logische). Das erste Mittel besteht in einer kombinatorischen Anordnung, z. B. dem Nebeneinanderschreiben der durch Buchstaben abgekürzten Grundprädikatoren in zwei Spalten und Verbindung jedes Buchstabens der ersten Spalte mit jedem der zweiten Spalte durch eine Gerade. Origineller ist das zweite Mittel, das in der Verwendung von Kreisscheiben verschiedener Größe besteht, die verstellbar auf einer gemeinsamen Achse konzentrisch angeordnet sind und auf ihren sichtbaren Rändern (d. h. in den Außenteilen eingezeichneter Sektoren) Buchstaben tragen, die dann durch geeignete Drehung der Scheiben nebeneinandergebracht werden können. Das Verfahren, von Lullus als Vereinigung einer ↑ars combinatoria mit einem ↑calculus universalis gedacht, hat zwar weder bei seinem Erfinder noch in der nachfolgenden Lullismusbewegung zu nützlichen Resultaten geführt, aber starke Wirkungen, z. B. auf Leibnizens »Dissertatio de arte combinatoria« (1666) und seine Idee einer logica inventiva, ausgeübt. – (3) Die Mathematiker der Renaissance bezeichnen als ›a. m.‹ die damals soeben geschaffene elementare ↑Algebra oder Buchstabenrechnung im Unterschied zum ›niederen‹ Zahlenrechnen, also der Arithmetik als der ›ars minor‹. Den Titel »Ars Magna« gibt deshalb G. Cardano auch seinem Werk über die Algebra, in dem sich die Auflösung der kubischen Gleichung erstmals vollständig dargestellt findet (A. m. sive de regulis algebraicis [...], Nürnberg 1545).

Literatur: T. Carreras/J. Carreras y Artau, Historia de la filosofia española [...], I–II, Madrid 1939/1943; J. Casadesús Vila, El »Arte magna« de Raimundo Lulio, Barcelona 1917; J. Céard/C. S. Roero, Cardan, Jérôme, Enc. philos. universelle III/1 (1992), 464–466; A. Donatus, Ars grammatica, in: H. Keil (ed.), Grammatici latini IV, Leipzig 1864 (repr. Hildesheim 1961, 1981), 353–402; FM I (1994), 482 (Cardano, Girolamo); FM I (1994), 934 (Donato, Helio [Aelius Donatus]); FM III (1994), 2161–2164 (Llull, Ramon); M. D. Johnston, Llull, Ramon, REP V (1998), 662–664; Z. Kaluza/A. Llinarès, Raymond Lulle, Enc. philos. universelle III/1 (1992), 796–798; W. Künzel, Die A. M. des Raymundus Lullus. Ein geheimer Ursprung der modernen Computertheorie, in: ders./H. Cornelius, Die Ars Generalis Ultima des Raymundus Lullus. Studien zu einem geheimen Ursprung der Computertheorie, Berlin ^{5}1991, 23–72; E. W. Platzeck, Die Lullsche Kombinatorik. Ein erneuter Darstellungs- und Deutungsversuch mit Bezug auf die gesamteuropäische Philosophie, Franziskan. Stud. 34 (1952), 32–60, 377–407; ders., Raimund Lull. Sein Leben, seine Werke, die Grundlagen seines Denkens (Prinzipienlehre), I–II, Düsseldorf 1962/1964; H. Riedlinger, Lullus, TRE XXI (1991), 500–506; ders., Raymundus Lullus, LMA VII (1995), 490–494; W.

Schmidt-Biggemann, Topica universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft, Hamburg 1983; A. Traninger, Mühelose Wissenschaft. Lullismus und Rhetorik in den deutschsprachigen Ländern der Frühen Neuzeit, München 2001, bes. 19–32; F. A. Yates, The Art of Ramon Lull. An Approach to It Through Lull's Theory of the Elements, J. Warburg and Courtauld Institutes 17 (1954), 115–173. C. T.

Art (lat./engl. species, griech. *εἶδος*, franz. espèce), in der klassischen, auf Platon und Aristoteles zurückgehenden und im logischen Sprachgebrauch von ›species‹ durch Porphyrios – in der Übersetzung seiner »Isagoge« durch A. M. T. S. Boethius – faktisch kanonisierten Definitionenlehre (↑Definition) die durch begriffliche Zergliederung der übergeordneten ↑Gattung (lat. genus, griech. *γένος*) gewonnene Bestimmung eines Gegenstandsbereichs; z. B. die A. MENSCH aus der ›nächsten Gattung‹ (lat. genus proximum) LEBEWESEN mit Hilfe des *artbildenden Unterschieds* (der spezifischen Differenz, lat. ↑differentia specifica) ›vernünftig‹, also ›homo‹ (Mensch) definiert durch ›animal rationale‹ (vernünftiges Lebewesen, griech. *ζῷον λόγον ἔχον*). Dabei wird in der mittelalterlichen Logik (↑Logik, mittelalterliche) regelmäßig erklärt, daß eine A. (species) der Substanz nach (*materialiter*) aus der Gattung (genus), der Bestimmung nach (*formaliter*) hingegen aus der *differentia specifica sive substantialis* bestehe.

Allerdings ist die Anwendung des Definitionsverfahrens auf den Menschen zweideutig, weil sie sowohl ›positiv‹ als Feststellung einer schon vorliegenden Eigenschaft – Fähigkeit zur Objektivität oder ›vollendeten Sachlichkeit‹ (M. Scheler) – und damit als ein Wissen um ein Bestimmtsein verstanden werden kann, als auch ›reflexiv‹ als Ergebnis einer Selbstzuschreibung und damit als eine ›Reflexionsbestimmung‹, die nur in dem Maße zutrifft, als sie sich ein Mensch (als Forderung oder als Aufgabe) zu eigen gemacht hat, nämlich als Aufgabe der Ausbildung von Individualität, paradigmatisch im Erwerb des Sich-rechtfertigen-Könnens. Es ist genau diese Besonderheit der A. MENSCH, die darin besteht, daß Menschen sich ›als Mensch‹ und nicht nur als der je besondere Mensch zum Gegenstand (der Rede) machen können, die seit der Antike mit dem ›artbildenden Unterschied‹ ›vernünftig‹ zum Ausdruck gebracht werden sollte. Dabei besteht sowohl theoretisch als auch praktisch der Spielraum für Selbstbestimmung nur in den Grenzen der Erfahrung vom Bestimmtsein, so daß zur *theoretischen Rationalität* des ›animal rationale‹ eine *praktische Rationalität* (↑Rationalität) oder ›Sozialität‹ gehört – in der Antike durch den alternativen artbildenden Unterschied ›gemeinschaftbildend‹ (griech. *πολιτικόν*) wiedergegeben –, kraft der die A. MENSCH mit der ebenfalls in derselben Weise zweideutigen Definition ›homo ⇋ animal sociale‹ bestimmt ist: Reflexiv artikuliert Sozialität Verbundenheit, ein Sich-im-anderen-Erkennen, wie es wirklich wird, wenn die eigenen Handlungsvollzüge als dem Typ nach mit fremden Handlungsvollzügen übereinstimmend begriffen sind. Hingegen artikuliert Sozialität positiv die empirische Eingebundenheit der einzelnen Menschen in kausale Ursache-Wirkungszusammenhänge und intentionale Mittel-Zweck-Zusammenhänge, wie sie von den entsprechenden wissenschaftlichen Disziplinen erforscht werden. Da in der Antike und daraufhin auch weithin in der philosophischen Tradition bis heute das Vernünftigsein dem Vernünftigreden und damit das Denkvermögen dem (verbalen) Sprachvermögen gleichgesetzt wurde, ging die Differenz zwischen positiver und reflexiver Bestimmung bei beiden überlieferten Definitionen des Menschen grundsätzlich verloren. Das hatte zur Folge, daß weithin die Bestimmung ›rationale‹ als eine rational-normative und die Bestimmung ›sociale‹ als eine empirisch-deskriptive mißverstanden wurde.

Diese Einebnung einer zweifachen Differenzierung in der Bestimmung der A. MENSCH – theoretisch-praktisch und reflexiv-positiv – in eine bloß noch einfache, die zudem mit der Unterscheidung ›rational – empirisch‹ identifiziert ist, spiegelt sich auch noch in der auf den Menschen bezogenen Anwendung des klassischen Definitionsverfahrens in den klassifikatorischen Teilen (↑Systematik) der modernen Wissenschaft. Die biologischen A.en (↑Spezies) etwa ergeben sich bei einer fortgesetzten klassifizierenden Unterteilung des (empirischen) Reichs der Tiere, des Reichs der Pflanzen oder des Reichs der Pilze als (empirisch) ›unterste A.en‹ (infimae species, *ἔσχατα εἴδη*), auch wenn es begrifflich stets feinere ↑Klassifikationen und eine unterste A. deshalb höchstens faktisch gibt. Dabei ist die A. MENSCH DER JETZTZEIT definiert durch die Gattung MENSCH und die spezifische Differenz ›sapiens‹ (weise), als ›homo sapiens‹, genauer sogar als Unter-A. ›homo sapiens sapiens‹ in Abgrenzung von einer anderen Unter-A., dem ›homo sapiens neandertalensis‹, während noch C. v. Linné in »Systema naturae« (Leiden 1735) den Menschen ganz aus der Klassifikation nach Gattung und A. herausnahm und ihn durch ›nosce te ipsum‹ (= erkenne dich selbst) charakterisierte.

Das grundsätzlich zweigliedrige Definitionsverfahren wird verwendet, obwohl in der von C. R. Darwin aufgestellten und heute allgemein vertretenen Abstammungslehre die Rede von den ›natürlichen A.en‹ aufgegeben ist zugunsten des wichtigen Grundsatzes von der allmählichen Veränderung der A.en durch ↑Mutation in Verbindung mit (natürlicher) ↑Selektion (↑Evolution). Als Kriterium für die Zugehörigkeit zu verschiedenen A.en gilt dabei im wesentlichen – d. h. insbes. abgesehen von Hybridenbildung – die gegenseitige Unfruchtbarkeit und damit fehlender Genaustausch (↑Gen) zwischen Individuen dieser A.en (unbeschadet der Schwierigkei-

ten bei der Bestimmung des Individuenbegriffs für ganze Bereiche von Lebewesen).

Der logische Gebrauch des A.- und Gattungsbegriffs ist im Zusammenhang mit den Adjektiven ↑›speziell‹ (= ›besonders‹) und ↑›generell‹ (= ›allgemein‹) selbstverständlicher Besitz aller gegenwärtigen Kultursprachen. Es wird dabei allerdings häufig nicht beachtet, daß jede Bestimmung als ›speziell‹ oder ›generell‹ nur als Vergleich sinnvoll ist und niemals in einem absoluten Sinne – etwa als die ›Struktur der Wirklichkeit‹ abbildend – vorgenommen werden kann.

Literatur: S. Atran/R. Burkhardt/P. Corsi, Histoire du concept d'espèce dans les sciences de la vie, Paris 1987; H.M. Baumgartner/F. Krafft, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 525–531; H. Byerly, Evolutionsdynamik und Sexualität. Der A.begriff in neuer Perspektive, Conceptus 20 (1986), 101–115; P. Engelhardt/M. Lutz-Bachmann/T. Trappe, Species, Hist. Wb. Ph. IX (1995), 1315–1350; M. Ereshefsky (ed.), The Units of Evolution. Essays on the Nature of Species, Cambridge Mass./London 1992; L. Giddings/K. Kaneshiro/W. Anderson (eds.), Genetics, Speciation and the Founder Principle, New York/Oxford 1989; E. Gilson, D'Aristote a Darwin et retour, Paris 1971, 225–248 (Darwin en quête de l'espèce) (engl. From Aristotle to Darwin and Back Again. A Journey in Final Causality, Species, and Evolution, Notre Dame Ind. 1984, 139–156 [Darwin in Search of Species]); K. Iwatsuki/P. Raven/W. Bock (eds.), Modern Aspects of Species, Tokyo 1986; D. Lambert/H. Spencer (eds.), Speciation and the Recognitions Concept. Theory and Application, Baltimore Md./London 1995; H. Lambrecht, Die Entstehung der A.en und höheren Kategorien. Experimenteller Nachweis des Ablaufs der Evolution, Wien/New York 1966; W.-E. Lönnig, A.begriff und Ursprung der A.en. Dokumentation und Diskussion der verschiedenen Auffassungen, Köln 1986, ^{3}1988, unter dem Titel: A.begriff, Evolution und Schöpfung. Dokumentation und Diskussion der verschiedenen Auffassungen, 1993; R. Löther, Die Beherrschung der Mannigfaltigkeit. Philosophische Grundlagen der Taxonomie, Jena 1972; E. Mayr, Animal Species and Evolution, Cambridge Mass. 1963 (repr. 1973) (dt. A.begriff und Evolution, Hamburg/Berlin 1967); D. Otte/J. Endler (eds.), Speciation and Its Consequences, Sunderland Mass. 1989; V. Schurig, A., in: H. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften I, Hamburg 1990, 265–267; K. Sterelny, Species, REP IX (1998), 78–81; U. Sucker, Philosophische Probleme der A.theorie, Jena 1978; M. White, Modes of Speciation, San Francisco Calif. 1978; R. Willmann, Die A. in Raum und Zeit. Das A.konzept in der Biologie und in der Paläontologie, Berlin/Hamburg 1985; R. Wilson (ed.), Species. New Interdisciplinary Essays, Cambridge Mass. 1999. K. L.

Art, natürliche (engl. natural kind), Terminus zur Bezeichnung von Gleichartigkeitsbeziehungen, die durch Natur oder Wissenschaft ausgezeichnet sind. Beispiele sind zoologische Arten wie Hund oder Blauwal, botanische wie Apfelbaum oder Fenchel, chemische wie Gold oder Wasser sowie Naturstoffe wie Wolle oder Holz. Im Gegensatz zu n.n A.en werden zumeist künstliche Arten wie Tisch oder Auto und kontingente Zusammenfassungen von Gegenständen wie ›Inhalt meines Papierkorbes‹ unterschieden. Hinter der Einteilung in n. A.en steht die Idee, daß (1) allen Mitgliedern einer n.n A. eine Menge von Eigenschaften gemein ist, die (2) für diese Art konstitutiv und damit charakteristisch ist (↑Essenz, ↑Essentialismus). So naheliegend und einflußreich die Annahme von n.n A.en insbes. für taxonomische bzw. klassifikatorische Arbeiten in der bisherigen Wissenschaftsgeschichte auch war, so verbinden sich mit ihr doch zwei schwierige philosophische Fragen. Erstens die metaphysische Frage, was genau eine n. A. ist und wie die Annahme einer (gemeinsamen) essentiellen Eigenschaft befriedigend zu explizieren ist, zweitens die erkenntnistheoretische Frage, ob und gegebenenfalls auf welche Weise n. A.en zuverlässig bestimmt und unterschieden werden können.

Obwohl der Terminus ›n. A.‹ jüngeren Datums ist, läßt sich sein sachlicher Gehalt bis auf die Aristotelische Unterscheidung von wesentlichen und akzidentiellen (↑Akzidens) ↑Eigenschaften von Substanzen (↑Substanz) zurückführen. Doch während Aristoteles als Leitwissenschaft nicht wie Platon die Mathematik, sondern die Biologie wählte und entsprechend statt starrer Platonischer Formen (↑Idee (historisch), ↑Ideenlehre) eine dynamische Auffassung von artbestimmenden charakteristischen Eigenschaften entwickelte, verfestigten sich in der Tradition seine Untersuchungen bald wieder zu einem starren ontologischen System, wie es sich etwa im sogenannten Porphyrianischen Baum (↑arbor porphyriana) ausdrückt. In der Hochscholastik wird die Annahme einer durchgehenden und festgefügten ontologischen Hierarchie (mit Gott an der Spitze) weithin akzeptiert. Diese Idee einer »Great Chain of Being« (A. Lovejoy, 1936), d.h. eines durchgehend engen ontologischen Zusammenhanges aller Dinge, in dem sich alles nach den Prinzipien der Fülle, Kontinuität und Abstufung einfindet (wie in G. Brunos Konzeption einer ›Leiter der Natur‹ [↑scala naturae; De umbris idearum, Paris 1582]), wird von Denkern der Renaissance an die Neuzeit weitergereicht und bildet den Hintergrund für viele Arbeiten R. Descartes', B. Spinozas und G.W. Leibnizens. Alle diese hierarchischen Ordnungen stellen ein festgefügtes System n.r A.en dar. Im 19. Jh. greift J.S. Mill (A System of Logic, Ratiocinative and Inductive, I–II, London 1843, vgl. ders., Collected Works of John Stuart Mill, VII–VIII, ed. J.M. Robson, Toronto 1973/1974, bes. VII, 122–126, 578–590 [dt. System der deduktiven und induktiven Logik, I–II (= Gesammelte Werke, II–III, ed. T. Gomberz), Leipzig 1884 (repr. Aalen 1968), bes. I, 137–142, II, 310–327]) die Annahme n.r A.en (›real kinds‹) als Voraussetzung erfolgreichen induktiven Schließens (↑Schluß, induktiver) wieder auf. Ebenso stellt J. Venn fest, die Existenz n.r A.en sei notwendig (London 1866, ^{3}1888, New York 1962, 55).

Die Gegenwartsdiskussion wird durch vier Ansätze bestimmt. Erstens durch den Versuch seit C. D. Broad, induktives Schließen durch den Hinweis auf n. A.en zu rechtfertigen; alle diese Versuche werden durch N. Goodmans ›New Riddle of Induction‹ in ernste Schwierigkeiten gebracht. Zweitens durch die von W. V. O. Quine vertretene Position, n. A.en seien vorwissenschaftliche Klassifikatoren und müßten dementsprechend ersetzt werden. Drittens durch den modallogisch (↑Modallogik) motivierten ↑Essentialismus S. Kripkes und die im gleichen Kontext angesiedelte Bedeutungstheorie H. Putnams; beide verteidigen, was Quine bestreitet. Ihre Analysen führen insbes. zu der Auffassung, daß es notwendige Wahrheiten a posteriori gibt. Viertens durch die auf J. A. Fodor zurückgehende Position, n. A.en als diejenigen Klassen von Objekten auszuweisen, über die ↑Naturgesetze verallgemeinern.

Literatur: B. Abbott, Nondescriptionality and Natural Kind Terms, Linguistics and Philos. 12 (1989), 269–291; E. Anderson, Kant, Natural Kind Terms, and Scientific Essentialism, Hist. Philos. Quart. 11 (1994), 355–373; M. Ayers, Locke versus Aristotle on Natural Kinds, J. Philos. 78 (1981), 247–272; B. A. Brody, Natural Kinds and Real Essences, J. Philos. 64 (1967), 431–446; J. Brown, Natural Kind Terms and Recognitional Capacities, Mind 107 (1998), 275–303; N. Cocchiarella, On the Logic of Natural Kinds, Philos. Sci. 43 (1976), 202–222; C. Daly, Natural Kinds, REP VI (1998), 682–685; H. Deutsch, Semantics for Natural Kind Terms, Can. J. Philos. 23 (1993), 389–411; K. S. Donnellan, Kripke and Putnam on Natural Kind Terms, in: C. Ginet/S. Shoemaker (eds.), Knowledge and Mind. Philosophical Essays, Oxford/New York 1983, 84–104; I. Douven/J. van Brakel, Can the World Help Us in Fixing the Reference of Natural Kind Terms?, J. General Philos. Sci. 29 (1998), 59–70; J. Dupré, Natural Kinds and Biological Taxa, Philos. Rev. 90 (1981), 66–90; C. L. Elder, A Different Kind of Natural Kind, Australas. J. Philos. 73 (1995), 516–531; E. Fales, Natural Kinds and Freaks of Nature, Philos. Sci. 49 (1982), 67–90; J. A. Fodor, Special Sciences (or: The Disunity of a Science as a Working Hypothesis), Synthese 28 (1974), 97–115; N. Goodman, Fact, Fiction, and Forecast, London 1954, Cambridge Mass./London ^{4}1983, bes. 31–83 (dt. Tatsache, Fiktion, Voraussage, Frankfurt 1975, 1988, bes. 49–109); P. E. Griffiths, Darwinism, Process Structuralism, and Natural Kinds, Philos. Sci. Suppl. 63 (1996) (PSA 1996. Proc. of the 1996 Biennial Meetings of the Philos. Sci. Assoc. I [Contributed Papers]), 1–9; H. Kahane, Thomason on Natural Kinds, Noûs 3 (1969), 409–412; H. Kornblith, Inductive Inference and Its Natural Ground. An Essay in Naturalistic Epistemology, Cambridge Mass. etc. 1993, 1995; S. A. Kripke, Naming and Necessity, in: D. Davidson/G. Harman (eds.), Semantics of Natural Language, Dordrecht 1972, Dordrecht/Boston Mass. 1977, 253–355; B. Linsky, Putnam on the Meaning of Natural Kind Terms, Can. J. Philos. 7 (1977), 819–828; A. Lovejoy, The Great Chain of Being. A Study of the History of an Idea, Cambridge Mass. etc. 1936, 1978 (dt. Die große Kette der Wesen. Geschichte eines Gedankens, Frankfurt 1985, 1993); D. Macbeth, Names, Natural Kind Terms, and Rigid Designation, Philos. Stud. 79 (1995), 259–281; T. McKay/C. Stern, Natural Kind Terms and Standards of Membership, Linguistics and Philos. 3 (1979), 27–34; D. H. Mellor, Natural Kinds, Brit. J. Philos. Sci. 28 (1977), 299–312; P. L. Peterson, The Meanings of Natural Kind Terms, Philosophia 27 (1999), 137–176; M. Platts, Natural Kind Words and »Rigid Designators«, Proc. Arist. Soc. 82 (1982), 103–114; L. Poncinie, Meaning Change for Natural Kind Terms, Noûs 19 (1985), 415–427; H. Putnam, Mind, Language, and Reality. Philosophical Papers II, Cambridge etc. 1975, bes. 139–152 (VIII Is Semantics Possible?), 192–214 (X Reply to Gerald Massey, XI Explanation and Reference), 215–271 (XII The Meaning of ›Meaning‹ [dt. Die Bedeutung von ›Bedeutung‹, Frankfurt 1979, ^{2}1990]); P. J. Riggs (ed.), Natural Kinds, Laws of Nature and Scientific Methodology, Dordrecht/Boston Mass. 1996; R. Rorty, Is Natural Science a Natural Kind?, in: E. McMullin (ed.), Construction and Constraint. The Shaping of Scientific Rationality, Notre Dame Ind. 1988, 49–74; M. Ruse, Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?, Brit. J. Philos. Sci. 38 (1987) 225–242; E. E. Savellos, Criteria of Identity and the Individuation of Natural-Kind Events, Philos. Phenom. Res. 52 (1992), 807–831; S. P. Schwartz (ed.), Naming, Necessity, and Natural Kinds, London/Ithaca N. Y. 1977; ders., Formal Semantics and Natural Kind Terms, Philos. Stud. 38 (1980), 189–198; ders., Natural Kinds and Nominal Kinds, Mind NS 89 (1980), 182–195; P. K. Stanford, Reference and Natural Kind Terms. The Real Essence of Locke's View, Pac. Philos. Quart. 79 (1998), 78–97; K. Sterelny, Natural Kind Terms, Pac. Philos. Quart. 64 (1983), 110–125; R. Thomason, Species, Determinates and Natural Kinds, Noûs 3 (1969), 95–101; T. E. Wilkerson, Species, Essences and the Names of Natural Kinds, Philos. Quart. 43 (1993), 1–19; ders., Natural Kinds, Aldershot/Brookfield Vt. 1995; D. G. Witmer/J. Sarnecki, Is Natural Kindness a Natural Kind?, Philos. Stud. 90 (1998), 245–264; S. Wolfram, Philosophical Logic. An Introduction, London/New York 1989, 229–243 (Chap. 7.1 General Terms and Natural Kinds). B. B.

artes liberales, ↑ars.

artha (sanskr., Ding, Besitz; Sache [um die es geht], Ziel, Sinn), Grundbegriff in der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische), häufig den jeweiligen Gegenstand einer Untersuchung oder einer sinnlichen Wahrnehmung, z. B. eine Gestalt (rūpa) oder einen Laut (śabda), oder allgemein einer Erkenntnis, oder auch nur eine Art solcher Gegenstände, z. B. die konkreten Dinge, bezeichnend. Daneben ist ›a.‹ auch Terminus der Ethik im ↑Brahmanismus, nämlich eines der vier Ziele des Menschen (puruṣārtha): Wohlstand; neben Gerechtigkeit (↑dharma), Lust (kāma) und Erlösung (↑mokṣa). Daher geht es im Artha-śāstra von Kauṭilya (um 300 v. Chr.), einem Lehrbuch von den Pflichten eines Königs (rāja-dharma), im Rahmen einer argumentativen Bestimmung von Recht und Unrecht (dharma und adharma) in Bezug auf die Regelungen des religiös-sozialen Lebens vor allem um die erforderlichen ökonomischen Grundlagen, also die Bestimmung von materiellem Vor- und Nachteil (a. und anartha). K. L.

Artificial Life (dt. Künstliches Leben), die analog zu ›Artificial Intelligence‹ (↑Intelligenz, künstliche) gebildete Bezeichnung für ein heterogenes Forschungsgebiet,

in dem (1) anhand von Computerprogrammen und Robotern untersucht wird, welche strukturellen Bedingungen hinreichend für ↑Leben bzw. für bestimmte biologische Phänomene sind, und (2) in Anlehnung an biologische Vorgänge neuartige Algorithmen oder Mechanismen entworfen werden. Typisch für beide Ansätze sind Systeme, die aus vielen gleichartigen Komponenten zusammengesetzt sind und sich nach einfachen lokalen Regeln entwickeln, wobei es durch ↑Selbstorganisation zur Emergenz (↑emergent/Emergenz) komplexer globaler Gesetzmäßigkeiten kommt – Komplexität, die nicht von einem ebenso komplexen Bauplan herrührt, sondern sich aus dem Befolgen eines einfachen Rezeptes ergibt.

Als Pioniere der A.-L.-Forschung können A. M. Turing (A. M. Turing 1952) und J. von Neumann betrachtet werden. Von Neumann wies die prinzipielle Möglichkeit der Selbstreproduktion sowohl für physikalische als auch für abstrakte ↑Automaten, so genannte zelluläre Automaten, nach (J. von Neumann 1966; A. W. Burks [ed.] 1970). Solcher zellulärer Automaten bedient sich auch das Solitärspiel Life des Mathematikers J. Conway, in dem neben sich selbst reproduzierenden Strukturen auch Universelle ↑Turing-Maschinen konstruiert werden können (M. Gardner 1987; W. Poundstone 1987). Neuere A.-L.-Projekte reichen von der Modellierung relativ spezieller biologischer Phänomene bis hin zu Versuchen, ganze Evolutionsprozesse (↑Evolution) im Medium des Computers in Gang zu setzen. So konkurrieren in T. Rays Tierra-Programm Stücke des Speicherinhaltes miteinander um die Rechenzeit, die sie zur Vervielfältigung benötigen. Der Kopierprozeß macht gelegentlich zufällige Fehler (↑Mutation), unterschiedliche Kopien haben unterschiedlichen Fortpflanzungserfolg, schadhafte Kopien werden nach einiger Zeit entfernt (↑Selektion). Bei den sich daraus ergebenden Evolutionsprozessen treten spontan Phänomene wie Parasitismus, Kooperation und ›Betrug‹ (das Ausnützen des kooperativen Verhaltens anderer ohne Gegenleistung) auf (T. S. Ray 1989). In Rays Programm wird den ›Replikatoren‹ (R. Dawkins 1976) durch den Experimentator keine explizite Richtung vorgegeben, in die sie sich entwickeln müssen (etwa durch eine aufgesetzte Fitness-Funktion, die über den Fortpflanzungserfolg entscheidet). Welche Replikatoren erfolgreich sind – bzw. was Fitness ist –, wird vielmehr implizit durch ihre Umwelt festgelegt, d. h. durch die Eigenschaften des Kopier- und Selektionsverfahrens und durch den sich wandelnden Bestand an konkurrierenden Replikatoren. J. H. Holland hingegen nutzt mit seinen Genetischen Algorithmen gezielt die gestalterische Kraft des ›evolutionären Algorithmus‹ (D. C. Dennett 1995), um bessere (und überraschende) Lösungen für vorgegebene Probleme zu finden. Genetische Algorithmen sind Zahlenfolgen, die als Verfahren zur Lösung einer Klasse von Problemen interpretiert werden können. Als Selektionskriterium wird hier der Erfolg beim Problemlösen verwendet, wodurch die Entwicklungsrichtung explizit vorgegeben ist. Noch bessere Ergebnisse erzielt man, wenn man einen ›Rüstungswettlauf‹ zwischen Lösungen und Problemen hervorruft, indem man auch die Vertreter der Problemklasse als Genetische Algorithmen darstellt und sie einer Evolution parallel zu der der Lösungen unterzieht. Dadurch wird verhindert, daß die Lösungen sich zu sehr auf eine bestimmte Teilklasse von Problemen spezialisieren (J. H. Holland 1975; ders. 1992; W. D. Hillis 1989). Eine Variante dieses Verfahrens wurde verwendet, um zu untersuchen, welche Algorithmen am erfolgreichsten beim iterierten ↑Gefangenendilemma abschneiden, in Abhängigkeit davon, gegen welche anderen Algorithmen sie antreten (R. Axelrod/W. D. Hamilton 1981; R. Axelrod 1999; K. Lindgren 1989; R. Dawkins 1976). Auch die konnektionistische Künstliche Intelligenz kann als eine Art von A.-L.-Forschung aufgefaßt werden; desgleichen kommen unter der Bezeichnung ›Artificial Societies‹ in den ↑Sozialwissenschaften A.-L.-Methoden zur Anwendung (N. Gilbert/R. Conte [eds.] 1995; J. Epstein/R. Axtell 1996).

Das wichtigste Verdienst von A. L. ist es, ein völlig neuartiges Experimentierfeld für Fragen der theoretischen ↑Biologie eröffnet zu haben. Bis dahin war diese, mangels der Entdeckung außerirdischen Lebens, auf die Untersuchung einer einzigen Sorte von Leben angewiesen, der irdischen. In Form von A.-L.-Programmen stehen nun quasi künstliche Welten zur Verfügung, in denen man informationelle ›Wesen‹ nach frei wählbaren Regeln interagieren lassen kann, um dann zu beobachten, was für höherstufige Phänomene sich aus den jeweiligen Regeln ergeben. Dabei kann man die relevanten Parameter variieren und so experimentell herausfinden, welches die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für verschiedene Sorten von selbstorganisierter Komplexität sind. A. L. erforscht also Leben ›bottom-up‹, auf synthetischem Wege, indem versucht wird, biologische Phänomene hervorzubringen, wohingegen die Biologie es ›top-down‹, analytisch, untersucht, indem sie aktuale biologische Systeme zu verstehen sucht. Daher bezeichnet C. G. Langton A. L. auch als »the biology of possible life« (1996, 39).

Wie bei der Künstlichen Intelligenz stellt sich auch bei A. L. die Frage nach der Trennlinie zwischen ↑Simulation und Realisierung. Kann eine hinreichend realistische und detailgenaue Simulation von Leben (bzw. ↑Bewußtsein) eine Realisierung desselben (in einem anderen Substrat) sein? Auf diese Weise stellt sich insbes. die Frage neu, was Leben eigentlich sei. Der Einwand, das Ablaufen eines Programmes könne nicht genügen, damit ein Computer ›lebendig‹ genannt werden könne,

greift zu kurz: Es geht nicht um das Lebendig-Sein des Computers in der materiellen Welt, sondern um das von informationellen Entitäten in der vom Programm konstituierten künstlichen Welt.

Literatur: R. Axelrod, The Evolution of Cooperation, New York 1984, London etc. 1997, New York 1999 (dt. Die Evolution der Kooperation, München 1987, ^{5}2000); ders./W. D. Hamilton, The Evolution of Cooperation, Science 211 (1981), 1390–1396; M. A. Bedau, A. L., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 57–58; M. A. Boden (ed.), The Philosophy of A. L., Oxford etc. 1996; A. W. Burks (ed.), Essays on Cellular Automata, Urbana Ill. 1970; R. Dawkins, The Selfish Gene, Oxford/New York 1976, 1989 (dt. Das egoistische Gen, Berlin/Heidelberg/New York 1978, erg. u. überarb. Neuausg., Reinbek b. Hamburg 1996, 2000); D. C. Dennett, Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life, New York etc., London 1995, London 1996 (dt. Darwins gefährliches Erbe. Die Evolution und der Sinn des Lebens, Hamburg 1997); J. Epstein/R. Axtell, Growing Artificial Societies. Social Science from the Bottom Up, Washington D. C. 1996; M. Gardner, Wheels, Life, and Other Mathematical Amusements, New York/San Francisco Calif. 1983 (dt. Mathematische Denkspiele, München 1987); N. Gilbert/R. Conte (eds.), Artificial Societies. The Computer Simulation of Social Life, London 1995; W. D. Hillis, Co-Evolving Parasites Improve Simulated Evolution as an Optimization Procedure, in: C. G. Langton u. a. (eds.), A. L. II [s. u.], 313–324; J. H. Holland, Adaptation in Natural and Artificial Systems. An Introductory Analysis with Applications to Biology, Control, and Artificial Intelligence, Ann Arbor Mich. 1975, Cambridge Mass. 1992, 1998; ders., Genetische Algorithmen, Spektrum Wiss. (1992), H. 9, 44–51; W. Kinnebrock, Künstliches Leben. Anspruch und Wirklichkeit, München/Wien 1996; C. G. Langton (ed.), A. L.. The Proceedings of an Interdisciplinary Workshop on the Synthesis and Simulation of Living Systems, Held September, 1987, in Los Alamos, New Mexico, Redwood City Calif. etc. 1989 (Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity VI); ders., A. L., in: C. G. Langton (ed.), A. L. [s. o.], 1–47, ferner in: M. A. Boden (ed.), The Philosophy of A. L. [s. o.], 39–94; ders. u. a. (eds.), A. L. II. Proceedings of the Workshop on A. L. Held February, 1990 in Santa Fe, New Mexico, Redwood City Calif. etc. 1992 (Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity X); ders., A. L.. An Overview, Cambridge Mass./London 1995, 1998; K. Lindgren, Evolutionary Phenomena in Simple Dynamics, in: C. G. Langton u. a. (eds.), A. L. II [s. o.], 295–312; J. von Neumann, Theory of Self-Reproducing Automata, ed. A. W. Burks, Urbana Ill. 1966; W. Poundstone, The Recursive Universe. Cosmic Complexity and the Limits of Scientific Knowledge, New York, Chicago Ill. 1985, Oxford 1987; T. S. Ray, An Approach to the Synthesis of Life, in: C. G. Langton u. a. (eds.), A. L. II [s. o.], 371–408, ferner in: M. A. Boden (ed.), The Philosophy of A. L. [s. o.], 111–145; C. W. Reynolds, Flocks, Herds, and Schools. A Distributed Behavioral Model, Computer Graphics 21 (1987), H. 4, 25–34; M. Sipper/J. A. Reggia, Roboter, die sich selbst vermehren, Spektrum Wiss. (2002), H. 4, 26–33; A. Thompson, Hardware Evolution. Automatic Design of Electronic Circuits in Reconfigurable Hardware by Artificial Evolution, London etc. 1998; A. M. Turing, The Chemical Basis of Morphogenesis, Philos. Transact. Royal Soc. Ser. B 237 (1952), 37–72; S. Wolfram, A New Kind of Science, Champaign Ill. 2002. C. B.

Artikulation (von lat. articulare, gliedern), die Gliederung eines Ganzen in (endlich viele) Teile (↑Teil und Ganzes). In der Sprachwissenschaft (↑Linguistik) ist ›A.‹ im engeren Sinne ein Terminus für die mit der Sprachproduktion einhergehenden Bewegungsvorgänge des menschlichen Körpers, insbes. der frei beweglichen Teile des A.sapparates, wie Lippen, Zunge, Zäpfchen, bei der Hervorbringung der Sprachlaute, und gehört daher in das Gebiet der *Phonetik*. Im weiteren Sinne wird mit ›A.‹ auf die morphematische Gliederung ↑(Morphem) der (verbalen) ↑Sprache einerseits und auf ihre phonematische und graphematische Gliederung (↑Phonem, ↑Graphem) andererseits Bezug genommen (›double articulation‹, A. Martinet).

In der ↑Sprachphilosophie wird unter A. eine elementare (nicht notwendig verbalsprachliche) ↑Sprachhandlung verstanden, die als *Zeichenhandlung* der in eine eigenständige ↑Handlung verwandelte aktive Modus eines Aspekts eines Gegenstands(bereichs) ist (W. v. Humboldt spricht von der geistigen Gliederung kraft Reflexion, die sich in der körperlichen Gliederung kraft A. spiegele [Ges. Schriften IV, 4]). So ist z. B. unter dem Aspekt der farblichen Erscheinung von Schnee eine malerische Skizze eine A. von Schnee in einem Medium (↑Medium (semiotisch)) visueller Zeichen, während eine Äußerung mithilfe des ↑*Artikulators* ›Schnee‹ eine andere A. von Schnee in einem Medium lautlicher (bzw. geschriebener) Zeichen ist, und zwar unter dem Aspekt, die Erfahrung von Schnee, d. i. das ›Denken von Schnee‹ im Unterschied etwa zum ›Sehen von Schnee‹, mit anderen zu teilen. Auf dieser ersten Stufe *einfacher* A. wird *Objektkompetenz* oder ›knowledge by acquaintance‹ realisiert, die gegenstands*konstituierenden* Charakter hat und wegen der Teilhabe der Zeichenhandlung am konstituierten Gegenstand noch keine Unabhängigkeit des Zeichens vom bezeichneten Gegenstand(sbereich) und seinen Aspekten nach sich zieht (↑Bezeichnung). Erst auf der zweiten Stufe *symbolischer* A. wird diese Unabhängigkeit erreicht, und zwar durch das Hinzutreten einer durch *Übersetzungsregeln* für Artikulatoren ihrerseits artikulierbaren Austauschbarkeit des Artikulators mit beliebigen anderen Artikulatoren, auch unter anderen Aspekten, ›desselben‹ Gegenstands(bereichs). Mit einer symbolischen A. wird *Metakompetenz* oder ›knowledge by description‹ realisiert, die kraft ihrer Invarianz (↑invariant/Invarianz) gegenstands*beschreibenden* Charakter hat und deshalb die Verfügbarkeit auch anderer Zeichenhandlungen in Bezug auf den Gegenstand(sbereich) voraussetzt.

Es ist ein entwicklungsgeschichtliches und damit empirisches Faktum, daß grundsätzlich nur die verbalsprachliche A. beim Menschen symbolische Funktion übernimmt. Im übrigen hat auch eine A., wie jede ↑Handlung, ihre beiden Seiten, eine aktiv-pragmatische und

eine passiv-semiotische, und es ist ihre semiotische Seite, wird sie als eigenständige Handlung verselbständigt, die wiederum ihrerseits pragmatisch der Kommunikation in Gestalt einer ↑Prädikation in einem Modus (= ↑Sprechakt) und semiotisch der Signifikation in Gestalt einer Ostension in einer ↑Gegebenheitsweise dient.

Literatur: W. v. Humboldt, Ueber das vergleichende Sprachstudium in Beziehung auf die verschiedenen Epochen der Sprachentwicklung, Abh. hist.-philol. Kl. der Königlich Preußischen Akademie der Wiss. aus den Jahren 1820–1821, Berlin 1822, 239–260, Neudr. in: ders., Gesammelte Schriften IV, ed. A. Leitzmann, Berlin 1905 (repr. Berlin 1968), 1–34, ferner in: ders., Werke III, ed. A. Flitner/K. Giel, Darmstadt 1963, 1–25; K. Lorenz, A. und Prädikation, in: M. Dascal u. a. (eds.), Sprachphilosophie. Philosophy of Language. La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung [...] II, Berlin/New York 1996, 1098–1122; P. F. MacNeilage (ed.), The Production of Speech, New York etc. 1983; B. Malmberg (ed.), Manual of Phonetics, Amsterdam 1968, Amsterdam/London 1974; A. Martinet, Eléments de linguistique générale, Paris 1960, 1999 (dt. Grundzüge der Allgemeinen Sprachwissenschaft, Stuttgart etc. 1963, 1971). K. L.

Artikulator, Bezeichnung für das in der Regel als verbalsprachliche ↑Marke realisierte Ergebnis der elementaren ↑Sprachhandlung ↑*Artikulation*. Die Artikulation ist als *Zeichenhandlung* der in eine eigenständige Handlung verwandelte aktive Modus – neben der *Wahrnehmung* als dem verselbständigten passiven Modus – eines Aspekts eines Gegenstands(bereichs). Z. B. ist unter dem Aspekt der farblichen Erscheinung von Schnee eine malerische Skizze eine Artikulation von Schnee in einem Medium (↑Medium (semiotisch)) visueller Zeichen, die Äußerung von ›Schnee‹ hingegen eine andere Artikulation von Schnee in einem Medium lautlicher Zeichen, und zwar unter dem Aspekt, die Erfahrung von Schnee (das ›Denken von Schnee‹ im Unterschied zu, z. B., ›Sehen von Schnee‹) mit anderen zu teilen. Die Äußerung von ›Schnee‹ ist dadurch ausgezeichnet, daß sie – außer z. B. in poetischem Sprachgebrauch – regelmäßig als austauschbar behandelt wird gegen beliebige Artikulationen auch unter anderen Aspekten von Schnee, seien es beispielsweise Lautäußerungen in anderen natürlichen Sprachen, wie etwa ›snow‹, oder Artikulationen unter dem Aspekt des Knirschens beim Begehen von Schnee in einem auditiven Medium. Bei einer solchen Invarianz (↑invariant/Invarianz), die sich ihrerseits durch *Übersetzungsregeln* zwischen A.en artikulieren läßt, handelt es sich um *symbolische Artikulation*: Mit dem A. ist der Gegenstand(sbereich) *symbolisch repräsentiert*, unabhängig vom Aspekt, unter dem der Gegenstand(sbereich) gerade zugänglich ist.

Allerdings gibt es auf der sprachlogisch noch immer elementaren Stufe symbolischer Artikulation noch keine fixierten kategorialen Gliederungen der Gegenstände: Bei einer ↑Eigenschaft wie Grün, einem Stoff wie Wasser (↑Kontinuativum) oder einer ↑Handlung wie Reisen handelt es sich um schematisch verfügbare, aber nicht individuierte Gegenstandsbereiche (↑type and token); bei einem ↑Ereignis wie einem Sturz oder einem ↑Zustand wie einem Schlaf oder einem ↑Vorgang wie einer Reise wiederum handelt es sich um Partikularia, die durch ↑Individuation eines schematisch verfügbaren Gegenstandsbereichs auf jeweils unterschiedliche Weise zustandekommen (z. B. wird aus einem Sturz als Ereignis durch ›Großaufnahme‹, d. h. explizite Berücksichtigung der Binnengliederung, ein Sturz als Vorgang, also ein Stürzen). Ebensowenig sind bei einer symbolischen Artikulation die beiden Funktionen einer Sprachhandlung als *Zeichen*handlung, d. s. Signifikation und Kommunikation, getrennt voneinander verfügbar. Erst durch logische Rekonstruktion der Sprachentwicklung in einer sie modellierenden logischen Genese ergeben sich Erklärungen sowohl für die üblichen Kategorien von Gegenständen, insbes. für die Unterscheidung der ↑Dinge von den Handlungen, als auch für die Aufspaltung einer symbolischen Artikulation in allein jeweils der Signifikation und der Kommunikation dienende Sprachhandlungen, nämlich Ostension und ↑Prädikation.

Es sind die Operatoren ↑Demonstrator (Zeichen: δ) und ↑Kopula (Zeichen: ε), mit denen ein A. ›P‹ jeweils in einen ausschließlich zur Ostension in einer Anzeige verwendbaren Ausdruck ›δP‹ , d. h. einen Index für eine singulare Aktualisierung von P, und einen ausschließlich zur Prädikation in einer Aussage verwendbaren Ausdruck ›εP‹, d. h. einen ↑Prädikator (engl. general term), überführt wird. Darüber hinaus dienen die als deiktische ↑Kennzeichnungen auftretenden Individuatoren ›ιP‹ (gelesen: dies P) zur Artikulation der durch die Sprechsituation jeweils gegebenen individuellen Einheit des schematischen Gegenstandsbereichs P, d. h. einer partikularen Instanz von P. Mit den Individuatoren ›ιP‹ sind die einfachsten der ↑Benennung dienenden ↑Nominatoren (engl. singular terms) verfügbar. Es gehört zu den empirischen Problemen einer Modellierung der Sprachentwicklung, ausgehend von A.en insbes. die Entstehung verschiedener Wortarten (↑Wort), aber auch die verschiedenen Typologien z. B. der ↑Sprechakte, zu erklären oder doch wenigstens zu beschreiben.

Literatur: K. Lorenz, Sprachtheorie als Teil einer Handlungstheorie. Ein Beitrag zur Einführung linguistischer Grundbegriffe, in: D. Wunderlich (ed.), Wissenschaftstheorie der Linguistik, Kronberg 1976, 250–266; ders., Sinnbestimmung und Geltungssicherung. Ein Beitrag zur Sprachlogik, in: G.-L. Lueken (ed.), Formen der Argumentation, Leipzig 2000, 87–106. K. L.

Āryadeva, ca. 150–230, Sohn eines Kṣatriya von der ›Insel‹ Siṃhaladvīpa, d. i. vermutlich Ceylon, der nach der Überlieferung seinen Rang als Prinz aufgegeben und als Wanderasket in Südindien Nāgārjuna (ca. 120–200)

zu seinem Lehrer gewählt hat. Die beiden bedeutenden indischen Philosophen haben sich in der Begründung des ↑Mādhyamika als Wiederherstellung der ursprünglichen Lehre Buddhas vom ›Mittleren Weg‹ zwischen Substanzdenken und Nihilismus auf ideale Weise ergänzt (↑Philosophie, buddhistische). Nāgārjuna konzentriert sich auf die interne logische Stringenz der Zurückweisung jeder Ansicht und damit die Gleichwertigkeit von Substanzlosigkeit (asvabhāvatā) und Leerheit (↑śūnyatā), während Ā. sich vor allem darum bemüht, die Ansichten anderer buddhistischer und nicht-buddhistischer Schulen im einzelnen ad absurdum zu führen. Seine Schriften werden so zu einer wichtigen Quelle für die dort seinerzeit vertretenen Auffassungen; das betrifft vor allem die klassischen Systeme des ↑Sāṃkhya und des ↑Vaiśeṣika. Sein heute zusammen mit zwei bedeutenden Kommentaren, von Candrakīrti (ca. 600–650) und Dharmapāla (ca. 530–561), zugängliches Hauptwerk ist das in Sanskrit nur fragmentarisch, hingegen vollständig im Tibetischen überlieferte Catuḥśataka (= [Werk in] vierhundert [Strophen]). Dessen 16 Kapitel zu je 25 ↑kārikā sind in der ersten Hälfte mit den praktischen Vorbereitungen für das Beschreiten des Mittleren Weges befaßt; in der zweiten Hälfte, die auch in einer 650 angefertigten chinesischen Übersetzung von Hsüan-tsang (ca. 602–664) vorliegt (und nur dieser Teil wird von Dharmapāla kommentiert), wird mithilfe von Ad-absurdum-Beweisen gegenüber anderen Ansichten die Substanzlosigkeit der Daseinsfaktoren (↑dharma) gezeigt. Inhaltlich mit der zweiten Hälfte des Catuḥśataka im wesentlichen übereinstimmend, wenn auch in anderem Aufbau, verfährt ein kürzerer, nur in der chinesischen Übersetzung von Kumārajīva (ca. 350–410) erhaltener Text, das Śata(ka)-śāstra (= Abhandlung der hundert [śloka]), das zu den Grundlagen des von Kumārajīva begründeten chinesischen Mādhyamika, der San-lun(= drei Abhandlungen)-Schule, gehört.

Werkausgaben und Übersetzungen: Catuḥśataka by Ā., ed. H. Shastri, Memoirs of the Asiatic Soc. of Bengal 3 (1914), 449–514 [Fragmente]; P. L. Vaidya, Études sur Ā. et son Catuḥśataka, Paris 1923 [Kap. VIII–XVI, einschließlich einer Sanskrit-Rekonstruktion aus dem Tibetischen]; G. Tucci, La versione cinese del Catuḥśataka di Ā. confrontata col testo sanscrito e la traduzione tibetana, Riv. degli studi orientali 10 (1923/1925), 521–569; The Catuḥśataka of Ā.. Sanskrit and Tibetan Texts with Copious Extracts from the Commentary of Candrakīrti, ed. V. Bhattacharya, Kalkutta 1931 [Kap. VIII–XVI]. – G. Tucci, Śataśāstra, in: Pre-Diṅnāga Buddhist Texts on Logic from Chinese Sources, Baroda 1929 (Gaekwad's Oriental Series XXLIX); K. Lang, Ā.'s Catuḥśataka. On the Bodhisattva's Cultivation of Merit and Knowledge, Kopenhagen 1986; T. J. F. Tillemans, Materials for the Study of Ā., Dharmapāla and Chandrakīrti. The Catuḥśataka of Ā.. Chapters XII and XIII. With the Commentaries of Dharmapāla and Chandrakīrti. Introd., Trans., Sanskrit, Tibetan and Chinese Texts, Notes, I–II, ed. E. Steinkeller, Wien 1990 (Wiener Stud. z. Tibetologie und Buddhismuskunde XXIV).

Literatur: N. Dutt, The Birthplace of Ā., Indian Hist. Quart. 10 (1934), 137–142; E. Frauwallner, Die Philosophie des Buddhismus, Berlin 1956, ^{4}1994; J. P. Keenan, Dharmapāla's Yogācāra Critique of Bhāvaviveka's Mādhyamika Explanation of Emptiness. The Tenth Chap. of Ta-ch'eng kuang pai-lun shih, Commenting on Ā.'s Catuḥśataka. Chap. Sixteen, Lewiston N. Y. 1997; T. R. V. Murti, The Central Philosophy of Buddhism. A Study of the Mādhyamika System, London 1955, ^{2}1960, London/Boston Mass. 1980; H. Nakamura, Indian Buddhism. A Survey with Bibliographical Notes, Osaka 1980, Delhi 1989; D. S. Ruegg, The Literature of the Madhyamaka School of Philosophy in India, Wiesbaden 1981 (A History of Indian Literature VII/1); L. de la Vallée Poussin, Le nirvāṇa d'après Ā., Mél. chinois et bouddhiques 1 (1931/1932), 127–136. K. L.

Asaṅga, ca. 305–380, Sohn eines Kṣatriya aus Puruṣapura (heute: Peśāvar, Pakistan) in der Provinz Gandhāra, älterer Halbbruder von Vasubandhu dem Älteren (ca. 320–380), dem Sohn eines Brahmanen. Führender indischer Philosoph, zusammen mit seinem Lehrer Maitreyanātha (ca. 270–350), an dessen Existenz als historischer Person noch immer Zweifel bestehen, Begründer der Schule des zum ↑Mahāyāna-Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) gehörenden ↑Yogācāra, zu dem er auch Vasubandhu d. Ä. bekehrt hat. A. soll bei den Mahīśāsaka, einer Schule des ↑Hīnayāna, die in ihrer Dogmatik dem Sarvāstivāda nahesteht, studiert und während dieser Zeit auch Prajñāpāramitā-Sūtras in die Hand bekommen haben. Das in diesen Sūtras gelehrte Ideal eines Bodhisattva (= Buddhaanwärters), das Hauptkennzeichen des Mahāyāna gegenüber dem Ideal eines Arhant (= Heiligen) im Hīnayāna, hat A. der Legende nach erst dann für das Mahāyāna gewonnen, als er durch Vermittlung des als zukünftigen Buddha erwarteten Bodhisattva Maitreya die Erleuchtung empfangen hatte. Maitreya diktierte ihm daraufhin fünf Werke, die sich inhaltlich jedoch derart deutlich von den mit Sicherheit auf A. zurückgehenden Werken unterscheiden, daß ein Zweifel an der Historizität von Maitreyanātha von der Forschung mehrheitlich nicht mehr für angebracht gehalten wird. Vier dieser fünf Werke, der Abhisamayālaṃkāra (= Schmuck des Erschauens), der Mahāyānasūtrālaṃkāra (= Schmuck der Sūtras des Mahāyāna), der Madhyāntavibhāga (= Unterscheidung der Mitte von den Enden) und der Dharmadharmatāvibhāga (= Unterscheidung von Dharma und Dharmasein), gelten als Grundschriften des Yogācāra und werden heute Maitreyanātha zugeschrieben, während das fünfte Werk, der Ratnagotravibhāga (= Aufteilung des Schatzes der Sippe [der potentiell Erleuchteten]), sich auf die durch Sāramati (um 250) vertretene eigenständige kleine Mahāyāna-Schule zurückführen läßt, die mit ihrer Lehre vom tathāgatagarbha (= Keim des Vollendeten [d. h. die in jedem ruhende Anlage zum Buddhasein]) erst später in das Yogācāra integriert worden ist.

Unter den Werken A.s gehören die folgenden drei zu den philosophisch bedeutendsten: (1) Der in einer tibetischen und vier chinesischen Übersetzungen, darunter die von Paramārtha (ca. 499–569) und von Hsüan-tsang (ca. 602–664), überlieferte Mahāyānasaṃgraha (= Zusammenfassung des Mahāyāna), zu dem auch Vasubandhu d. Ä. einen Kommentar geschrieben hat, (2) der von Hsüan-tsang ins Chinesische übertragene und zudem nach überlieferten Fragmenten auch in Sanskrit (von P. Pradhan) rekonstruierte Abhidharmasamuccaya (= Zusammenstellung der Untersuchung der Lehre [in Anlehnung an den Abhidharma der Mahīśāsaka]) und (3) der Versteil – der Prosateil stammt von Vasubandhu d. Ä. – der ebenfalls nur chinesisch erhaltenen Systematisierung Hsien-yang-sheng-chiao-lun (= Ausarbeitung der edlen Lehre) des in seinem vollen Umfang erst nach Generationen fertiggestellten Grundtextes des Yogācāra, des Yogācārabhūmiśāstra (= Lehrbuch von den Stufen der Ausübung des Yoga). Die Unterschiede in den Lehren Maitreyanāthas und A.s sind zugleich die Keimzellen für zwei in der Tradition des Yogācāra oder Vijñānavāda (= Lehre vom Bewußtsein [d. h. vom um sich wissenden Erkennen]) unterschiedene Zweige dieser Schule, des eher logisch orientierten Sautrāntika-Vijñānavāda mit seiner Lehre vom ›Nur-Geist‹ (cittamātra) und des eher psychologisch orientierten Yogācāra-Vijñānavāda mit seiner Lehre vom ›Nur-intentionalen-Bewußtsein‹ (vijñaptimātra). Nach der Lehre vom Nur-intentionalen-Bewußtsein sind alle von den sechs Sinnen getragenen Unterscheidungen nichts anderes als Leistungen des Bewußtseins, wie im Traum; nach der Lehre vom Nur-Geist hingegen werden diese Unterscheidungen nicht als Leistungen eines Erkennenden, sondern als Objektivationen des Geistes angesehen, die einen Dualismus von Erkennendem und Erkanntem bloß vortäuschen, Wellen auf dem Wasser gleichend. Zu den Folgen dieses Unterschieds gehört es, daß im Yogācāra-Vijñānavāda das Erkennen mit einem der sechs Sinne als seinerseits von einem dieses Erkennen erinnernden Erkennen zweiter Stufe erkannt und damit schematisiert auftritt. Nach der ›Lehre von der Leerheit‹ (śūnyatāvāda), wie sie zuvor in der Schule des ↑Mādhyamika ausgearbeitet worden war, gehören diese Schematisierungen dann aber ausschließlich dem Erkennen zweiter Stufe an; auf der ersten Stufe gibt es nur singulare Erkenntnisvollzüge und keine universalen ›mentalen‹ Repräsentationen (ākāra): Objekt und Subjekt sind beide, weil vergegenständlicht, leer (nirakāravāda). Davon unterschieden erscheint im Sautrāntika-Vijñānavāda das Erkennen mit einem der sechs Sinne stets zusammen mit einem Wissen um das Erkennen in Gestalt eines singularen ›mentalen‹ Repräsentationsvollzugs (ebenfalls ākāra), wobei aber nur das Erkennen mit dem sechsten Sinn, dem Denksinn – und dann handelt es sich bei dem Erkennen um das Denkbewußtsein –, Schematisierungen mit sich führt, die das Subjekt des Erkennens, den Erkennenden (jñātṛ), und das Objekt des Erkennens, das Erkannte (jñeya), an den Erkenntnisleistungen aller sechs Sinne zu unterscheiden erzwingen: Das Subjekt tritt sowohl vergegenständlicht auf, wie ein unter ein Schema gebrachtes Objekt, und ist dann leer; es tritt aber auch als tätiges Subjekt auf und ist dann, im Moment des Vollzugs um sich wissenden Wissens, wirklich (sākāravāda).

Es gehört schon zu den Einsichten der Hīnayāna-Schule des Sautrāntika, ›Geist‹ (citta) und ›Bewußtsein‹ (vijñāna) koreferentiell zu gebrauchen, also mentales Tun und das Wissen um dieses Tun miteinander zu identifizieren, so daß an die Stelle einer Hierarchisierung des Erkennens in logischen Stufen, wie im Yogācāra-Vijñānavāda, die Stratifizierung des Erkennens auf der Ebene der Erkenntnisvollzüge im Sautrāntika-Vijñānavāda tritt. Die für den Yogācāra-Vijñānavāda charakteristischen psychologischen Differenzierungen, die über das logisch Notwendige hinausgehen, haben A. auch zu einem Wegbereiter für die Schule des Vajrayāna (= Diamantfahrzeug) gemacht, wie sie im Rahmen der Fortbildungen des Mahāyāna zum ↑Tantrayāna sich entwikkelt hat.

Werkausgaben und Übersetzungen: Abhidharmasamuccaya of A., ed. P. Pradhan, Shanti-Niketan 1950; Le compendium de la super-doctrine (Abhidharmasamuccaya) d'A., Übers. u. Komm. W. Rahula, Paris 1971 (repr. 1980); Bodhisattva-Bhūmi. A Text-Book of the Yogācāra School. An English Summary with Notes and Illustrative Extracts from Other Buddhistic Works, Übers. C. Bendall/L. de la Vallée Poussin, Muséon 6 (1905), 38–52, 7 (1906), 213–230, 12 (1911) 155–191 [Sommaire et notes]; Bodhisattvabhūmi, ed. N. Dutt, Patna 1966; U. Wogihara [auch: Ogihara o. Ogiwara], A.'s Bodhisattvabhūmi. Ein dogmatischer Text der Nordbuddhisten nach dem Unikum von Cambridge. Im allgemeinen und lexikalisch untersucht, Leipzig 1908; Bodhisattvabhūmi, ed. U. Wogihara [auch: Ogiwara o. Ogihara], I–II, Tokyo 1930/1936; J. D. Willis, On Knowing Reality. The Tattvārtha Chapter of A.'s Bodhisattavabhūmi, New York 1979 [mit Kommentar u. Notizen]; P. J. Griffiths u. a., The Realm of Awakening. Chapter Ten of A.'s Mahāyānasaṃgraha, New York/Oxford 1989; La somme du grand véhicule d'A. (Mahāyāna-saṃgraha), I (version tibétaine et chinoise)–II (traduction et commentaire), ed. E. Lamotte, Louvain 1938/1939, (repr. 1973); Mahāyāna-Sūtrālaṃkāra. Exposé de la doctrine du grand véhicule. Selon le système Yogācāra I, ed. S. Lévi, Paris 1907; Y. S. Shastri, Mahāyānasūtrālaṅkāra of A.. A Study in Vijñānavāda Buddhism, Delhi 1989; The Sublime Science of the Great Vehicle to Salvation, Being a Manual of Buddhist Monism. The Work of Ārya Maitreya with a Commentary by Āryāsaṅga, übers. aus d. Tibetischen v. E. Obermiller [mit Einleitung u. Notizen], Acta Orientala 9 (1931), 81–306 (repr. Shanghai 1941); The Triśatikāyāḥ Prajñāpāramitāyāḥ Kārikāsaptatiḥ by A., in: G. Tucci (ed.), Minor Buddhist Texts I, Rom 1956, 1–128; Yogācārabhūmi of Ācārya A. I, ed. V. Bhattacharya, Kalkutta 1957; L. Schmithausen, Der Nirvāṇa-Abschnitt in der Viniścayasaṃgrahaṇī der Yogācārabhūmiḥ, in: Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 264/2 (1969).

Literatur: E. Frauwallner, Die Philosophie des Buddhismus, Berlin 1956, [4]1994; J. Masuda, Der individualistische Idealismus der Yogācārā-Schule. Versuch einer genetischen Darstellung, Heidelberg 1926; H. Nakamura, Indian Buddhism. A Survey with Bibliographical Notes, Osaka 1980, Delhi 1989; P. T. Raju, Idealistic Thought of India, London 1953 (dt. Das idealistische Denken Indiens, Meisenheim am Glan 1969); K. T. Rinpoche, The Uttara Tantra. A Treatise on Buddha's Nature. A Commentary on the Uttara Tantra Śāstra of A.. Übers. K. Holmes/K. Holmes, Delhi 1994; S. Schayer, Die Erlösungslehren der Yogācāra's nach dem Sutrālaṃkāra des A., Z. f. Indologie u. Iranistik 2 (1923) 98–122; M. Schott, Sein als Bewußtsein. Ein Beitrag zur Mahāyāna-Philosophie, Heidelberg 1935; M. Tatz, A.'s Chapter on Ethics with the Commentary of Tsong-kha-pa, Lewiston N. Y. 1986; G. Tucci, On Some Aspects of the Doctrine of Maitreyanātha and A.. Being a Course of Five Lectures Delivered at the University of Calcutta, Calcutta 1930; A. Wayman, The Rules of Debate According to A., J. Amer. Oriental Soc. 78 (1958) 29–40; ders., Buddhist Insight. Essays, ed. G. Elder, Delhi/Varanasi/Patna/Madras 1984, bes. 193–213 [Chap. 9 Nescience and Insight According to A.'s Yogācārabhūmi], 327–366 [Part IV, Texts of the A. School] Delhi 1990; ders., Untying the Knots in Buddhism. Selected Essays, Delhi/Mumbai/Chennai/Pune 1997. K. L.

a se (lat., von sich her), in der ↑Scholastik gebräuchlicher Ausdruck zur Unterscheidung des absoluten ↑Seienden (↑Absolute, das) als von sich selbst verursacht (›ratio sui‹ – Grund seiner selbst, ›causa sui‹ – Ursache seiner selbst) im Gegensatz zu allen anderen Seienden, die ↑ab alio, von einem anderen Seienden, verursacht sind. O. S.

Askription/Askriptivismus, in der ↑Handlungstheorie und Philosophie des Geistes (↑philosophy of mind) Bezeichnung für eine Position, derzufolge ↑Äußerungen, mit denen Sprecher ↑Handlungen thematisieren, nicht ausschließlich dazu dienen, zu *beschreiben*, was die Handelnden tun bzw. getan haben (›Deskription‹), sondern in vielen Fällen auch dazu, Anschuldigungen vorzubringen, (Grade von) Verantwortlichkeit, Pflichten oder Rechte zuzusprechen und dergleichen mehr. ›Askription‹ steht damit als Sammelbegriff für verschiedene Typen von Redehandlungen (↑Sprechakte), die in regulativen Kontexten z. B. zum Zwecke der ↑Zurechnung von Schuld, Verantwortung, von Pflichten oder Rechten vollzogen werden, indem ein Sprecher Aussagen äußert wie ›er hat es getan‹, ›er hat ihn geschlagen‹, ›er hat ihn vorsätzlich geschlagen‹.

H. L. A. Hart, auf den die erste Formulierung dieser Position zurückgeht (The Ascription of Responsibility and Rights, 1948/1949), reagiert damit in kritischer Absicht insbes. auf die vom Methodenideal des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) und ↑Physikalismus inspirierten naturalistischen und behavioristischen Handlungstheorien (↑Naturalismus, ↑Behaviorismus), die in ihren Analysen die Rede von Handlungen einerseits, Absichten, Intentionen etc. andererseits auf die Beschreibung direkt beobachtbarer Körperbewegungen bzw. beobachtbaren Verhaltens zu reduzieren suchen. Diese Analysen seien – mit den Worten J. L. Austins – einem deskriptivistischen Fehlschluß (↑Fehlschluß, deskriptivistischer) erlegen und würden den vielfachen Verwendungsweisen gemeinsprachlicher Handlungsrede nicht gerecht. Dies gelte insbes. für die Qualifizierung von Handlungen als (nicht) vorsätzlich, (un)absichtlich, (nicht) intentional etc.. Am Modell des richterlichen (und damit eines institutionellen) Sprachgebrauchs entwickelt Hart Rekonstruktionen der Verwendung solcher handlungsqualifizierender Prädikatoren wie ›vorsätzlich‹, die – obwohl unabhängig von der Frage nach der deskriptiven oder askriptiven Verwendung der Handlungs*aussagen* selbst – in den Diskussionen zumeist ebenso unter dem Titel ›Askriptivismus‹ mitdiskutiert werden.

Nach Hart ist nicht stets – wie es der Behaviorismus unterstellen muß – das (korrekte) Zusprechen (↑zusprechen/absprechen) von Vorsätzlichkeit, Absichtlichkeit, Intentionalität etc. bezüglich einer bestimmten Handlung dem Vorliegen eines bestimmten Sets an beobachtbaren Verhaltensweisen korreliert. Vielmehr verfügen die Sprecher für die Feststellung der Absichtlichkeit einer Handlung – und damit für das korrekte Zuschreiben (des Grades) einer bestimmten Schuld, Verantwortung etc. – lediglich über mehr oder weniger festgeschriebene Prozeduren, in denen zwar der Hinweis auf beobachtbare Daten (Körperbewegungen und Handlungsumstände) eine wesentliche argumentative Rolle spielt, hauptsächlich aber mit dem Ziel, eine Absichtlichkeitsunterstellung anzufechten, indem das in Frage stehende Verhalten als unter Zwang oder Nötigung, als bloß versehentlich oder zufällig zustandegekommen aufgewiesen werden soll. Die Feststellung (eines Grades) von Schuld oder Verantwortlichkeit ist das Ergebnis einer solchen Feststellungsprozedur, deren vorläufige Ergebnisse an jeder Stelle anfechtbar (›defeasible‹) sind, und deren Abschluß eher (negativ) durch die Ausschöpfung zulässiger Anfechtungswege bestimmt ist als (positiv) in der letztgültigen Feststellung einer bestimmten, etwa dem vorsätzlichen Schlagen fest korrelierten Konstellation von Sachverhalten. Die oberflächengrammatisch (↑Oberflächenstruktur) positive Feststellung, daß Absichtlichkeit etc. vorliegt, wäre damit eher zu rekonstruieren im Sinne einer negativen Feststellung, daß dem ›Beschuldigten‹ keinerlei Entschuldigungs- oder Verteidigungsgründe (mehr) zur Verfügung stehen und daher etwa über ihn eine (positive oder negative) Sanktion verhängt werden darf. Im (von Hart selbst nicht thematisierten) Sonderfall der Selbst-Askription, mit der ein Handelnder sich selbst die Urheberschaft seines Handelns und damit etwa Rechte an den Produk-

ten seiner Handlung, aber etwa auch ↑Intention, Kompetenzen oder mentale Zustände zuspricht, ergibt sich analog die Berechtigung zur Selbstzuschreibung aus der erfolgreichen Bestreitung der Gründe, die andere unter Heranziehung beobachtungszugänglicher Kriterien dagegen anzuführen berechtigt sind.

Mit seinen Rekonstruktionen macht Hart die frühen Ansätze der Theorie der Redehandlungen, die ihm aus gemeinsamen Diskussionen mit Austin in Oxford vertraut sind, einerseits für eine Kritik an realistischen (↑Realismus, semantischer) Positionen in Handlungstheorie und Philosophie des Geistes fruchtbar, ohne andererseits selbst eine mentalistische Position einzunehmen (↑Mentalismus). Die sich insbes. an seine frühen Entwürfe anschließende kritische Diskussion um die konstative versus regulative Deutung von handlungsthematisierenden Äußerungen ist durchsetzt von Mißverständnissen, die insbes. dem noch frühen Ausarbeitungsstand der verfügbaren Redehandlungstheorie geschuldet sind: Solange ↑Äußerungen nur nach der grammatischen Form der geäußerten Aussage und mit Blick auf die sie konstituierenden Ausdrücke unterschieden werden, sind strukturgleiche Aussagen wie ›*A* hat *B* geschlagen‹ und ›*A* hat Klavier gespielt‹ auch nur gleich zu analysieren. Unter Hinweis auf solche strukturgleichen Aussagen und darauf, daß doch von der zweiten Beispielaussage üblicherweise nicht gesagt werden wird, mit ihr spreche man Verantwortung zu, weisen dies etwa G. Pitcher und P. T. Geach auch für die erste Aussage zurück – zugeschrieben wird mit solchen Aussagen laut Pitcher etwa lediglich Urheberschaft in einem kausalen Sinne. Werden Äußerungen jedoch nicht nur nach der Form der geäußerten Aussage unterschieden, sondern auch danach, in welchem Modus die Aussage verwendet und also danach, welcher ↑Sprechakt damit vollzogen wird, zieht man ferner in die Analyse auch die Äußerungsumgebung mit ein, insbes. auch den normativen Rahmen, innerhalb dessen die Redehandlung vollzogen wird (etwa auch die institutionalisierten Normen des positiven Rechts, wie dies etwa J. Feinberg in seiner Kritik tut), dann können mit Äußerung von Aussagen wie ›*A* hat *B* geschlagen‹ Verantwortlichkeit, Pflichten und Rechte im Sinne Harts zugesprochen werden – indem etwa ein Richter unter Verwendung dieser Aussage konstatiert, daß *A B* geschlagen hat, und damit feststellt, daß die Voraussetzungen erfüllt sind, die *A* zu einer Schadensersatzleistung verpflichten. – Gerade weil die durch sozial eingespielte oder positiv gesetzte Normen bestimmten Konsequenzen (›Rechtsfolgen‹) oft jedermann vor Augen stehen, wenn konstativ festgestellt wird, *A* habe (vorsätzlich) dies und das getan, kann in solchen Fällen (abkürzend) gesagt werden, die Äußerung von ›*A* hat *B* geschlagen‹ diene bzw. diene *auch* dazu, Rechte oder Verpflichtungen zuzusprechen (zu ›askribieren‹). Auch wenn solche Aussagen im Gegensatz etwa zu normativen Gebilden ›*A* soll *B* Schadensersatz zahlen‹ in *grammatischer* Hinsicht als *deskriptive* Aussage zu charakterisieren wären, werden sie im Beispielfall auch in ihrer *konstativen Verwendung* nicht zum Zwecke des Beschreibens gebraucht.

Literatur: G. P. Baker, Defeasibility and Meaning, in: P. Hacker/J. Raz (eds.), Law, Morality and Society. Essays in Honour of H. L. A. Hart, Oxford 1977, 26–57; M. D. Bayles, Hart's Legal Philosophy. An Examination, Dordrecht/Boston Mass./London 1992; S. Chandra, Wittgenstein and Strawson on the Ascription of Experiences, Philos. Phenom. Res. 41 (1981), 280–289; R. M. Chisholm, Symposium: Action, Motive, and Desire. The Descriptive Element in the Concept of Action, J. Philos. 61 (1964), 613–625; K. Davies, Intentionality. Spontaneous Ascription and Deep Intuition, Analysis 42 (1982), 169–171; M. Devitt, Thoughts and Their Ascription, Midwest Stud. Philos. 9 (1984), 385–420; ders., On Removing Puzzles About Belief Ascription, Pacific Philos. Quart. 71 (1990), 165–181; J. Feinberg, Action and Responsibility, in: ders., Doing and Deserving. Essays in the Theory of Responsibility, Princeton N. J. 1970, 1974, 119–151 (dt. Handlung und Verantwortung, in: G. Meggle [ed.], Analytische Handlungstheorie I [Handlungsbeschreibungen], Frankfurt 1985, 186–224); G. W. Fitch, Belief Ascription, Philos. Stud. 49 (1986), 271–180; P. T. Geach, Ascriptivism, Philos. Rev. 69 (1960), 221–225 (dt. Der Askriptivismus, in: G. Meggle [ed.], Analytische Handlungstheorie I [s. o.], 239–245); C. F. Gethmann, Reden und Planen. Zur Überwindung des Mentalismus in der Pragmatik von Redehandlungen, in: W. Löffler/E. Runggaldier (eds.), Dialog und System. Otto Muck zum 65. Geburtstag. Sankt Augustin 1997, 91–113; ders., Praktische Subjektivität und Spezies, in: W. Hogrebe, Subjektivitität, München 1998, 125–145; S. C. Goldberg, Self-Ascription, Self-Knowledge, and the Memory Argument, Analysis 57 (1997), 211–219; H. L. A. Hart, The Ascription of Responsibility and Rights, Proc. Arist. Soc. 49 (1948/1949), 171–194; ders., Punishment and Responsibility. Essays in the Philosophy of Law, Oxford 1968 (repr. Oxford 1998); ders./S. Hampshire, Decision, Intention and Certainty, Mind 67 (1958), 1–12 (dt. Entscheidung, Absicht und Gewißheit, in: G. Meggle [ed.], Analytische Handlungstheorie I [s. o.], 169–185); B. W. Hooker, Ascriptivism, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 58; K. M. Jaszczolt, Discourse, Beliefs and Intentions. Semantic Defaults and Propositional Attitude Ascription, Oxford/New York 1999; R. P. Loui, Hart's Critics on Defeasible Concepts and Ascriptivism, in: International Conference on Artificial Intelligence and Law. Proceedings of the Fifth International Conference on Artificial Intelligence and Law, New York 1995, 21–30; W. G. Lycan, On Respecting Puzzles About Belief Ascription (A. Reply to Devitt), Pacific Philos. Quart. 71 (1990), 182–188; J. L. Mackie, Responsibility and Language, Australas. J. Philos. 33 (1955), 143–159; A. Melden, Action, Philos. Rev. 65 (1956), 523–541; S. Mumford, Intentionality and the Physical. A New Theory of Disposition Ascription, Philos. Quart. 49 (1999), 215–225; M. Okrent, Individuation and Intentional Ascriptions, Philos. Phenom. Res. 50 (1990), 461–480; G. Pitcher, Hart on Action and Responsibility, Philos. Rev. 69 (1960), 226–235 (dt. Handlung und Verantwortung bei Hart, in: G. Meggle [ed.], Analytische Handlungstheorie I [s. o.], 225–238); M. Richard, Direct Reference and Ascriptions of Belief, J. Philos. Log. 12 (1983), 425–452; ders., Attitude Ascriptions, Semantic Theory, and Pragmatic

Evidence, Proc. Arist. Soc. 87 (1987), 243–262; ders., Propositional Attitudes. An Essay on Thoughts and How We Ascribe Them, Cambridge/New York 1990; W. S. Robinson, Ascription, Intentionality and Understanding, Monist 69 (1986), 584–597; J. M. Saul, The Pragmatics of Attitude Ascription, Philos. Stud. 92 (1998), 363–389; S. Schiffer, Belief Ascription, J. Philos. 89 (1992), 499–521; T. Sider, Three Problems for Richard's Theory of Belief Ascription, Can. J. Philos. 25 (1995), 487–513; S. Silvers, Representational Capacity, Intentional Ascription, and the Slippery Slope, Philos. Sci. 56 (1989), 463–473; C. Travis, Are Belief Ascriptions Opaque?, Proc. Arist. Soc. 85 (1985), 73–99. G. K.

Aspekt, ↑Horoskop.

assertorisch (von lat. asserere, behaupten), traditionell eine Bezeichnung für die Eigenschaft von Urteilen, schlicht wahr zu sein (↑Urteil, assertorisches), womit ontologisch ausgedrückt wird, was handlungstheoretisch bzw. epistemologisch bedeutet, die Geltung eines Urteils nur zu behaupten, nicht aber zu beweisen. K. L.

Assoziationstheorie, Bezeichnung für die Theorie der Regeln, die den Übergängen zwischen Vorstellungen, dem Vorstellungsverlauf, zugrundeliegen. Der Sache nach finden sich Ansätze zu einer A. bereits bei Aristoteles (de mem. *B*). Aristoteles kennt die Gesetze der Ähnlichkeit, des Gegensatzes und der Benachbarung (in Raum und Zeit). Der Terminus ›Assoziation‹ (association) taucht erstmals bei J. Locke auf (Essay Concerning Human Understanding II 33; Zusatz zur 4. Aufl.). Auffällig ist, daß Locke unter Assoziationen solche Verbindungen von Vorstellungen (Ideen, ↑Idee (historisch)) versteht, die durch Zufall oder Gewohnheit zustandegekommen sind. Die ›natürlichen‹ Verbindungen nimmt er ausdrücklich aus. Entsprechend legt Locke keine Theorie der *allgemeinen* Gesetze vor, sondern (sehr modern) eine Analyse der individuellen oder kollektiven irrtümlichen oder gar zwanghaften Verbindungen von Ideen. Dieser negative Aspekt der Assoziation wird der Sache nach auch schon von F. Bacon in seiner ↑Idolenlehre hervorgehoben. Er soll durch die induktive Methode (↑Methode, induktive) überwunden werden. Als eigentlicher Begründer der A. kann D. Hume gelten. Hume betrachtet die ↑Gewohnheit nicht als Quelle der durch Erziehung oder auf andere Weise hervorgerufenen ↑Vorurteile, sondern wertet sie zur Grundlage des Erfahrungswissens auf. Als allgemeine Prinzipien, nach denen das Denken (Vorstellen) abläuft, nennt Hume Ähnlichkeit, Kontiguität (Benachbarung in Raum und Zeit) und das Verhältnis von ↑Ursache und ↑Wirkung (Enquiry Concerning Human Understanding III). Die A. wurde weiterentwickelt von D. Hartley (Observations on Man, London 1749) und J. Priestley (Disquisitions Relating to Matter and Spirit, London 1777). In England wurde diese Tradition durch J. Mill (Analysis of the Phenomena of the Human Mind, I–II, London 1829) fortgesetzt und zur Assoziationspsychologie ausgearbeitet. Danach sollen sämtliche geistigen Phänomene auf Assoziation zurückgeführt werden. In Deutschland nahm sich J. F. Herbart der A. an. – Die A. (als Theorie der allgemeinen Gesetze des Denkens) erhielt schließlich vor allem durch die Gestaltpsychologie (↑Gestalttheorie) Konkurrenz. In der Lockeschen Version hat sie allerdings bis heute, insbes. für die ↑Psychoanalyse (S. Freud, C. G. Jung), ihre Gültigkeit bewahrt; die Humesche Version fand ihre Erneuerung und Präzisierung in den modernen psychologischen Lerntheorien (↑Gewohnheit).

Literatur: J. L. Brandl, Die A. der Bedeutung und ein Versuch ihrer Widerlegung, in: G. Meggle/A. Mundt (eds.), Analyomen 2. Proceedings of the 2nd Conference »Perspectives in Analytical Philosophy« II, Berlin/New York 1997, 29–38; O. Liebmann, Die Association der Vorstellungen, in: ders., Zur Analysis der Wirklichkeit, Straßburg 1876, ⁴1911, 441–477; D. Rapaport, The History of the Concept of Association of Ideas, New York 1974; ders., The Recent History of the Association Concept (1938), in: M. M. Gill (ed.), The Collected Papers of David Rapaport, New York/London 1967, 37–51. G. G.

assoziativ/Assoziativität (von lat. associare, verbinden), in Mathematik und Logik Bezeichnung für eine wichtige Eigenschaft zweistelliger ↑Operationen (Verknüpfungen), nämlich die Unabhängigkeit des Resultates von der Zusammenfassung je zweier Argumente bei mehrfach vorgenommener Verknüpfung. Beispiele: die A. der arithmetischen Addition (↑Addition (mathematisch)):

$$(n + m) + p = n + (m + p),$$

die A. der logischen ↑Adjunktion:

$$(a \vee b) \vee c \asymp a \vee (b \vee c).$$

Gegenbeispiele: die Exponentialfunktion in der Arithmetik: $(2^2)^3 \neq 2^{(2^3)}$, die ↑Subjunktion in der Logik:

$$(a \to b) \to c \not\asymp a \to (b \to c).$$ K. L.

Assoziativgesetz, in Mathematik und Logik dasjenige ↑Theorem, das die Assoziativität (↑assoziativ/Assoziativität) einer Verknüpfungsvorschrift wiedergibt. Z. B. lautet das A. für die arithmetische Multiplikation (↑Multiplikation (mathematisch)):

$$\bigwedge_{x,y,z} x \cdot (y \cdot z) = (x \cdot y) \cdot z$$

(für alle natürlichen Zahlen x, y, z gilt, daß x multipliziert mit dem Produkt von y und z gleich ist dem Produkt von x und y, multipliziert mit z). Es rechtfertigt

die klammerfreie Schreibweise $a \cdot b \cdot c$ für das Produkt dreier Zahlen *a*, *b*, *c*. K. L.

Ast, Georg Anton Friedrich, *Gotha 29. Dez. 1778, †München 31. Okt. 1841, dt. Altphilologe und Philosoph. Ab 1798 Studium der Theologie, Philosophie und Altphilologie in Jena, dort 1802 Privatdozent. Ab 1805 o. Prof. der klassischen Literatur an der Universität Landshut, die 1826 nach München übersiedelt wurde. Gehörte dem Landshuter Romantikerkreis um F. K. Savigny und J. M. Sailer an; Herausgeber der »Zeitschrift für Wissenschaft und Kunst« (1808–1810). A.s philosophische Arbeiten orientieren sich an F. W. J. Schelling und sind noch wesentlich inhaltlich auf ein Einverständnis zwischen Antike und Christentum gerichtet. Dabei geht es nicht mehr um die Auslegung kanonischer Schriften, sondern um das von deren Autoren Gewollte sowie um den Anspruch, einen Autor besser zu verstehen, als er sich selbst verstanden hat. ↑Hermeneutik ist bei A. verbunden mit Grammatik und Kritik. – Im Kontext seiner hermeneutischen Überlegungen findet sich auch eine explizite Formulierung des hermeneutischen Zirkels (↑Zirkel, hermeneutischer). F. D. E. Schleiermacher entwickelte seine Konzeption einer auf formale Allgemeinheit gerichteten universalen Hermeneutik unter anderem in Auseinandersetzung mit A.. Von großer Bedeutung für die philologische Forschung ist sein dreibändiges »Lexicon Platonicum, sive vocum Platonicarum index« (1835–1838).

Werke: System der Kunstlehre, oder Lehr- und Handbuch der Aesthetik. Zu Vorlesungen und zum Privatgebrauche entworfen, Leipzig 1805; Grundlinien der Philosophie, Landshut 1807, ^{2}1809; Grundriß einer Geschichte der Philosophie, Landshut 1807, ^{2}1825; Grundlinien der Grammatik, Hermeneutik und Kritik, Landshut 1808 (repr. Ann Arbor Mich. 1980 [Mikrofilm]); Entwurf der Universalgeschichte, Landshut 1808, erw. ^{2}1810; Grundriss der Philologie, Landshut 1808; Grundlinien der Ästhetik, Landshut 1813; Platon's Leben und Schriften. Ein Versuch, im Leben wie in den Schriften des Platon das Wahre und Aechte vom Erdichteten und Untergeschobenen zu scheiden, und die Zeitfolge der ächten Gespräche zu bestimmen, Leipzig 1816 (repr. Frankfurt 1979); Annotationes in Platonis Opera [...], I–II, Leipzig 1829/1832; Lexicon Platonicum sive vocum Platonicarum index, I–III, Leipzig 1835–1838, Berlin 1908, Nachdr. [in zwei Bdn.] Bonn, Darmstadt 1956, St. Augustin 2001.

Literatur: H. Flashar, Die methodisch-hermeneutischen Ansätze von Friedrich August Wolf und F. A.. Traditionelle und neue Begründungen, in: ders./K. Gründer/A. Horstmann (eds.), Philologie und Hermeneutik im 19. Jahrhundert. Zur Geschichte und Methodologie der Geisteswissenschaften, Göttingen 1979, 21–31; Halm, A., ADB 1 (1875), 626–627; J. Hanslmeier, A., NDB I (1952), 420–421; R. E. Palmer, F. A., in: ders., Hermeneutics. Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, and Gadamer, Evanston Ill. 1969, 76–81; K. Willimczik, F. A.s Geschichtsphilosophie im Rahmen seiner Gesamtphilosophie, Meisenheim am Glan 1967. G. W.

Ästhetik, transzendentale, der erste Teil der transzendentalen Elementarlehre in I. Kants »Kritik der reinen Vernunft« (B 33–73). Die t. Ä. soll die Prinzipien aufweisen, die der *anschaulichen* Struktur der naturwissenschaftlichen Erfahrung zugrunde liegen (↑Anschauung), im Unterschied zur ›transzendentalen Analytik‹ (↑Analytik, transzendentale), der Kant die Analyse des *begrifflichen* Apriori der Erfahrung zuweist. Der Terminus ›Ästhetik‹ wird in diesem Zusammenhang im Anschluß an den ursprünglichen griechischen Wortsinn als Titel einer *Wahrnehmungslehre*, nicht einer Theorie der schönen Künste, gebraucht. Kant argumentiert, daß die Ordnung der Wahrnehmungen zu intersubjektiv verläßlichen Erfahrungsphänomenen (›Erscheinungen‹) nicht schlicht mit den Wahrnehmungen gegeben, sondern eine methodische Leistung des Menschen ist. Insbes. die räumliche und zeitliche Gliederung der ↑Erscheinungen ist auf anschauliche Konstruktionshandlungen angewiesen, die als ein ↑synthetisches Apriori (↑a priori) der Erfahrung von dieser unabhängig sind und daher von Kant als Formen ›*reiner* Anschauung‹ gekennzeichnet und in ihrer erfahrungskonstitutiven Funktion zum Gegenstand der t.n Ä. gemacht werden. Im einzelnen beschäftigen sich nach einem bestimmten Verständnis Kants die Arithmetik und die (euklidische) Geometrie mit dem Gebiet reiner anschaulicher Konstruktion an der Basis zeitlicher (Arithmetik) bzw. räumlicher (Geometrie) Ordnung der Phänomene.

Literatur: K. Barck, Ästhetik/ästhetisch, in: ders./M. Fontius/D. Schlenstedt, Ästhetische Grundbegriffe. Historisches Wörterbuch in sieben Bänden I, Stuttgart/Weimar 2000, 308–400, bes. 333–336 (Kant. T. Ä. und Kritik des Geschmacks); J. Benoist, Du champ et du sol d'une ›esthétique transcendantale‹, Arch. philos. 57 (1994), 307–324; V. Costa, L'estetica trascendentale fenomenologica. Sensibilità e razionalità nella filosofia di Edmund Husserl, Mailand 1999; L. Falkenstein, Kant's Intuitionism. A Commentary on the Transcendental Aesthetic, Toronto/London 1995; A. Gerber, Zeit und Zeichen. Überlegungen zur t.n Ä. der »Kritik der reinen Vernunft«, Diss. Heidelberg 1995; F. Kambartel, Erfahrung und Struktur. Bausteine zu einer Kritik des Empirismus und Formalismus, Münster 1966, Frankfurt 1968, ^{2}1976, bes. 115–118; D. Koriako, Kants Beweis der Subjektivität der reinen Anschauung in der t.n Ä., Arch. Gesch. Philos. 81 (1999), 55–70; P. Rohs, T. Ä., Meisenheim am Glan 1973; H. Scholz, Das Vermächtnis der Kantischen Lehre vom Raum und von der Zeit, Kant-St. 29 (1924), 21–69; M. Senz, Noetik und t. Ä.. Zu Kants Kritik eines intuitiven Verstandes, Diss. Frankfurt 1991; R. A. Smyth, Forms of Intuition. A Historical Introduction to the Transcendental Aesthetic, The Hague/Boston Mass. 1978; R. Theis, Aux sources de l'esthétique transcendantale, Kant-St. 80 (1989), 3–47; M. Willaschek, Der transzendentale Idealismus und die Idealität von Raum und Zeit. Eine ›lückenlose‹ Interpretation von Kants Beweis in der »T.n Ä.«, Z. philos. Forsch. 51 (1997), 535–564 (mit Bibliographie, 563–564). F. K.

ästhetisch/Ästhetik (von griech. *αἰσθάνεσθαι*, [sinnlich] wahrnehmen), im weiteren Sinne als Ä. Bezeich-

nung einer philosophischen Theorie bzw. Disziplin, die sich im Unterschied zum *begrifflichen* Erkennen mit Handlungen *sinnlichen* Erkennens befaßt mit dem Ziel, auch sinnliches Erkennen nicht sich naturwüchsig entwickeln zu lassen, sondern auf Grund eigener theoretischer Bemühungen zu sichern und gegebenenfalls zu verbessern. Grundlegende Probleme und Aufgaben einer Ä. qua philosophischer Theorie werden deutlich, wenn man versucht, anhand des folgenden, von Aristoteles bis I. Kant (und darüber hinaus) weitgehend akzeptierten Schemas menschlicher Erkenntnisvermögen und Beurteilungskategorien das Spezifikum der Ä. allgemein zu bestimmen: Den Erkenntnis*vermögen* theoretische Vernunft (↑Vernunft, theoretische, ↑Verstand, ↑Theoria), praktische Vernunft (↑Vernunft, praktische, ↑Praxis) und ↑Urteilskraft (poietisches Vermögen, ↑Poiesis) entsprechen als Erkenntnis*arten* die theoretische, die praktische und die ä.e, und diesen sind die *Beurteilungskategorien* wahr/falsch, gut/böse und schön/häßlich zugeordnet. Innerhalb dieser traditionellen Klassifizierung ergibt sich für eine philosophische Ä. die Problematik, (1) ein eigenes Erkenntnisvermögen, (2) eine spezifische Erkenntnisart und (3) ein besonderes Verfahren der ä.en Beurteilung auszuweisen, wobei diese ä.en Spezifika nicht mit den für die anderen Bereiche festgelegten identisch sein dürfen.

Der Gegenstand der Ä., der Sinn der zu ihrem Aufbau benötigten Wörter und die Geltung ihrer Sätze bedürfen nach wie vor einer grundsätzlichen Klärung. Dabei hat sich auch auf dem Felde der Ä. im Zuge sprachphilosophischer (↑Sprachphilosophie) und semiotischer (↑Semiotik) Forschungen die Auffassung vom Menschen als ›animal symbolicum‹ (E. Cassirer) durchgesetzt: Nicht irgendein erkenntnistheoretisches Apriori, sondern unser semiotisches Handeln ist es, »worin sich der Umgang mit den Dingen niederschlägt und greifen läßt« (H.-G. Gadamer). Unter Ä. im engeren Sinne wird eine *Theorie der Künste* verstanden, die sich medienspezifisch in Kunst-, Literatur- und Musiktheorie gliedert. Aus diesen Teiltheorien haben sich die entsprechenden Fachwissenschaften entwickelt. Innerhalb der Theorie der Künste unterscheidet man verwendungsorientierte Produktions- und Rezeptionsaspekte (*Produktions*-Ä. [↑Produktionstheorie], *Rezeptions*-Ä. [↑Rezeptionstheorie]) und realisatbezogene Gestaltungsaspekte (*Werk*-Ä.). Die Theorie der Künste insgesamt arbeitet an der Genese von Herstellungshandlungen künstlerischer Realisate, deren Medien und Verfahren sowie deren Gebrauch. Bei *Produktionshandlungen*, die sinnliches Erkennen thematisieren und als Handlungsvollzüge selbst oder als Handlungsresultate, ↑Marken, auftreten können, spricht man von künstlerischen bzw. *artistischen* Handlungen, bei entsprechenden Rezeptions- und Beurteilungshandlungen – dem griechischen Wortgebrauch von *αἴσθησις* folgend – von *ä.en* Handlungen. Im sinnlichen *Reproduzieren* (etwa beim Spiel eines Pianisten) werden ä.es und artistisches Handeln miteinander verschränkt. Im Rahmen der ›Schönheits-Ä.‹ ist vom *Naturschönen* dann die Rede, wenn natürliche Gegenstände für ä.es Handeln herangezogen, vom *Kunstschönen*, wenn Gegenstände eigens zu seinem Gelingen als Artefakte hergestellt werden. Im artistischen wie ä.en Handeln erfährt sich der Mensch weniger als Objekt, indem er sich als *Mängelwesen* versteht; er sieht sich vielmehr als Subjekt, indem er sich ebenso als *Fähigkeitswesen* erlebt und erkennt, das seine Fähigkeiten als biologische und durch Tradition überkommene Ausstattung zu Fertigkeiten ausbilden und vervollkommnen möchte. Dies nicht allein in der Absicht, diese Fähigkeiten begrifflich zu wissen, sondern sich ihrer sinnlich gewiß zu werden.

Die Bindung der Ä. an die Entwicklung der Künste, deren Verselbständigung in der ↑Romantik abgeschlossen wird, die Erfindung mechanischer Geräte der Darstellung (↑Darstellung (semiotisch)) und die zunehmende Technisierung alltäglich-häuslicher und beruflicher Tätigkeiten haben die Ä. in ihrer Stellung als Theorie zurückgedrängt. Ihren Platz nehmen vielfach z. B. Atelierfahrungen von Künstlern ein, deren Überlegungen häufig zur Kunsttheorie aufgewertet oder als Ersatz für Ä. mißverstanden werden. Gleichsam stellvertretend für Ä. und Kunsttheorie hat andererseits die experimentierfreudige Kunst der Moderne selbst es übernommen, auf Grund ihres radikal-semiotischen Umgangs mit der Welt beim Rezipienten kompromißlos auf Handlungen des sinnlichen Erkennens zu bestehen. In dieser durchweg auf die Basis semiotischer Handlungen abzielenden modernen Kunst haben sich Schönheits- und Kunstcharakter, wie ihn die traditionelle Schönheits-Ä. vertritt, kaum noch behaupten können.

Zu den in der Theoriegeschichte bedeutsamsten, überwiegend bis heute systematisch nicht zufriedenstellend geklärten Problemen und Fragen der Ä. zählen: (1) Die Bestimmung des *Gegenstandes*: Gibt es das ›Werk‹? Worin besteht seine Individualität und Identität? Wie ist es dem Rezipienten gegeben bzw. wie wird es von ihm (gegebenenfalls: durch welche spezifische Art der Beschäftigung mit ihm) konstituiert? (2) Die Ermittlung angemessener *Methoden*, und zwar einerseits zur Beschreibung, andererseits zur Beurteilung ä.er Sachverhalte: Ist der ä.e Gegenstand nur subjektiv und individuell erfaß- und bewertbar, oder gibt es (auch) hier allgemein akzeptierbare Grundlagen und Argumentationsweisen? (3) Der *Geltungsbereich*: Bezieht sich Ä. nur auf Kunstwerke oder auch auf Naturgegebenheiten (das Problem des Kunst- bzw. Naturschönen)? Können darüber hinaus alle Gegenstände der sinnlichen Wahrnehmung ä. rezipiert werden? (4) Der *Erkenntniswert* der ä.en Gegenstände und der ä.en Theorie: Setzt die Her-

stellung ä.er Gegenstände ein Wissen (etwa auf dem Gebiet der Theoretischen oder der Praktischen Philosophie) voraus? Liefert die ä.e Beschäftigung mit ihnen, die alltägliche bzw. die professionelle, einen Wissenszuwachs? Will, kann oder soll die Kunst ›erfreuen‹ und/oder ›belehren‹ (Horaz)? (5) Der *gesellschaftliche Nutzen* der Beschäftigung mit ä.en Gegenständen: Soll, kann die Kunst ›zweckfrei‹, ›autonom‹ oder muß sie ›engagiert‹ sein? Gehört der gesellschaftliche Produktions- und Rezeptionskontext mit zum Verständnis und zur Bewertung von Kunst? (6) Die Bestimmung des *Verhältnisses der Philosophie zur Kunst und zur Ä.*: Sind Kunst und Ä. theoretisch autark oder von philosophischen Grundlagentheorien abhängig? Kommt der Philosophie oder der Kunst bzw. der Ä. in Bezug auf das Denken und die angemessene Lebensform der Primat zu (Ästhetisierung der Philosophie und des Lebens)? (7) Das *Genie-Problem*: Bedarf es für die Produktion und die Rezeption von ä.en Gegenständen einer besonderen Veranlagung (eines ›sensus aestheticus‹, einer spezifischen Genialität oder eines poetischen ›Enthusiasmos‹)? (8) Die Ursache des *Vergnügens* an ä.en Gegenständen und Rezeptionen (der ä.e ›Genuß‹): Ist es Aufgabe der Ä., die ›Lust am Schönen‹ zu erklären und somit psychologische und hedonistische (↑Hedonismus) Teiltheorien (z.B. über Gefühle, Empfindungen, Emotionen) zu integrieren bzw. für diesen besonderen Bereich zu entwickeln?

Im Hinblick auf die *griechische Philosophie* kann nur mit Einschränkung von einer Ä. im heutigen Sinn die Rede sein, einerseits weil hier (vielleicht bis auf Aristoteles) eine explizite Theorie der Ä. noch nicht vorliegt, andererseits weil Probleme der Ä. im weit über die Kunst im heutigen Verständnis hinausreichenden umfassenderen Kontext einer allgemeinen Herstellungspraxis (↑Poiesis) erörtert werden. *Platon* erörtert Fragen der Ä. im Kontext von Erkenntnistheorie, Ontologie und Ethik; auf diese Bereiche bezieht sich seine in der Tradition von Xenophanes (VS 21 B 11/15) und Heraklit (VS 22 B 42) stehende, vom Konkurrenzverhältnis zwischen Philosophie und Dichtung motivierte ›Dichterkritik‹ (Pol. II/III/X; das ihm zugeschriebene Diktum ›die Dichter lügen‹ findet sich nicht wörtlich, aber dem Sinn nach in Pol. 376e–392c): Erkenntnistheoretisch von niedrigem Rang ist Dichtung (und Kunst allgemein) für Platon, weil sie nicht das Wesen der Dinge repräsentiert. Ihr ontologisch defizienter Modus ergibt sich daraus, daß sie nicht die Idee (↑Idee (historisch)), auch nicht deren ↑Abbild, sondern nur Artefakte als Abbilder von Abbildern nachbildet. Die ›Dichterkritik‹ richtet sich allerdings nicht gegen Kunst und Dichtung überhaupt – eine seinen philosophischen Ansprüchen genügende Dichtung hält Platon für möglich und auch in seinem ›Idealstaat‹ für zulässig (Pol. 607a) –, sondern nur gegen deren konkrete Erscheinungsformen. ↑*Mimesis* bezieht sich bei Platon in der Hauptsache auf den formalen Aspekt der poetischen Darstellung, auf die Machart, die Stilform. Mimetische Darstellung meint die Präsentation von Texten in der Form direkter Rede der agierenden Personen und ist somit Charakteristikum von Tragödie und Komödie, während der nicht-mimetische, der berichtend-erzählende Stil der Lyrik eignet und das Epos eine Mischform aus beiden pflegt. *Schönheit* (↑Schöne, das) als Wohlgeordnetheit des Ganzen beruht auf mathematischen Proportionen, auf der Einhaltung bestimmter Symmetriepostulate. Sie steht in einem ontologischen Verbund mit den Ideen des Wahren, des Guten und der Vollkommenheit und ist mit diesen konvertierbar.

Für *Aristoteles* besteht keine Rivalität zwischen Philosophie und Kunst. Indem er der poietischen (herstellenden) Philosophie (Wissenschaft) neben der theoretischen und der praktischen einen gegenstandstheoretisch und methodologisch eigenständigen Bereich einräumt, stellt er die Kunst frei von ethischen und ontologischen Prämissen. Zweck jeglicher (nicht nur der künstlerischen) ↑Poiesis ist das Hervorbringen eines Werkes. Spezifikum der Dichtung, insbes. der Tragödie, ist nach Aristoteles *Mimesis*, teils als Nachahmung zu verstehen, hauptsächlich aber als Darstellung, Präsentation. Zweck der Dichtung ist nicht die Nachbildung individueller Realitäten aus Natur, Geschichte oder Gesellschaft, sondern die Präsentation einer diese faktischen Wirklichkeiten durchdringenden Allgemeinheit. Dem ↑Mythos ist der Dichter zwar im Großen und Ganzen verpflichtet, aber er besitzt weitgehende Erfindungsfreiheit in der Ausgestaltung. Die Tragödie bestimmt Aristoteles (poet. 6) als Mimesis einer in sich geschlossenen, die Einheit von Zeit und Handlung (die des Ortes erwähnt er nicht explizit) wahrenden ›edlen‹ Handlung in gehobener, mit Rhythmus und Melodie ausgestatteter Sprache; ihre Besonderheit besteht darin, durch ›Furcht‹ und ›Mitleid‹ (Jammer/Schauder, *ἔλεος/φόβος*) eine bestimmte Art von ›Reinigung‹ (*κάθαρσις*) herbeizuführen. Dem Wortlaut des Textes nach offen und in der Deutungsgeschichte umstritten ist, ob Aristoteles hier den wirkungspsychologischen Aspekt der Reinigung *von* derartigen ↑Affekten beim Zuschauer meint oder (was eher zutreffen dürfte) die Reinigung *der* Affekte selbst, d.h. ihre Darstellung in gereinigter, nicht der konkret-faktischen Lebenswirklichkeit verhafteter Form, was dem Aristotelischen Anliegen der Präsentation des ↑Allgemeinen, des Wesenhaften in der Tragödie eher entspricht (wobei die zuvor erwähnte rezeptionsästhetische Variante mitgemeint sein kann). Der *kognitive* Aspekt der (Tragödien-)Dichtung wird sowohl beim Produzenten als auch beim Rezipienten hervorgehoben. Dieser bezieht sich auf die Darstellung bzw. die Erkenntnis des Allgemeinen, bestimmter Lebensformen, Problemsituationen und charakterlich bedingter Hand-

lungsweisen, generell auf die Einsicht in die ›conditio humana‹. – In einem Entwurf einer Gesellschaftsutopie (Pol. *H-Θ*) entwickelt Aristoteles eine Theorie des gelungenen, erstrebenswerten, humanen Lebens (↑Leben, gutes), die neben der für Arbeit und Erholung notwendigen Zeit einen Freiraum für Muße (*σχολή*) vorsieht, in dem sich der Mensch durch angemessene Beschäftigung mit Philosophie einerseits, Musik, Literatur und Kunst andererseits frei von den Zwängen des pragmatischen Nutzenkalküls selbst verwirklichen kann und sollte. Hierfür postuliert er eine über die Rezeptionshaltung des normalen ›banausischen‹ Genießens hinausgehende lehr- und lernbare Ä., die dem ›Gebildeten‹ eine höhere Form ä.en Kunstgenusses ermöglicht.

Die weitere Geschichte der Ä. ist geprägt durch die Auseinandersetzung mit Platon und Aristoteles, wobei der Mimesiskonzeption besondere Bedeutung zukommt. Epikureer (↑Epikureismus) und Stoiker (↑Stoa) verstehen Kunst als Nachahmung der Natur, wobei die Stoiker im Kunstwerk auch eine Nachahmung der objektiven, in Zahl, Maß und Proportion das Wesen der Natur ausdrückenden Schönheit sieht. *Horaz* betont eine belehrende Funktion der Dichtung (unter Kritik der von Inspiration und ›göttlichem Wahnsinn‹ getriebenen Poeten). Nachahmung (imitatio) bedeutet für ihn Bezugnahme auf die ›Natur‹, insbes. die gesellschaftliche, an der jedoch nicht das Empirisch-Faktische, sondern (wie bei Aristoteles) das Allgemeine, Typische und Exemplarische zu interessieren habe. Wie Aristoteles stellt er die Glaubhaftigkeit über die Wahrheit der Kunst; die lehrhaften Passagen seines Werkes antizipieren spätere Regelpoetiken und schaffen eine enge Verbindung zwischen Poetik und Rhetorik. – M. F. *Quintilian* ordnet die Philosophie der Rhetorik unter und spricht sich (analog zu Ästhetisierungstendenzen neuerer Zeit) für eine vollständige Rhetorisierung von Theorie, Wissenschaft und Geistesleben überhaupt aus, wobei die Beherrschung der Sprache, nicht der mündlichen, sondern der schriftlichen, d. h. die Schreibkompetenz, im Mittelpunkt steht. *Plotin* siedelt die Ursache der Schönheit in der intelligiblen Sphäre der Ideen (Formen) an: das empirisch-sinnliche Schöne ist nur durch Teilhabe (↑Methexis) an der Idee des Schönen, durch Anwesenheit der Form (*εἶδος*) schön. Der sichtbare ↑Kosmos, das Naturschöne par excellence, ist qua Abbild des intelligiblen Kosmos schön, das Kunstwerk deshalb, weil der Künstler das Intelligible in die Welt der Erscheinung bringt. Kunst besteht daher nie in einfacher Nachahmung, sondern schafft stets auch eine Idealisierung der natürlichen Gegebenheiten.

Im Mittelalter tritt neben Überlegungen zum metaphysischen Begriff der Schönheit als objektiver Eigenschaft (des Seins) der Gegenstände (im Anschluß an A. Augustinus und Pseudo-Dionysios Areopagites) die Kunsttheorie. Sie handelt von Kunst im Sinne von ↑ars, von den freien (artes liberales) und den mechanischen Künsten (artes mechanicae). Wie landwirtschaftliche oder gewerbliche gehören kunstgewerbliche (Tischlern, Weben) und künstlerische (Zeichnen, Malen, Bildhauern, Musizieren) Tätigkeiten zu den mechanischen Künsten. Medien und Verfahren, insbes. die dem Kunstzweck gemäßen Materialien (Mittel) (z. B. Verwendung von Gold oder dem aus Lapislazuli gewonnenen Blau), sind zentrales Thema (Semantik der künstlerischen Mittel). Künstler, die zugleich kontinuierlich über ihre Praxis nachdenkend reden und schreiben, bilden in Spätmittelalter und ↑Renaissance das künstlerische Selbstbewußtsein immer entschiedener aus (z. B. die Architekturtheorien il Filaretes [eigentlich: Antonio di Pietro Averlino] und L. B. Albertis oder A. Dürers »Underweysung der Messung mit Zirkel und Richtscheyt in Linien, Ebenen und ganzen Körpern«, 1525).

Ä.e *Theorien* im Mittelalter und in der Renaissance finden sich vor allem bei Albertus Magnus, Thomas von Aquin und J. C. Scaliger. Albertus Magnus bestimmt das Schöne zunächst im Kontext neuplatonisch-theologischen Denkens als Teilhabe am Göttlichen, dann in aristotelischer Weise als das, was einerseits eine Wohlgeordnetheit in der Materie, andererseits einen besonderen ›Glanz‹ aufgrund seiner Form aufweise. Thomas von Aquin gibt folgende Bestimmungen für den Begriff des Schönen an: Unversehrtheit, Vollkommenheit, Proportion und insbes. Klarheit. Konkrete Schönheit realisiert sich auch in Umgangsformen, in Handlungen und im sittlich Ehrenwerten (honestum), wodurch sie in unmittelbare Nähe zum Guten rückt. Eine enge Affinität der Schönheit zum Wahren (↑Transzendentalien) ergibt sich aus der Klarheitsforderung. Kunst (ars) versteht Thomas (wie Aristoteles) als Herstellung, deren Ideen ihren Sitz in der Vorstellung des Künstlers haben, der sich am Schönen und Wahren orientiert. Thomas sieht eine Parallelität zwischen Gott als oberstem Hersteller und dem Künstler als irdischem Werkmeister einerseits und zwischen Natur als Herstellungswerk Gottes und dem Kunstwerk als Produkt des Menschen andererseits. Scaliger löst die Aristotelesrezeption aus dem Verständniskontext von Theologie und Glauben und stellt auf ihre Wirkung und Funktion in einer ›säkularen‹ menschlichen Welt ab. Der Dichtung schreibt er einen eigenen Erkenntniswert und die Vermittlung praktisch-philosophischer Einsichten zu; in der Mimesisfrage entscheidet er sich dafür, daß die Natur nicht einfach nachgeahmt, sondern vervollkommnet wird.

A. G. Baumgarten begründet die Ä. als eigenständigen Bereich neben der theoretischen und der praktischen Philosophie und stellt sie im Rahmen einer allgemeinen Erkenntnistheorie (gnoseologia) als niedere (gnoseologia inferior) auf die gleiche Stufe mit der Logik als

höherer Erkenntnislehre (gnoseologia superior). Näherhin bestimmt er sie als ›Theorie der freien Künste‹, ›Kunst, auf schöne Art zu denken‹, ›Kunst des Analogons der Vernunft‹ und generell als ›Wissenschaft der sinnlichen Erkenntnis‹ (scientia cognitionis sensitivae), in der die Ä. im engeren (heutigen) Sinne (als Theorie der Kunst, des Schönen, des Geschmacks) nur einen Teilbereich ausmacht. Gegen den von ihm als einseitig empfundenen ↑Rationalismus der Schulphilosophie sucht er das gesamte sinnlich-empirische Wissen gleichberechtigt in die Philosophie zu integrieren, Kreativität, Gefühl und Empfindung als Kompetenzen mit eigenem Wert zur Geltung zu bringen und die Ä. aus dem Bereich der empirischen Psychologie (wo sie bei C. Wolff ihren Ort hat) zu lösen. Für ihn ist ›Anschauung‹ nicht, wie noch bei G. W. Leibniz, das ›bloße Noch-nicht des Gedankens‹; sinnliches Erkennen als Handeln führt vielmehr unabhängig von der Verstandeserkenntnis zu Erkenntnissen eigenen Rechts. Dabei zielt Baumgarten auf Komplementarität von sinnlicher und begrifflicher Erkenntnis, auf Versöhnung von Kunst und Philosophie und Aufhebung der Konfrontation beider (Ä. als ›nachgeborene Schwester der Logik‹). Der Nutzen der Ä. (im allgemeinen Sinne) ist für Baumgarten ein dreifacher: (1) erkenntnistheoretisch den Bereich der bloß ›verworrenen‹ Erkenntnis theorie- und beweisfähig zu machen; (2) erkenntnispraktisch eine Verbesserung der Erkenntnis der empirischen Wirklichkeit durch Optimierung aller Erkenntniskräfte (nicht nur der Vernunft) herbeizuführen; insofern soll die Ä. zugleich eine allgemeine sprachtheoretische und methodologische Propädeutik aller empirischer Wissenschaften sein, d.h. neben der Logik eine notwendige propädeutische Disziplin (↑Propädeutik) der theoretischen und der praktischen Philosophie; (3) pragmatisch die bloße Subjektivität von Geschmacksurteilen überwinden. Im engeren Sinne, als ›Theorie der freien Künste‹, unterteilt Baumgarten die Ä. in einen theoretischen und einen praktischen (produktionsästhetische Anleitungen für die Herstellung von Kunstwerken) Teil. Das einzig vorliegende Stück der »Aesthetica«, die »Heuristik«, blieb unvollendet; die weiter vorgesehenen Kapitel der »Theoretischen Ä.«, nämlich »Methodologie« und »Semiotik«, fehlen, ebenso wie die gesamte als zweiter Teil des Werkes geplante »Praktische Ä.«. Die Einteilung in Heuristik, Methodologie und Semiotik entspricht der der klassischen Rhetorik und Poetik in Inventio, Dispositio und Elocutio.

In der Bestimmung der Schönheit als Vollkommenheit zeigt sich auch bei Baumgarten die enge Verklammerung von Ä. und Metaphysik; Kriterien der metaphysischen Vollkommenheit werden auf die sinnliche Erkenntnis übertragen und umgedeutet: Schönheit als Vollkommenheit der sinnlichen Erkenntnis bedeutet die durch zureichende Gründe gewährleistete, keine Disharmonie und keinen inneren Widerspruch enthaltende Übereinstimmung des Mannigfaltigen zu einer Einheit im Sinnlichen. Diese Vollkommenheit ist die Ursache für das Vergnügen am Schönen. Damit spricht Baumgarten zugleich ein methodisches Problem des Schönheitsbegriffs an, das später von B. Bolzano wieder aufgegriffen wird: Schönheit ist nicht unmittelbar am Gegenstand ›ablesbar‹, ›schön‹ ist ein Dispositionsprädikator, dessen Zutreffen einerseits auf empirischen Gegebenheiten des Gegenstandes (vor allem dem Vorhandensein der Kriterien der Vollkommenheit), andererseits auf bestimmten (induktiv gewonnenen) Konstitutionsleistungen (das Zusammenfügen des Mannigfaltigen zur Einheit) des Rezipienten beruht. Die ä.e *Wahrheit* ist nicht die objektive Wahrheit der Metaphysik, sondern eine subjektive Wahrheit, die allerdings auf dem Prinzip des zureichenden Grundes (↑Grund, Satz vom) beruhen muß und nicht in Widerspruch stehen darf zu wichtigen Erkenntnissen von Metaphysik und Logik.

In der »Kritik der ä.en Urteilskraft«, dem ersten Teil der »Kritik der Urteilskraft« (1790), stellt Kant der Rede von den ↑Mitteln und den ↑Zwecken die Rede von dem zur Seite, was sich überhaupt poietisch (technisch) machen, unterscheiden und beurteilen läßt. Wie Baumgarten zielt Kant auf erkennendes Handeln ab; mit Hilfe ä.er ↑Urteilskraft kann entschieden werden, was der Beschäftigung würdig ist und mit welchen semiotischen Mitteln Unterscheidungen um einer ›Klarheit durch Anschauung‹ willen zu treffen sind. Am ›Beispiel in concreto‹ wird damit Praxis initiiert, in der sowohl theoretische als auch praktische Anteile gleichsam mitangelegt sind. Somit weist Kant ä.e Urteilskraft nicht als eine bereits regelgeleitet geschehende, sondern durch Erkunden von ↑Regeln gerade erst entdeckende Tätigkeit aus. In diesem Sinne sind für ihn Beispiele der ›Gängelwagen der Urteilskraft‹, ä.e Urteilskraft dabei nicht eine bereits nach Begriffen (Regeln) sich vollziehende, sondern (für einen möglichen begrifflichen Vollzug) Regeln erst aneignende Praxis.

Das erkundende Aneignen von Regeln, im ä.en Urteil entdeckt, kann offenbar selbst nicht schon regelgeleitet geschehen, weshalb ä.e Urteilskraft nicht anders als durch exemplarisches Vorführen ihrer einschlägigen Handlungen ›geübt‹ werden muß. Insofern hier Üben als Gemeinsames gelingt, d.h. im wesentlichen aus Nachahmen und Wiederholen besteht, ist es weder ›objektiv‹ im Sinne natürlicher Gegenstände zu nennen, noch ›subjektiv‹ im Sinne von ›auf ein einziges Individuum beschränkt‹. Es ist vielmehr ›interindividuell‹ (G. Simmel) nach Maßgabe der jeweiligen Beispiele. Der möglichst vollkommen beherrschten ä.en Urteilskraft des homo aestheticus auf der Rezeptionsseite entspricht auf der Seite der artistischen Produktion das ↑Genie: »Genie ist das Talent (Naturgabe), welches der Kunst die

Regel gibt«; »seine Produkte [müssen] zugleich Muster, d. i. *exemplarisch* [sein]«, und zwar in dem Sinne, daß sie zum »Richtmaße oder Regel der Beurteilung« dienen müssen (KU § 46).

F. Schiller sucht (insbes. in den Kalliasbriefen, 1793), »einen Begriff der Schönheit objektiv aufzustellen und ihn aus der Natur der Vernunft völlig a priori zu legitimieren«, den Kant »völlig zu verfehlen« scheint (Sämtl. Werke XVII, ed. O. Güntter/G. Witkowski, Leipzig 1910, 251, 253). Durch ›ä.e Erziehung des Menschen‹, durch das Schöne und den Spieltrieb soll das durch die Französische Revolution nicht erreichte Ideal der ›Monarchie der Vernunft‹ verwirklicht werden. Diese Auffassung wird getragen von der idealistisch-utopischen Vorstellung eines ›ä.en Staates‹. ›Freiheit in der Erscheinung‹ ist die Formel, mit der Schiller dabei gegen allen ↑Subjektivismus den verbindlichen Sinn von Schönheit klären möchte. Auf der Basis einer stilisierten ›bloßen Bestimmungslosigkeit des Menschen‹, auf welcher ›Stofftrieb‹, ›Formtrieb‹ und ›Spieltrieb‹ sich entfaltend dessen physische und vernünftige Natur umfassen, verwandelt sich der Mensch erst als ä.er in ein Ganzes; Bedingung dieser Verwandlung ist die ›mittlere Stimmung‹, in welcher Sinnlichkeit und Vernunft ›zugleich tätig sind‹. Kunst bewirkt damit die Erweiterung des rezipierenden Subjekts zur Totalität in ›möglichster Harmonie‹.

Innerhalb der Ä.-Entwürfe zwischen Klassik und Romantik sowie innerhalb ihres Systems ist G. W. F. Hegels Ä. enzyklopädische Zusammenfassung, Höhepunkt und Abschluß systembezogener Bemühungen. Hegels zentrale Aussage, nach der »die Kunst nach der Seite ihrer höchsten Bestimmung für uns ein Vergangenes« ist (Ästhetik, ed. F. Bassenge, Berlin [Ost] 1955, I, 22), weist bis in die gegenwärtige Diskussion den Weg einer wissenschaftlichen Fundierung der Ä. als Wissenschaft der Kunst. Kunst, »weit entfernt [...] die höchste Form des Geistes zu sein« (a. a. O., 24), »ladet uns zur denkenden Betrachtung ein, und zwar nicht zu dem Zweck, Kunst wieder hervorzurufen, sondern, was die Kunst sei, wissenschaftlich zu erkennen« (a. a. O., 22). Sie »erhält in der Wissenschaft erst ihre echte Bewährung« (a. a. O., 24). Hegels Satz vom Ende der Kunst meint das Ende jeder vorwissenschaftlichen, untheoretischen Beschäftigung mit Kunst; Kunst hat die Konfrontation mit Philosophie und Wissenschaft auszuhalten. Ä. als Theorie der Künste ist damit aus ihrem systemgeschützten Gebiet entlassen und frei für wissenschaftstheoretische, methodologische und fachwissenschaftliche Umgestaltungen als Wissenschaft von der Kunst.

B. Bolzano (Über den Begriff des Schönen, 1843) wendet sich gegen eine metaphysische Bestimmung des Schönen, teilt aber einige der Hauptanliegen Baumgartens: Auch er betont die soziale und anthropologische Dimension der Kunst, ihre Funktion im Sinne einer Erkenntniserweiterung sowie die Notwendigkeit einer theoretisch haltbaren Begriffsbestimmung des Schönen und spricht sich gegen psychologi(sti)sche Erklärungsmodelle aus. Ausgangspunkt seiner Überlegungen ist, daß die Erkenntnis des Schönen immer mit einem Gefühl der ↑Lust (des Genusses, des Wohlgefallens, der Freude) einhergeht, wofür nicht die Erwartung eines pragmatischen Nutzens, auch nicht moralische oder bloß sinnliche Qualitäten als Ursache anzusetzen seien, sondern die spezifische Art der Beschäftigung mit einem in gewisser Weise disponierten Gegenstand. Dieser ist nicht von vornherein als ä.er gegeben, sondern muß vom Rezipienten als solcher konstruiert bzw. konstituiert werden, eine Erkenntnisleistung, bei der empirische Merkmale des Gegenstandes als Dispositionselemente eines umgreifenden Begriffs (bzw. einer Regel) gedeutet werden. Die konstruierende Tätigkeit des Rezipienten besteht nach Bolzano (in Ausarbeitung eines Ansatzes Kants) darin, zunächst Vermutungen über Regelmäßigkeiten des Gegenstandes in Bezug auf eine mögliche Einheit prospektiv zu entwerfen, um dann die mit dem vermuteten Begriff notwendig verbundenen weiteren Elemente am Gegenstand (auf-)zusuchen. Es handelt sich hier um einen Prozeß fortschreitender Erkenntnis, der prinzipiell nie als abgeschlossen angesehen werden kann und der aus einem induktiven und einem deduktiven Teilaspekt besteht – ein Verfahren, das über Baumgarten hinausgeht und starke Affinität zum Abduktionsbegriff (↑Abduktion) von C. S. Peirce aufweist. Das bloße Sinnesobjekt ist noch nicht ein ›schöner‹, ein ä.er Gegenstand; dieser wird vielmehr Schritt für Schritt als Träger einer Regelhaftigkeit erzeugt. Die Lust am allmählichen Gelingen dieses Tuns ruft beim Rezipienten das ä.e Vergnügen hervor, indem ohne begriffliche Anstrengung und ohne ›Rechnen und Messen‹ Regeln des Gegenständlichen sinnlich angeeignet werden. Die (allerdings eingeschränkte) Verbindlichkeit (Allgemeingültigkeit) ä.er Urteile sieht Bolzano dann gegeben, wenn das genannte Verfahren allgemein transparent und vollziehbar gemacht werden kann.

Der ›bedeutendste nachhegelsche Ästhetiker‹ (G. Lukács), F. T. Vischer, knüpft an F. W. J. Schelling, K. W. F. Solger und Hegel an, um die »Ä. oder die Wissenschaft des Schönen« (I–VI, 1846–1857) noch einmal systembezogen zu entwickeln. Während er in seinen Arbeiten bis 1857 noch eine metaphysische Grundlegung der Ä., ausgehend von der idealistischen Philosophie (↑Idealismus, deutscher), versucht, gelten seine Anstrengungen später dem Aufbau einer Ä. im Gespräch mit den Fachwissenschaften. Nach Vischer ist Ä. jetzt allenfalls noch möglich als ›mittleres Gebiet‹ zwischen Anthropologie, Psychologie, Geschichte, namentlich Kulturgeschichte, einerseits und den exakten Naturwissenschaften andererseits. Ihr Wesen ist Tätig-

keit in der Anschauung. Diese Auffassung, unterstützt und weitergeführt von seinem Sohn Robert (1847–1933), macht die beiden Vischer zu Anregern der von T. Ziegler 1894 so genannten *Einfühlungs*-Ä.. Mit ihr verbunden sind von philosophischer Seite Autoren wie J. Volkelt, S. Witasek, T. Lipps, von kunsthistorischer Seite A. Schmarsow, W. Worringer und H. Wölfflin.

Für die nach-idealistische Ä. ist nicht das System, sondern das Experiment mit dem Leistungscharakter bestimmter methodologischer Einstellungen kennzeichnend. Versuche neuer metaphysischer Grundlegungen isolieren sich angesichts der Entwicklung in Philosophie und Fachwissenschaften. G. T. Fechner gliederte als erster die Ä. aus der Philosophie aus, um sie als Fachwissenschaft auf experimentell-empirischer Grundlage zu betreiben. Dem ›Riesen mit tönernen Füßen‹, der spekulativen, systembezogenen ›Ä. von oben‹, stellt er seine experimentell-empirisch betriebene ›Ä. von unten‹ gegenüber. Theoriegeschichtlich markiert diesen Vorgang seine »Vorschule der Ä.« (Leipzig 1876), in der er hauptsächlich nonverbale Symbolsysteme thematisiert. Hauptbegriff der Ä. ist auch bei Fechner weiterhin Schönheit. Wie Bolzano geht er von Erläuterungen des allgemeinen Wortgebrauchs und seiner Normierung aus, wobei wesentlich wortsprachliche Mittel aus dem ↑Hedonismus entlehnt werden. Im Mittelpunkt steht eine Klärung der Leistungen des Schönen in bezug auf Gefallen und Mißfallen und deren Folgen Lust und Unlust. Da es allgemeine Eigenschaften nicht gibt, welche die Gegenstände ›lustgebend‹ machen, sind Untersuchungsgegenstand der experimentellen Ä. (a) Voraussetzungen dieser Leistungen, (b) deren Bestimmung, (c) Feststellung der Gesetze, denen die ä.en Tatsachen und Verhältnisse gehorchen. Um zu empirisch nachprüfbaren Gesetzen elementarer Schönheitsverhältnisse zu kommen, bedient sich Fechner Methoden wie des Messens von Verhältnissen einfacher Gebrauchsgegenstände (Dosen, Türen usw.); als ä.es Grundverhältnis wird dabei der Goldene Schnitt (↑Schnitt, goldener) angenommen. Für K. Marx ist Kunst unter den Voraussetzungen der Praxis des geschichtlichen Menschen Modell freier menschlicher Arbeit, eine der menschlichsten Weisen der Produktion, vom Menschen für den Menschen gemacht. Marxistische Theorie der Kunst schwankt zwischen abbildlich-widerspiegelndem und Wirklichkeit der Praxis bildendem Charakter der Kunst. Die Bestimmungsstücke einer Theorie des gesellschaftlichen Gebrauchs der Kunst und ihrer gesellschaftsbezogenen Wirkungsmöglichkeiten sind noch nicht ausgearbeitet. Kunst als direkte Vorform von Aktionen ist Teil politischer Strategie und insofern kein Gegenstand der Ä..

Einen neuen Vorschlag, die Position sinnlichen Erkennens gegenüber dem begrifflichen zu klären, macht K. Fiedler im Rahmen der Konzeption einer das künstlerische Handeln erforschenden allgemeinen Kunstwissenschaft. Vor dem Hintergrund, daß semiotisches Handeln stets auch erkennendes Handeln ist, weist Fiedler in »Über die Beurteilung von Werken der bildenden Kunst« (Leipzig 1876) und »Über den Ursprung der künstlerischen Tätigkeit« (Leipzig 1887) der bildenden Kunst die Aufgabe zu, das gesamte Feld der Sichtbarkeit mit sinnlichen Mitteln zu erforschen, da dies im Begriff allein nicht zu leisten sei. Die (bild-) künstlerische Tätigkeit wird als ein forscherisches Handeln mit anschaulichen Mitteln bestimmt. Ausübende Künstler wie Theoretiker (z. B. A. v. Hildebrand, Das Problem der Form in der bildenden Kunst, 1893) folgen dieser Bestimmung, die zu einem Grundzug der Kunst des 20. Jhs. wird. Neben M. Dessoir suchte insbes. E. Utitz mit seiner »Grundlegung der allgemeinen Kunstwissenschaft« (I–II, Stuttgart 1914/1920) an Fiedler anknüpfend, Kunstwissenschaft als eine historisch und systematisch zu betreibende Fachwissenschaft aufzubauen.

Die Kunst macht im Rahmen ihrer theoretischen Behandlung in einer wissenschaftlichen Ä. ihrerseits einen Prozeß der Intellektualisierung durch. Andererseits geht Entsinnlichung der Wissenschaft als Vernachlässigung ihres lebensweltlichen Fundaments parallel mit Versinnlichung der Kunst. Nach wenig erfolgreichen Versuchen, Ä. außerhalb der Philosophie als (Teil einer) Fachwissenschaft zu betreiben, beginnt die Ä. um 1900 ihre ›methodische Unfertigkeit‹ zu erkennen und sich insbes. im Rahmen phänomenologischer Analysen (↑Phänomenologie) wieder auf ihre Philosophiebedürftigkeit zu besinnen. Erste Schritte methodischer Besinnung in dieser Richtung finden sich bei W. Conrad (Der ä.e Gegenstand. Eine phänomenologische Studie, 1908/1909); 1931 erscheint »Das literarische Kunstwerk« des Husserl-Schülers R. Ingarden mit dem kennzeichnenden Untertitel »Untersuchungen aus dem Grenzgebiet der Ontologie, Logik und Literaturwissenschaft«. Noch Ende der 40er Jahre vertreten Literaturtheoretiker wie R. Wellek und A. Warren uneingeschränkt das phänomenologische Programm. Danach hat die ›moderne‹ Analyse eines Kunstwerks mit der Frage nach seiner ›Seinsweise‹ oder mit Untersuchungen zu seiner mehrfachen Schichtung zu beginnen. Nicht ›seinsautonom‹ wie ein Naturgegenstand wird das literarische Werk, losgelöst von seinen gegenständlich-materialen, sozialen und geschichtlichen Bezügen, als ein intentionales mehrschichtiges Gebilde verstanden, das durch das Auffassen der ›Schicht der sprachlichen Lautgebilde‹, der ›Bedeutungseinheiten‹, der ›dargestellten Gegenständlichkeit‹, der ›schematisierten Ansichten‹ als ä.er Gegenstand in der ›Synthesis dieser kontinuierlichen Reihe von Auffassungsakten‹ (Conrad) konstituiert wird. In ihren schichtentheoretischen Überlegungen nimmt die phänomenologische Ä. und Literatur-(Kunst-)theorie Verfahren des

modernen Strukturalismus (↑Strukturalismus (philosophisch, wissenschaftstheoretisch)) vorweg; die Analyse des Leseaktes stellt Bauelemente zu einer Theorie der Lektüre bereit. Neben dieser *rezeptiv-formalistischen* Variante im direkten Anschluß an E. Husserl steht eine *existentialistisch-pragmatische* (bzw. fundamentalontologische) Variante, die über O. Becker auf M. Heidegger zurückgeht. Sie hebt darauf ab, das Kunstwerk weder als Gefallens- oder Stimmungsanreger zu deuten noch zum Gegenstand wissenschaftlich-begrifflicher Reflexion zu machen, sondern sich ihm auszusetzen, es von der eigenen Erfahrungsgeschichte aus intentional zu erfüllen, und zwar so, daß der Umgang mit der dargestellten Welt des Kunstwerks in Gegensatz gerät zu dem bis dahin üblichen und anerkannten Umgang mit bzw. in der eigenen (Lebens-)Welt (↑Lebenswelt).

In wissenschaftstheoretischer, allerdings meist unkritisch am faktischen Wissenschaftsverständnis von Mathematik und Physik orientierter Wende gegen eine herkömmliche, spekulativ eingestellte Ä. suchen seit etwa 1960 M. Bense u. a. in Anknüpfung an die mathematischen Ansätze zu einer Ä. bei G. D. Birkhoff, eine *wissenschaftliche* Ä. zu entwerfen, für die unterschiedliche Bezeichnungen wie ›abstrakte‹, ›informationstheoretische‹, ›generative‹, ›numerische Ä.‹ in Gebrauch sind. Diese Ä., die die ›Form der Theorie‹ anstrebt, versteht sich als ›Forschung‹, nicht als ›Interpretation‹ (Bense). Auf der Grundlage von Semiotik, Mathematik und Statistik untersucht sie kommunikative Prozesse zwischen Künstler, Kunstwerk (Design-Objekt) und Rezipient. Die im Kunstwerk angebotenen Zeichenzusammenhänge zielen auf eine aktive Rolle des Rezipienten, auf sein ›exploratives Verhalten‹ als ›Orientierungs-, Durchmusterungs- und Aufmerksamkeitsverhalten‹ (H. W. Franke). Neben allein auf naturwissenschaftliche Methodologie setzende Positionen treten andere reduktionistische (↑Reduktionismus) Vorschläge. Um Sinnkontinuität zu gewährleisten, wird artistisches wie ä.es Handeln hermeneutisch (↑Hermeneutik) mit der vorgängigen Alltagswelt oder mit der Wirkungsgeschichte des künstlerischen Realisats kurzgeschlossen. Sozialwissenschaftlich sollen ä.e Phänomene, Kunst, Trivialkunst und Kitsch gleichermaßen, als gesellschaftliche Äußerungen des ›Mängelwesens‹ Mensch (A. Gehlen) empirisch untersucht werden. Neomarxistische (↑Neomarxismus) Ansätze zur Ä., den Geist emanzipatorischer Gesellschaftskritik Marxens reflektierend, sehen, insbes. bei T. W. Adorno, in der ›ä.-technischen Komplexion‹ des organisierten Kunstwerks ein eine bessere Welt antizipierendes Handeln sich artikulieren.

Im Zuge des ›linguistic turn‹ (↑Wende, linguistische) wird schließlich der Versuch unternommen, der methodischen Unsicherheit der Ä. durch ↑Sprachkritik beizukommen. Ä. wird damit in für philosophisches und wissenschaftliches Handeln schlechthin grundlegende Untersuchungen mit einbezogen. Diese *sprachanalytische* Ä. bringt Ä. wieder in ihrem ursprünglichen Theoriebestand zur Geltung: nicht nur als Theorie der Künste, die die Besonderheit ihres Gegenstandes, nämlich (z. B. gegenüber wissenschaftlicher Zeichengebung) einen ›Unterschied in der Dominanz gewisser spezifischer Merkmale von Symbolen‹ (N. Goodman) untersucht, sondern ebenso als Theorie der ä.en Rede (des ä.en Urteils) in der Absicht, die für sinnliches Erkennen benötigten sprachlichen Mittel und Verfahren aufzuklären.

Sprachanalytische Ä. hat im wesentlichen zwei Untersuchungsrichtungen: (1) Sie geht *objektsprachlich* vor, um die Künste als künstliche Sprachen (Zeichen in einem Zeichensystem) im Unterschied zu natürlichen Sprachen zu analysieren; (2) sie bemüht sich darum, *metasprachlich* die Rede über sinnlich erkennendes Handeln, speziell die Rede über die Künste (Kunstwerke), verständlich zu machen. Test für diese *Meta*-Ä. ist ihre Brauchbarkeit für artistische wie ä.e Praxis. Sprachanalytische Ä. in diesem Sinne basiert auf der auf B. Russell und G. E. Moore zurückgehenden Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische) mit ihren beiden Hauptrichtungen, dem Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) des ↑Wiener Kreises und dem in der ↑Oxford Philosophy sich konzentrierenden Linguistischen Phänomenalismus (↑Phänomenalismus, linguistischer). Hinzu kommen Einflüsse aus der ↑Semiotik (C. W. Morris), dem amerikanischen ↑Pragmatismus (C. S. Peirce, J. Dewey, C. I. Lewis) und aus der *Philosophie der symbolischen Formen* (Bände I–III, Berlin 1923–1929) E. Cassirers. Diese historischen Wurzeln sprachanalytischer Ä. machen verständlich, inwiefern diese darauf bedacht ist, methodischer Strenge wegen Untersuchungsmethoden aus Logik, Sprachphilosophie und Semiotik miteinander verschränkt einzusetzen. Basis dieser sprachkritisch motivierten Forschungen ist die Tatsache, daß ein zeichenfreier Zugang zur Welt nicht möglich ist. Dazu gehört, daß semiotische Handlungen stets ihr eigenes Medium benötigen und von diesem in spezifischer Weise abhängig sind. Sprachanalytische Ä. bietet damit die Chance, sich mit hinreichend geklärten Hilfsmitteln um Anfänge und Alternativen verbalen und nonverbalen Symbolisierens zu kümmern, und zwar unter Berücksichtigung der Tatsache, daß Kommunikation in ihren verschiedenen Bezügen, darunter den ä.en Bezügen, statt etwas Naturhaftes zu sein, in der heutigen gesellschaftlichen Praxis nur noch als Resultat erheblicher theoretischer Bemühungen zu begreifen ist.

Im Kontext postmoderner (↑Postmoderne) und dekonstruktivistischer (↑Dekonstruktion (Dekonstruktivismus)) Denkweisen hat im Anschluß vor allem an M. Foucault, P. de Man und J. Derrida das alte Problem der

Rivalität zwischen Philosophie und Ä. wieder an Bedeutung gewonnen. Analog zu Platons Verdikt gegen die (faktisch gegebene) Kunst und seinem Anliegen, den gesamten Bereich der Ä. dem Reglement der Philosophie unterzuordnen, und Quintilians Plädoyer für eine konsequente ›Rhetorisierung‹ aller Wissensbereiche machen sich gegenwärtig – in kritischer und zum Teil polemischer Attitüde gegen jede rationale Philosophie, wobei nicht zufällig immer wieder Platon als Kronzeuge abendländischer ›dogmatisch-metaphysischer‹ Philosophie im Mittelpunkt steht – Strömungen bemerkbar, die für eine durchgängige ›Ästhetisierung‹ nicht nur der Philosophie, sondern darüber hinaus des gesamten Denkens, des Lebensverständnisses und Lebensvollzugs eintreten. Nicht Philosophie und ↑Rationalität seien geeignete Orientierungsmaßstäbe in der heutigen Welt; vielmehr böten die Kunst und die mit ihr verbundenen Denk- und Lebensweisen die einzig legitimen Existenzformen. In diesem Sinne spricht R. Rorty vom ›endgültigen Sieg der Dichtung‹ in ihrem Streit mit der Philosophie.

Literatur: (1) *Historische und allgemeine Werke:* C. G. Allesch, Geschichte der psychologischen Ä.. Untersuchungen zur historischen Entwicklung eines psychologischen Verständnisses ä.er Phänomene, Göttingen/Toronto/Zürich 1987; M. Barasch, Theories of Art. From Plato to Winckelmann, New York/London 1985; M. C. Beardsley, Aesthetics from Classical Greece to the Present. A Short History, New York/London 1966; J. M. Bernstein, The Fate of Art. Aesthetic Alienation from Kant to Derrida and Adorno, Cambridge 1992; B. Bosanquet, A History of Aesthetic, London 1892, ²1904, 1986; A. Bowie, Aesthetics and Subjectivity. From Kant to Nietzsche, Manchester/New York 1990; D. E. Cooper (ed.), A Companion to Aesthetics, Oxford/Cambridge Mass. 1992; S. Davies, Definitions of Art, Ithaca N. Y./London 1991; W. Dilthey, Die drei Epochen der modernen Ä. und ihre heutige Aufgabe, Dt. Rdsch. 18 (1892), 267–303, Neudr., in: ders., Gesammelte Schriften VI, Leipzig/Berlin 1924, 242–287; T. Eagleton, The Ideology of the Aesthetic, Oxford/Cambridge Mass. 1990 (dt. Ä.. Die Geschichte ihrer Ideologie, Stuttgart/Weimar 1994); S. L. Feagin, Aesthetics, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 10–11; L. Ferry, Homo aestheticus. L'invention du goût à l'âge démocratique, Paris 1990 (dt. Der Mensch als Ästhet. Die Erfindung des Geschmacks im Zeitalter der Demokratie, Stuttgart/Weimar 1992); E. Fubini, Les philosophes et la musique, Paris 1983; A. Gellhaus, Enthusiasmos und Kalkül. Reflexionen über den Ursprung der Dichtung, München 1995; A. Gethmann-Siefert, Einführung in die Ä., München 1995; K. E. Gilbert/H. Kuhn, A History of Esthetics, New York 1939; A. Halder, Ä., Hist. Wb. Ph. I (1971), 579–580; O. Hanfling (ed.), Philosophical Aesthetics. An Introduction, Oxford/Cambridge Mass. 1992; W. Henckmann/K. Lotter (eds.), Lexikon der Ä., München 1992; ders., Ä., in: A. Pieper (ed.), Philosophische Disziplinen. Ein Handbuch, Leipzig 1998, 35–51; W. Iser (ed.), Immanente Ä. – Ä.e Reflexion. Kolloquium Köln 1964. Vorlagen und Verhandlungen, München 1966 (Poetik u. Hermeneutik II); C. Janaway, Aesthetics, Problems of, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 13–17; H. R. Jauß (ed.), Nachahmung und Illusion. Kolloquium Gießen Juni 1963. Vorlagen und Verhandlungen, München 1963, ²1969 (Poetik u. Hermeneutik I); ders. (ed.), Die nicht mehr schönen Künste. Grenzphänomene des Ästhetischen, München 1968 (Poetik u. Hermeneutik III); W. Jung, Von der Mimesis zur Simulation. Eine Einführung in die Geschichte der Ä., Hamburg 1995; U. Kultermann, Kleine Geschichte der Kunsttheorie, Darmstadt 1987; F. v. Kutschera, Ä., Berlin/New York 1988; H. Lotze, Geschichte der Ä. in Deutschland, München 1868 (repr. New York 1965); G. Lukàcs, Beiträge zur Geschichte der Ä., Berlin 1954; J. Margolis, Aesthetics, History of, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 9–13; P. J. McCormick, Modernity, Aesthetics, and the Bounds of Art, Ithaca N. Y./London 1990; J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen, Stuttgart 1998; R. Odebrecht, Ä. der Gegenwart, Berlin 1932; W. Oelmüller/R. Dölle-Oelmüller/N. Rath (eds.), Diskurs: Kunst und Schönes, Paderborn etc. 1982 (Philos. Arbeitsbücher V); H. Osborne, Aesthetics and Art Theory. An Historical Introduction, London/New York 1968; H. Paetzold, Ä. des deutschen Idealismus. Zur Idee ä.er Rationalität bei Baumgarten, Kant, Schelling, Hegel und Schopenhauer, Wiesbaden 1983; ders. (ed.), Modelle für eine semiotische Rekonstruktion der Geschichte der Ä., Aachen 1986; G. Plumpe, Ä.e Kommunikation der Moderne, I–II, Opladen 1993; G. Pochat, Geschichte der Ä. und Kunsttheorie. Von der Antike bis zum 19. Jahrhundert, Köln 1986; O. Pöggeler, Die Frage nach der Kunst. Von Hegel zu Heidegger, Freiburg/München 1984; I. A. Richards/C. K. Ogden/J. Wood, The Foundations of Aesthetics, London 1925 (repr. New York 1974); J. Ritter, Ä., ä., Hist. Wb. Ph. I (1971), 555–579; ders., Subjektivität. Sechs Aufsätze, Frankfurt 1974; J. M. Schaeffer, L'art de l'âge moderne. L'esthétique et la philosophie de l'art du XVIII^{e} siècle à nos jours, Paris 1992; B. Scheer, Einführung in die philosophische Ä., Darmstadt 1997; H. Scheible, Wahrheit und Subjekt. Ä. im bürgerlichen Zeitalter, Bern/München 1984, Reinbek b. Hamburg 1988; M. Schlick, Das Grundproblem der Ä. in entwicklungsgeschichtlicher Bedeutung, Arch. ges. Psychol. 14 (1909), 102–132; N. Schneider, Geschichte der Ä. von der Aufklärung bis zur Postmoderne. Eine paradigmatische Einführung, Stuttgart 1996, ²1997; W. Schulz, Metaphysik des Schwebens. Untersuchungen zur Geschichte der Ä., Pfullingen 1985; A. Sheppard, Aesthetics. An Introduction to the Philosophy of Art, Oxford etc. 1987; R. Shusterman, Aesthetics, History of, Enc. Ph. Suppl. (1996), 10–13; ders., Aesthetics, Problems of, Enc. Ph. Suppl. (1996), 13–17; F. Sparshott, The Theory of Arts, Princeton N. J. 1982; W. Strube, Sprachanalytische Ä., München 1981; W. Tatarkiewicz, Historia estetyki, I–III, Breslau/Warschau/Krakau 1962–1967 (dt. Geschichte der Ä., I–III, Basel/Stuttgart 1979–1987; engl. History of Aesthetics, I–III, The Hague, Warschau 1970–1974); D. Townsend, An Introduction to Aesthetics, Oxford 1997; M. Weitz (ed.), Problems in Aesthetics. An Introductory Book of Readings, London 1959, ²1970; J. Wolff, Aesthetics and the Sociology of Art, London/Boston Mass./Sydney 1983; R. Wollheim, Art and Its Objects. An Introduction to Aesthetics, New York/Evanston Ill./London 1968, Cambridge erw. ²1980 (dt. Objekte der Kunst, Frankfurt 1982); J. Zimmermann, Sprachanalytische Ä.. Ein Überblick, Stuttgart-Bad Cannstatt 1980; D. Zoltai, A zeneesztétika története. Ethosz és affektus, Budapest 1966 (dt. Ethos und Affekt. Geschichte der philosophischen Musikästhetik von den Anfängen bis zu Hegel, Berlin, Budapest

1970). – The Journal of Aesthetics and Art Criticism, New York 1941 ff.; The British Journal of Aesthetics, London 1960 ff.. – (2) *Antike und Mittelalter:* R. Assunto, Die Theorie des Schönen im Mittelalter, Köln 1963, ²1987; J. W. H. Atkins, Literary Criticism in Antiquity, I–II, Cambridge 1934; K. Borinski, Die Antike in Poetik und Kunsttheorie. Vom Ausgang des klassischen Altertums bis auf Goethe und Wilhelm von Humboldt, I–II, Leipzig 1914/1924 (repr. Darmstadt 1965); E. Brinkschulte, Julius Caesar Scaligers kunsttheoretische Anschauungen und deren Hauptquellen, Bonn 1914; E. de Bruyne, Études d'esthétique médiévale, I–III, Brügge 1946; S. H. Butcher, Aristotle's Theory of Poetry and Fine Art, London 1895, ⁴1907 (repr. New York 1951); U. Eco, Arte e bellezza nell'estetica medievale, Mailand 1987 (dt. Kunst und Schönheit im Mittelalter, München/Wien 1991); M. Fuhrmann, Einführung in die antike Dichtungstheorie, Darmstadt 1973; H. H. Glunz, Die Literaturästhetik des europäischen Mittelalters. Wolfram, Rosenroman, Chaucer, Dante, Frankfurt 1937, ²1963; E. Grassi, Die Theorie des Schönen in der Antike, Köln 1962, 1980; C. Horn, Plotin, in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen, Stuttgart 1998, 641–648; A. Kemmann, Quintus Horatius Flaccus (auch Horaz), in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie [s. o.], 404–409; H. Koller, Die Mimesis in der Antike. Nachahmung, Darstellung, Ausdruck, Bern 1954; J. Krueger (ed.), Ä. der Antike, Berlin/Weimar 1964, ³1989; K. Lotter, Pseudo-Longinos, in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie [s. o.], 654–656; E. Panofsky, Idea. Ein Beitrag zur Begriffsgeschichte der älteren Kunsttheorie, Leipzig 1924, Berlin ⁷1993; D. Perler, Albertus Magnus, in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie [s. o.], 21–23; W. Perpeet, Antike Ä., Freiburg 1961, Freiburg/München ²1988; ders., Ä. im Mittelalter, Freiburg 1977; C. Rapp, Aristoteles, in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie [s. o.], 23–35; W. Schadewaldt, Furcht und Mitleid? Zu Lessings Deutung des Aristotelischen Tragödiensatzes, Dt. Vierteljahresschr. f. Literaturwiss. u. Geistesgesch. 30 (1956), 137–140; ders., Furcht und Mitleid? Zur Deutung des Aristotelischen Tragödiensatzes, in: ders., Hellas und Hesperien. Gesammelte Schriften zur Antike und zur neueren Literatur, ed. E. Zinn, Zürich/Stuttgart 1960, 346–388, ed. R. Thurow/E. Zinn, ²1970, I, 194–236; J. H. J. Schneider, Thomas von Aquin, in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie [s. o.], 774–780; D. Summers, The Judgement of Sense. Renaissance Naturalism and the Rise of Aesthetics, Cambridge etc. 1987. – (3) *Baumgarten, Kant und das 18. Jahrhundert:* A. Baeumler, Das Irrationalitätsproblem in der Ä. und Logik des 18. Jahrhunderts bis zur Kritik der Urteilskraft, Halle 1923 (repr. Darmstadt 1967); A. G. Baumgarten, Aesthetica, I–II, Frankfurt (Oder) 1750/1758 (repr. Hildesheim 1961), ed. B. Croce, Bari 1936; ders., Texte zur Grundlegung der Ä.. Lateinisch-Deutsch, ed. H. R. Schweizer, Hamburg 1983; B. Bradl, Die Rationalität des Schönen bei Kant und Hegel, München 1998; H. Cohen, Kants Begründung der Ä., Berlin 1889; D. W. Crawford, Kant's Aesthetic Theory, Madison Wisc. 1974; G. Dickie, The Century of Taste. The Philosophical Odyssey of Taste in the Eighteenth Century, New York/Oxford 1996; U. Franke, Kunst als Erkenntnis. Die Rolle der Sinnlichkeit in der Ä. des A. G. Baumgarten, Wiesbaden 1972 (Stud. Leibn. Suppl. IX); dies., Alexander Gottlieb Baumgarten, in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ä. und Kunstphilosophie [s. o.], 72–79; D. Henrich, Der Begriff der Schönheit in Schillers Ä., Z. philos. Forsch. 11 (1957), 527–547; K. Homann, Zum Begriff ›Subjektivität‹ bis 1802, Arch. Begriffsgesch. 11 (1967), 184–205; S. S. Kerry, Schiller's Writings on Aesthetics, Manchester 1961; H. Klein, There Is No Disputing About Taste. Untersuchungen zum englischen Geschmacksbegriff im 18. Jahrhundert, Münster 1967; S. Knops, Bestimmung und Ursprung literarisch-ä.er Erkenntnis im frühen und mittleren 18. Jahrhundert (Gottsched, Breitinger, Baumgarten), Aachen 1998; J. Kulenkampff, Kants Logik des ä.en Urteils, Frankfurt 1978; G. F. Meier, Anfangsgründe aller schönen Künste und Wissenschaften, I–III, Halle 1748–1750, ²1754–1759 (repr. Hildesheim/New York 1976); K. P. Moritz, Schriften zur Ä. und Poetik. Kritische Ausgabe, ed. H. J. Schrimpf, Tübingen 1962; B. Poppe, Alexander Gottlieb Baumgarten. Seine Bedeutung und Stellung in der Leibniz-Wolffschen Philosophie und seine Beziehungen zu Kant. Nebst Veröffentlichung einer bisher unbekannten Handschrift der »Ästhetik« Baumgartens, Leipzig 1907 (repr. [Mikrofilm] Ann Arbor Mich./London 1983); A. Riemann, Die Ä. A. G. Baumgartens unter besonderer Berücksichtigung der »Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus«, nebst einer Übersetzung dieser Schrift, Halle 1928 (repr. Walluf 1973); F. Schiller, Über die ä.e Erziehung des Menschen. Briefe an den Augustenburger, Ankündigung der »Horen« und letzte, verbesserte Fassung, ed. W. Henckmann, München 1967; H.-M. Schmidt, Sinnlichkeit und Verstand. Zur philosophischen und poetologischen Begründung von Erfahrung und Urteil in der deutschen Aufklärung. Leibniz, Wolf, Gottsched, Bodmer und Breitinger, Baumgarten, München 1982; J. G. Sulzer, Allgemeine Theorie der schönen Künste, in einzelnen nach alphabetischer Ordnung der Kunstwörter aufeinanderfolgenden Artikeln abgehandelt, I–II, Leipzig 1771/1774, I–IV, ²1792–1799 (repr. Hildesheim 1967/1970); D. Teichert, Immanuel Kant: »Kritik der Urteilskraft«. Ein einführender Kommentar, Paderborn etc. 1992; A. H. Trebels, Einbildungskraft und Spiel. Untersuchungen zur kantischen Ästhetik, Bonn 1967 (Kant-St. Erg.hefte 93); T. E. Uehling, The Notion of Form in Kant's Critique of Aesthetic Judgment, The Hague 1971. – (4) *Hegel, Vischer und das 19. Jahrhundert:* B. Bolzano, Über den Begriff des Schönen. Eine philosophische Abhandlung, Prag 1843, Neudr. in: ders., Untersuchungen zur Grundlegung der Ästhetik, ed. D. Gerhardus, Frankfurt 1972, 1–118, krit. Neuausg. in: ders., Gesamtausgabe I/18, ed. M. Gatzemeier, Stuttgart-Bad Cannstatt 1989, 87–217; ders., Untersuchungen zur Grundlegung der Ä., ed. D. Gerhardus, Frankfurt 1972; H. Faensen, Die bildnerische Form. Die Kunstauffassungen K. Fiedlers, A. von Hildebrands und H. von Marées, Berlin (Ost) 1965; K. Fiedler, Schriften zur Kunst, I–II, ed. H. Konnerth, München 1913/1914 (repr. ed. G. Boehm, München 1971); M. Frank, Einführung in die frühromantische Ä.. Vorlesungen, Frankfurt 1989; A. v. Hildebrand, Gesammelte Schriften zur Kunst, ed. H. Bock, Köln 1969; W. Jaeschke/H. Holzhey (eds.), Früher Idealismus und Frühromantik. Der Streit um die Grundlagen der Ä. (1795–1805), Hamburg 1990; W. Jung, Schöner Schein der Häßlichkeit oder Häßlichkeit des schönen Scheins. Ä. und Geschichtsphilosophie im 19. Jahrhundert, Frankfurt 1987; H. Kuhn, Die Vollendung der klassischen deutschen Ä. durch Hegel, Berlin 1931, Neudr. in: ders., Schriften zur Ä., München 1966, 15–144; G. Lukàcs, Bevezetés Hegel esztétikájába, in: ders., Hegel. Esztétikai elöadások, Budapest 1952, 5–48 (dt. Hegels Ä., in: ders., Werke X, Neuwied/Berlin 1969, 107–146); W. Oelmüller, F. T. Vischer und das Problem der nachhegelschen Ä., Stuttgart 1959; ders., Hegels Satz vom Ende der Kunst und das Problem der Philosophie der Kunst nach Hegel, Philos. Jb. 73

(1965/1966), 75–94; W. Perpeet, Historisches und Systematisches zur Einfühlungsästhetik, Z. Ä. u. allg. Kunstwiss. 11 (1966), 193–216; F. W. J. Schelling, Philosophie der Kunst, ed. K. F. A. Schelling, Stuttgart 1859 (Ausgew. Werke V) (repr. Darmstadt 1966); K. W. F. Solger, Vorlesungen über Ä., ed. K. W. L. Heyse, Leipzig 1829 (repr. Darmstadt 1969, Karben 1996); K. Staguhn, Vom Wesen der künstlerischen Tätigkeit. Seine Darstellung und Deutung in der Kunsttheorie K. Fiedlers, Diss. Hannover 1962; F. T. Vischer, Ä. oder Wissenschaft des Schönen, I–IV, Reutlingen/Leipzig 1846–1857, I–VI, ed. R. Vischer, München ^{2}1922–1923 (repr. Hildesheim 1975); ders., Über das Erhabene und Komische und andere Texte zur Ästhetik, Frankfurt 1967; R. Wiehl, Über den Handlungsbegriff als Kategorie der Hegelschen Ä., Hegel-Stud. 6 (1971), 135–170. – (5) *Ansätze zur Ä. im 20. Jahrhundert:* T. W. Adorno, Ästhetische Theorie, ed. G. Adorno/R. Tiedemann, Frankfurt 1970 (Ges. Schriften VII) (engl. Aesthetic Theory, London/New York 1984; franz. Théorie esthétique, Paris 1989); K.-O. Apel, Die beiden Phasen der Phänomenologie in ihrer Auswirkung auf das philosophische Vorverständnis von Sprache und Dichtung in der Gegenwart, Jb. Ä. u. allg. Kunstwiss. 3 (1955–1957), 54–76; C. Battersby, Gender and Genius. Towards a Feminist Aesthetics, London 1989; L. Baxandall, Marxism and Aesthetics. A Selective Annotated Bibliography, New York 1968; M. C. Beardsley, Aesthetics. Problems in the Philosophy of Criticism, New York 1958, Indianapolis Ind./Cambridge ^{2}1981; O. Becker, Dasein und Dawesen. Gesammelte philosophische Aufsätze, Pfullingen 1963; M. Bense, Aesthetica. Metaphysische Beobachtungen am Schönen, Stuttgart 1954, mit Untertitel: Einführung in die neue Ä., Baden-Baden 1965, ^{2}1982; ders., Die Unwahrscheinlichkeit des Ä.en und die semiotische Konzeption der Kunst, Baden-Baden 1979; A. Berleant, Art and Engagement, Philadelphia Pa. 1991; D. Best, Feeling and Reason in the Arts, London/Boston Mass./Sydney 1985; D. G. Birkhoff, Aesthetic Measure, Cambridge Mass. 1933; R. Bittner/P. Pfaff (eds.), Das ä.e Urteil. Beiträge zur sprachanalytischen Ä., Köln 1977; E. Bloch, Ä. des Vor-Scheins, I–II, ed. G. Ueding, Frankfurt 1974; H. Bloom, A Map of Misreading, New York 1975 (dt. Eine Topographie des Fehllesens, Frankfurt 1997); E. Bolle, Die Kunst der Differenz. Philosophische Untersuchungen zur Bestimmung der Kunst bei Martin Heidegger, Friedrich Hölderlin, Paul Celan und Bram van Velde, Amsterdam 1988; B. H. Bornah, Fiction and Emotion. A Study in Aesthetics and the Philosophy of Mind, Oxford 1988; R. Bubner, Ä.e Erfahrung, Frankfurt 1989; P. Bürger, Zur Kritik der idealistischen Ä., Frankfurt 1983; K.-P. Busse/H. Riemenschneider, Grundlagen semiotischer Ä., Düsseldorf 1979; D. Carroll, Paraesthetics. Foucault, Lyotard, Derrida, New York/London 1987; A. J. Cascardi (ed.), Literature and the Question of Philosophy, Baltimore Md. 1987; K. Chvatík, Mensch und Struktur. Kapitel aus der neostrukturalen Ä. und Poetik, Frankfurt 1987; F. X. J. Coleman (ed.), Contemporary Studies in Aesthetics, New York 1968; R. G. Collingwood, The Principles of Art, Oxford 1938; W. Conrad, Der ä.e Gegenstand. Eine phänomenologische Studie, Z. Ä. u. allg. Kunstwiss. 3 (1908/1909), 71–118, 469–511, 4 (1909), 401–455; F. Cramer/W. Kaempfer, Die Natur der Schönheit. Zur Dynamik der schönen Formen, Frankfurt 1992; P. Crowther, Critical Aesthetics and Postmodernism, Oxford 1993; G. Currie, An Ontology of Art, Basingstoke/London 1989; A. C. Danto, The Transfiguration of the Commonplace. A Philosophy of Art, Cambridge Mass. 1981 (dt. Die Verklärung des Gewöhnlichen. Eine Philosophie der Kunst, Frankfurt 1984); ders., The Philosophical Disenfranchisement of Art, New York 1986 (dt, Die philosophische Entmündigung der Kunst, München 1993); M. Dessoir, Ä. und allgemeine Kunstwissenschaft in den Grundzügen dargestellt, Stuttgart 1906, ^{2}1923; J. Dewey, Art as Experience, New York, London 1934, 1958, Neudr. als: ders., The Later Works of John Dewey X, ed. J. A. Boydston, Carbondale Ill. etc. 1987 (dt. Kunst als Erfahrung, Frankfurt 1980, 1995); G. Dickie, The Art Circle. A Theory of Art, New York 1984; ders., Introduction to Aesthetics. An Analytical Approach, New York/Oxford 1997; E. Dissanayake, Homo Aestheticus. Where Art Comes From and Why, New York 1992, Seattle Wash./London 1995; M. M. Eaton, Aesthetics and the Good Life, Rutherford N. J. etc. 1989; H. Ebeling, Ä. des Abschieds. Kritik der Moderne, Freiburg/München 1989; G. Ecker (ed.), Feminist Aesthetics, London 1985; W. Elias, Signs of the Time, Amsterdam/Atlanta Ga. 1997; W. Elton (ed.), Aesthetics and Language, Oxford 1954; J. Emt/G. Hermerén (eds.), Understanding the Arts. Contemporary Scandinavian Aesthetics, Lund 1992; P. Faltin, Bedeutung ä.er Zeichen. Musik und Sprache, ed. C. Nauck-Börner, Aachen 1985; J. Fisher (ed.), Perceiving Artworks, Philadelphia Pa. 1980; ders., Essays on Aesthetics. Perspectives on the Work of Monroe C. Beardsley, Philadelphia Pa. 1983; Forum für Philosophie Bad Homburg (ed.), Ä.e Reflexion und kommunikative Vernunft, Bad Homburg 1993; H. W. Franke, Phänomen Kunst. Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Ä., München 1967, Köln 1974; H. Friedrich u. a., Ende der Kunst – Zukunft der Kunst, München 1985; M. Geiger, Die Bedeutung der Kunst. Zugänge zu einer materialen Wertästhetik, ed. K. Berger/W. Henckmann, München 1976; D. Gerhardus, Ä.es Handeln. Skizze in konstruktiver Absicht, in: K. Lorenz (ed.), Konstruktionen versus Positionen. Beiträge zur Diskussion um die Konstruktive Wissenschaftstheorie II (Allgemeine Wissenschaftstheorie), Berlin/New York 1979, 146–183; E. H. Gombrich/J. Hochberg/M. Black, Art, Perception, and Reality, Baltimore Md./London 1972 (dt. Kunst, Wahrnehmung, Wirklichkeit, Frankfurt 1977); N. Goodman, Languages of Art. An Approach to a Theory of Symbols, Indianapolis Ind. 1968, ^{2}1976 (dt. Sprachen der Kunst. Ein Ansatz zu einer Symboltheorie, Frankfurt 1973, mit Untertitel: Entwurf einer Symboltheorie, Frankfurt 1995); ders., Ways of Worldmaking, Indianapolis Ind., Hassocks 1978 (dt. Weisen der Welterzeugung, Frankfurt 1990); G. Graham, Philosophy of the Arts. An Introduction to Aesthetics, London/New York 1997; A. Haller, Facta und Ficta. Studien zu ä.en Grundlagenfragen, Stuttgart 1986; R. Harrison, Philosophy and the Visual Arts. Seeing and Abstracting, Dordrecht/Boston Mass. 1987; N. Hartmann, Ä., Berlin 1953; M. Heidegger, Der Ursprung des Kunstwerks, in: ders., Holzwege, Frankfurt 1950, 7–68, ^{6}1980, 1–72, separat: Stuttgart 1960; A. Heller/F. Fehér (eds.), Reconstructing Aesthetics. Writings of the Budapest School, Oxford/New York 1986; W. Henckmann (ed.), Ä., Darmstadt 1979; D. Henrich/W. Iser (eds.), Theorien der Kunst, Frankfurt 1982; G. Hermerén, The Nature of Aesthetic Qualities, Lund 1988; H. Holzhey/J.-P. Leyvraz (eds.), Ä.e Erfahrung und das Wesen der Kunst. L'expérience esthétique et l'essence de l'art, Bern/Stuttgart 1984 (Studia philosophica 43); R. Ingarden, Das literarische Kunstwerk. Eine Untersuchung aus dem Grenzgebiet der Ontologie, Logik und Literaturwissenschaft, Halle 1931; ders., Untersuchungen zur Ontologie der Kunst. Musikwerk, Bild, Architektur, Film, Tübingen 1962; M. S. Kagan, Lekcii po marksistsko-leninskoj estetike, I–III, Leningrad 1963–1966 (dt. Vorlesungen zur marxistisch-leninistischen Ä., Berlin [Ost] 1969, ^{2}1971); F. Kaufmann, Art and Phenomenology, in: M. Farber (ed.), Philo-

sophical Essays in Memory of E. Husserl, Cambridge Mass. 1940 (repr. New York 1968), 187–202; S. Kemal/I. Gaskell (eds.), Explanation and Value in the Arts, Cambridge/New York/Oakleigh 1993; F. Koppe, Grundbegriffe der Ä., Frankfurt 1983; ders. (ed.), Perspektiven der Kunstphilosophie. Texte und Diskussionen, Frankfurt 1991; R. Kostelanetz (ed.), Esthetics Contemporary, Buffalo N. Y. 1978, rev. 1989; L. Krukowski, Art and Concept. A Philosophical Study, Amherst Mass. 1987; P. C. Lang, Hermeneutik, Ideologiekritik, Ä.. Über Gadamer und Adorno sowie Fragen einer aktuellen Ä., Meisenheim am Glan, Königstein 1981; S. K. Langer, Philosophy in a New Key. A Study in the Symbolism of Reason, Rite, and Art, Cambridge Mass. 1942, ^{3}1957 (dt. Philosophie auf neuem Wege. Das Symbol im Denken, im Ritus und in der Kunst, Berlin 1957, Frankfurt 1965); J. Levinson, Music, Art, and Metaphysics. Essays in Philosophical Aesthetics, Ithaca N. Y./London 1990; H. Lindenmayr, Verallgemeinerung in der Ä., Würzburg 1996; B. Lindner/W. M. Lüdke (eds.), Materialien zur ä.en Theorie Adornos. Konstruktion der Moderne, Frankfurt 1980; E. Lucie-Smith, Visual Arts in the Twentieth Century, London 1996 (dt. Bildende Kunst im 20. Jahrhundert, Köln 1999); K. Lüdeking, Analytische Philosophie der Kunst, Frankfurt 1988; G. Lukàcs, Ä., I–IV, Darmstadt/Neuwied 1972; J. Margolis, Art and Philosophy, Brighton 1980; O. Marquard, Aesthetica und Anaesthetica. Philosophische Überlegungen, Paderborn etc. 1989; W. Marx, Ä.e Ideen. Untersuchungen über die Grundlagen einer Theorie der Kunst, Bonn 1981; P. J. McCormick (ed.), The Reasons of Art. Artworks and the Transformations of Philosophy. L'art à ses raisons. Les oeuvres d'art: défis à la philosophie, Ottawa 1985; C. Menke-Eggers, Die Souveränität der Kunst. Ä.e Erfahrung nach Adorno und Derrida, Frankfurt 1988, 1991; H. Meyer, Kunst, Wahrheit und Sittlichkeit, Hildesheim/Zürich/New York 1989; ders., Das ä.e Urteil, Hildesheim/Zürich/New York 1990; H. A. Meynell, The Nature of Aesthetic Value, Basingstoke/London 1986; M. H. Mitias, What Makes an Experience Aesthetic?, Würzburg, Amsterdam 1988; A. A. Moles, Théorie de l'information et perception esthétique, Paris 1958 (dt. Informationstheorie und ä.e Wahrnehmung, Köln 1971); C. W. Morris, Esthetics and the Theory of Signs, Erkenntnis 8 (1939/1940), 131–150 (dt. Ä. und Zeichentheorie, in: ders., Grundlagen der Zeichentheorie. Ä. und Zeichentheorie, München 1972, 89–118); J. Mukarovský, Studie z estetiky, Prag 1966 (dt. [teilw.] Kapitel aus der Ä., Frankfurt 1970); ders., Kunst, Poetik, Semiotik, ed. K. Chvatík, Frankfurt 1989; W. Oelmüller (ed.), Kolloquium Kunst und Philosophie, I–III (I Ä.e Erfahrung, II Ä.er Schein, III Das Kunstwerk), Paderborn etc. 1981–1983; S. Ossowski, U podstaw estetyki, Warschau 1966 (engl. The Foundations of Aesthetics, Dordrecht/Boston Mass., Warschau 1978); M. Otto, Ä.e Wertschätzung. Bausteine zu einer Theorie des Ä.en, Berlin 1992; H. Paetzold, Neomarxistische Ä., I–II (I Bloch, Benjamin, II Adorno, Marcuse), Düsseldorf 1974; ders., Profile der Ä.. Der Status von Kunst und Architektur in der Postmoderne, Wien 1990; G. Paul, Der Mythos von der modernen Kunst und die Frage nach der Beschaffenheit einer zeitgenössischen Ä.. Metaästhetische Untersuchungen im Zusammenhang mit der These von der Andersartigkeit moderner Kunst, Stuttgart 1985; T. Pawlowski, Aesthetic Values, Dordrecht/Boston Mass./London 1989; G. Pfeiffer, Kunst und Kommunikation. Grundlegung einer kybernetischen Ä., Köln 1972; G. Picht, Kunst und Mythos, Stuttgart 1986; J.-C. Piguet, Esthétique et phénoménologie, Kant-St. 47 (1955/1956), 192–208; D. Pole, Aesthetics, Form and Emotion, ed. G. Roberts, London 1983; E. Pracht u. a., Ä. der Kunst, Berlin (Ost) 1987; B. Recki/L. Wiesing (eds.), Bild und Reflexion. Paradigmen und Perspektiven gegenwärtiger Ä., München 1997; M. Rieser, Die semantische Kunstphilosophie in Amerika, Z. Ä. u. allg. Kunstwiss. 13 (1968), 28–48; ders., Die sprachkritische Ä. in Amerika, Z. Ä. u. allg. Kunstwiss. 15 (1970), 78–85; D. Roberts, Art and Enlightenment. Aesthetic Theory after Adorno, Lincoln Nebr./London 1991; F. Rötzer, Digitaler Schein. Ä. der elektronischen Medien, Frankfurt 1991; R. Rudner, On Semiotic Aesthetics, J. Aesth. Art Criticism 10 (1951/1952), 67–77; H.-D. Sander, Marxistische Ideologie und allgemeine Kunsttheorie, Tübingen 1970, ^{2}1975; A. Savile, The Test of Time. An Essay in Philosophical Aesthetics, Oxford 1982; E. Schaper (ed.), Pleasure, Preference and Value. Studies in Philosophical Aesthetics, Cambridge 1983; S. J. Schmidt (ed.), Literatur und Kunst – Wozu?, Heidelberg 1982; N. Schor, Reading in Detail. Aesthetics and the Feminine, New York/London 1987; R. Scruton, Art and Imagination. A Study in the Philosophy of Mind, London/Boston Mass./Henley 1981; M. Seel, Die Kunst der Entzweiung. Zum Begriff der ä.en Rationalität, Frankfurt 1985; G. Seubold, Das Ende der Kunst und der Paradigmenwechsel in der Ä.. Philosophische Untersuchungen zu Adorno, Heidegger und Gehlen in systematischer Absicht, Freiburg/München 1997; R. A. Sharpe, Contemporary Aesthetics. A Philosophical Analysis, Brighton 1983; E. Showalter (ed.), The New Feminist Criticism. Essays on Women, Literature and Theory, New York 1985; R. Shusterman (ed.), Analytic Aesthetics, Oxford/New York 1989; ders., Pragmatist Aesthetics. Living Beauty, Rethinking Art, Oxford/Cambridge Mass. 1992 (dt. [teilw.] Kunst leben. Die Ä. des Pragmatismus, Frankfurt 1994); J. Stöhr (ed.), Ä.e Erfahrung heute, Köln 1996; R. Szukala, Philosophische Untersuchungen zur Theorie ä.er Erfahrung, Stuttgart 1988; B. R. Tilghman (ed.), Language and Aesthetics. Contributions to the Philosophy of Art, Lawrence Kans. 1973; ders., But Is It Art? The Value of Art and the Temptation of Theory, Oxford 1984; E. Utitz, Grundlegung der allgemeinen Kunstwissenschaft, I–II, Stuttgart 1914/1920, [in einem Bd.] ed. W. Henckmann, München 1972; C. Wegener, The Discipline of Taste and Feeling, Chicago Ill./London 1992; W. Welsch, Ä.es Denken, Stuttgart 1960, ^{3}1993; ders., Grenzgänge der Ä., Stuttgart 1996; L. Wittgenstein, Lectures and Conversations on Aesthetics, Psychology and Religious Belief. Compiled from Notes Taken by Y. Smythies, R. Rhees and J. Taylor, ed. C. Barrett, Oxford 1966 (dt. Vorlesungen und Gespräche über Ä., Psychologie und Religion, ed. C. Barrett, Göttingen 1968, unter dem Titel: Vorlesungen und Gespräche über Ä., Psychoanalyse und religiösen Glauben. Zusammengestellt und herausgegeben aus Notizen von Y. Smythies, R. Rhees und J. Taylor, ed. C. Barrett, Düsseldorf/Bonn 1994); N. Wolterstorff, Works and Worlds of Art, Oxford 1980; J. Zimmer, Schein und Reflexion. Studien zur Ä., Köln 1996; J. Zimmermann, Sprachanalytische Ä.. Ein Überblick, Stuttgart-Bad Cannstatt 1980; L. Zuidervaart, Adorno's Aesthetic Theory. The Redemption of Illusion, Cambridge Mass. 1991; R. zur Lippe, Sinnenbewußtsein. Grundlegung einer anthropologischen Ä., Reinbek b. Hamburg 1987. D. G./M. G.

ästhetisch/Ästhetik (endeetisch), Bezeichnung für eine Konzeption, die die systematische Tradition, die einerseits auf dem existentiellen Charakter von Kunst, andererseits auf ihrer Nicht-Begrifflichkeit bestanden hatte (↑ästhetisch/Ästhetik), in sprachkritischer Wende, beide Aspekte methodisch miteinander verbindend, wieder

aufnimmt, nämlich im Ausgang von einer elementaren Rekonstruktion bedürfnisbekundenden Redens in der Absicht, die überkommenen Psychologismen in der (insbes. emotivistischen) Ä. (↑Emotivismus) durch ein pragmatisch fundiertes Verstehen menschlicher Betroffenheitsäußerung aufzulösen (↑Poetik, ↑Allegorie, ↑Metapher). Betroffen sind Menschen in ihrer Bedürftigkeit, die sich bis hin zu kulturell ›letzten‹ oder ›höchsten‹ Identitätsbedürfnissen erstreckt und sich entsprechend geschichtlich wandelt und individualisiert. In diesem Sinn bestimmt F. Koppe (verbale oder nicht-verbale) *ä.e Artikulation* als die Möglichkeit von Kommunikation bis in die die Phänomenalität der Zeichen überbietende Form bedürfnisbekundender (›endeetischer‹) Artikulation (von griech. *ἐνδεής*, bedürftig). Von unmittelbar lebenspraktischen Zwängen distanziert, wird die ä.e Artikulation in der Kunst zur Institution (als endeetisch konnotative Komplexität von Kunst läßt sich etwa I. Kants ›ä.e Idee‹ begreifen, die eine Mannigfaltigkeit von »Empfindungen und Nebenvorstellungen rege macht«, wofür »kein Ausdruck, der einen bestimmten Begriff bezeichnet, gefunden werden« kann, und die dennoch »das Unnennbare in dem Gemütszustande« »allgemein mitteilbar« macht, KU § 49).

Ä.e Wertschätzung bezieht sich ›formal‹ auf das Kommunikationsgelingen als solches, an dem ä.e Rezeption dank des konnotativen Spielraums von Kunst in je eigener Aktualisierung Anteil hat. Dabei ist diese Stimmigkeit, die Kant als ›bloße Form der Zweckmäßigkeit‹ bezeichnet (KU §§ 10ff.), lustvoll, weil sie das teleologische Sinnbedürfnis des Menschen als solches als befriedigt vergegenwärtigt, und zwar insbes. durch die Aufhebung der phänomenalen Kontingenz gewöhnlicher Zeichen (im Unterschied zum ↑Mythos, in dem die sinnstiftende Geschichte an keinen bestimmten Zeichencharakter gebunden und deshalb, anders als Kunst, übersetzbar ist) und selbst dann, wenn (vor allem moderne) Kunst das Leiden an der Kontingenz des Lebens darstellt. *Wahr* ist ä.e Artikulation, wenn sie Bedürfniserfahrung (individuell) wahrhaftig oder (gruppenspezifisch) repräsentativ oder (allgemein-menschlich) exemplarisch vermittelt; sie verfehlt den Wahrheitsanspruch von Kunst insbes. dann, wenn sie Frustrationen oder Wunschträume als in der Lebenswirklichkeit erfüllt oder erfüllbar ausgibt (Kitsch). *Schön* ist Kunst insoweit, als sie Bedürfnisse (›schön‹ im Sinne von: ohne Verletzung ä.er Wahrheit) als befriedigt vergegenwärtigt. Während Schönheit in mythisch geschlossenen (›heilen‹) Weltbildern Totalitätscharakter haben konnte, hat sie in der Moderne allenfalls Aspektcharakter (wobei die ›formale‹ Stimmigkeit selbst häßlicher Kunst noch kontrafaktische Totalität evoziert). – In der ›leibhaftigen‹ *Sinnlichkeit* von Kunst, in der mit der Aufhebung der phänomenalen Kontingenz ihres Zeichencharakters alles Sinnliche signifikant und alles Signifikante sinnlich wird und sich deshalb die konnotative Dichte des Ästhetischen als unübersetzbar und in diesem Sinne (mit G. W. Leibniz, A. G. Baumgarten, Kant und G. W. F. Hegel) als nichtbegrifflich erweist, kulminiert der endeetische Überbietungscharakter von Kunst: er entspricht darin der konkret leibhaftigen Bedürftigkeit des Menschen, die hier freilich nicht in ihrer faktischen Unmittelbarkeit, sondern in symbolischer Distanz gegenwärtig ist, so daß sich im Ästhetischen eine einzigartige Dialektik von sinnlich spontaner Betroffenheit und distanzierter Reflexion eröffnet. Insofern steht Kunst, nach beiden Seiten kreativ vermittelnd, zwischen Natur und Vernunft (Kant), zwischen Besonderem und Allgemeinem (Hegel), zwischen Theorie und Praxis (K. Marx). – Soweit diese kommunikative Leistung von Kunst *Natur*gegenständen mit den Prädikaten ›ä.‹ oder ›schön‹ zugesprochen wird, betrachtet und beurteilt man (in Umkehrung der Auffassung von Kunst als imitatio naturae) ein Stück Natur, als sei es ein ä.es oder schönes Artefakt.

Die konstruktive Neufassung der Ä. im endeetischen Sinne entspricht Intentionen innerhalb der Kritischen Theorie (↑Theorie, kritische). Mit Bezug auf das Hegelsche Motiv der Kunst als ›Bewußtsein von Nöten‹ hat T. W. Adorno auf ihren bedürfnisvergegenwärtigenden Charakter (wenn auch auf den Negativaspekt der Unerfüllbarkeit beschränkt) aufmerksam gemacht: »Leiden, auf den Begriff gebracht, bleibt stumm«, rationaler Erkenntnis, die es zwar ›subsumierend bestimmen‹, aber ›kaum durch seine Erfahrung ausdrücken‹ kann, ist es fremd (Ästhetische Theorie, 35); dagegen werde die Hegelsche Brecht-Devise, »die Wahrheit sei konkret«, durch Kunst, und gegebenenfalls nur durch Kunst, erfüllt (ebd.), weil sie »die Bedürftigkeit, die als Figur dem geschichtlich Seienden eingeschrieben ist«, nachzeichne (199). J. Habermas hat darüber hinaus den Zusammenhang von Bedürfnis, Kunst und diskursivem Konsens hervorgehoben. Danach bedeutet ›poetische Fähigkeit‹, »die Welt im Lichte menschlicher Bedürfnisse zu interpretieren« (1973, 330); entsprechend liegt ä.e Leistung allgemein (in Literatur, bildender Kunst und Musik) in der ›kommunikativen Verflüssigung‹ der paläosymbolisch oder konventionell verfestigten ›inneren Natur‹ durch bedeutungsschöpferischen Ausdruck von Bedürfnissen, worauf moralische Argumentation hinsichtlich ihrer Tragweite angewiesen ist (1976/1, 88 und 1976/2, 344f.).

Im Kontext der semiotischen (↑Semiotik) Neuorientierung der Kunstphilosophie durch N. Goodman wird auch das Konzept einer endeetisch fundierten Ä. weiterentwickelt, hier jedoch (anders als in der angelsächsischen Diskussion) verbunden mit einer anthropologischen (↑Anthropologie) Deutung der semiotischen Struktur von Kunst. Ausgangspunkt bleibt die Einsicht,

daß Kunstgebilde Sinnendinge und als solche Bedeutungsdinge (↑Bedeutung) sind, also Zeichengebilde (↑Zeichen (semiotisch)), die sich (im Unterschied zu sonstigen Zeichengebilden) allenfalls vervielfältigen, nicht aber durch Zeichen mit einer anderen Zeichengestalt ersetzen lassen, also synonymlos (↑synonym/Synonymität) sind. Was Kunstgebilde bedeuten, erfolgt nicht explizit (sonst wären sie übersetzbar), sondern ↑konnotativ: nach Art der Metapher. Während sich aber gewöhnliche (verbale) Metaphern in andere Sprachen, soweit diese über dieselben Sprachbilder verfügen, übersetzen lassen, sind Kunstgebilde strikt synonymlos und in diesem (terminologischen) Sinne *verkörperte Metaphern*: Sinnlichkeit und Sinn sind hier, in wechselseitiger Durchdringung, untrennbar miteinander verbunden. Dabei sind für das Kunstgebilde alle seine Elemente konstitutiv, die erst im Zusammenhang ihres synonymlosen Miteinander die verkörperte Metapher ausmachen: sowohl die (optisch, haptisch oder akustisch) exemplifikatorischen Elemente (↑Exemplifikation) als auch, soweit vorhanden, die (deskriptiv oder repräsentativ) denotativen Elemente (↑Denotation), die, für sich genommen, übersetzbar wären (im Unterschied zu Goodman, der die synonymlose Metapher auf metaphorische Exemplifikation beschränkt und als Ausdrucksebene von der Gegenstandsebene etwaiger denotativer Elemente trennt). Damit hebt sich die traditionelle Unterscheidung von ↑Inhalt (als einer Art Bedeutungskern) und ↑Form (als einer Art Bedeutungshülle) auf, die für abstrakte Künste ohnehin keinen Sinn macht. – Als verkörperte Metapher ist das Kunstgebilde *Selbstverkörperung des Menschen*, und zwar einerseits durch die anthropomorphe (↑Anthropomorphismus) Grundstruktur der Kunst als verkörperter ↑Metapher, die den Grundzügen personaler Existenz entspricht, andererseits dadurch, daß diese allgemeine Tiefenstruktur der verkörperten Metapher sich zu je eigentümlicher Selbstverkörperung in unterschiedlichen Welt- und Selbstbezügen differenziert.

Literatur: T. W. Adorno, Ästhetische Theorie, Frankfurt 1970 (Ges. Schriften VII) (engl. Aesthetic Theory, London/New York 1984; franz. Théorie esthétique, Paris 1989); A. C. Danto, The Transfiguration of the Commonplace. A Philosophy of Art, Cambridge Mass. 1981 (dt. Die Verklärung des Gewöhnlichen. Eine Philosophie der Kunst, Frankfurt 1984, 1991); N. Goodman, Languages of Art. An Approach to a Philosophy of Art, Indianapolis Ind. 1968, ^{3}1976 (dt. Sprachen der Kunst, Frankfurt 1973, 1995); J. Habermas, Bewußtmachende oder rettende Kritik. Die Aktualität Walter Benjamins, in: S. Unseld (ed.), Zur Aktualität Walter Benjamins, Frankfurt 1972, 175–223, Neudr. in: ders., Kultur und Kritik. Verstreute Aufsätze, Frankfurt 1973, 302–344; ders., Moralentwicklung und Ich-Identität, in: ders., Zur Rekonstruktion des Historischen Materialismus, Frankfurt 1976, 63–91; ders., Zwei Bemerkungen zum praktischen Diskurs. Paul Lorenzen zum 60. Geburtstag, ebd., 338–346; F. Koppe, Sprache und Bedürfnis. Zur sprachphilosophischen Grundlage der Geisteswissenschaften, Stuttgart-Bad Cannstatt 1977; ders., Grundbegriffe der Ästhetik, Frankfurt 1983, erw. Neuausg. Paderborn 2004; ders. (ed.), Perspektiven der Kunstphilosophie. Texte und Diskussionen, Frankfurt 1991; ders., Kunst als entäußerte Weise, die Welt zu sehen. Zu Nelson Goodman und Arthur C. Danto in weitergehender Absicht, in: ders. (ed.), Perspektiven der Kunstphilosophie [s. o.], 81–103; ders., Ist Kunst Verklärung des Gewöhnlichen? Zur Symbolstruktur des Kunstgebildes, in: C. Demmerling/G. Gabriel/T. Rentsch (eds.), Vernunft und Lebenspraxis. Philosophische Studien zu den Bedingungen einer rationalen Kultur. Für Friedrich Kambartel, Frankfurt 1995, 175–191; ders., Die verkörperte Metapher. Eine kunstphilosophische Perspektive im Anschluß an Nelson Goodman, Dt. Z. Philos. 43 (1995), 743–749, ders., Selbstwert und Geltungsanspruch der Kunst, in: B. Kleimann/R. Schmücker (eds.), Wozu Kunst? Die Frage nach ihrer Funktion, Darmstadt 2001, 104–140; T. Rentsch, Ästhetische Anthropomorphie. Die Konstitution des Schönen und die transzendentalanthropologische Bestimmung thaumatisch-auratischer Weltverhältnisse, in: F. Koppe (ed.), Perspektiven der Kunstphilosophie [s. o.], 27–35; ders., Strukturen ästhetischer Erfahrung, in: F. Gaede/C. Peres (eds.), Antizipation in Kunst und Wissenschaft. Ein interdisziplinäres Erkenntnisproblem und seine Begründung bei Leibniz, Tübingen/Basel 1997, 73–82; weitere Literatur: ↑ästhetisch/Ästhetik. F. Ko.

Ästhetizismus (engl. aestheticism), Bezeichnung eines Handelns, das darauf aus ist, sich im Zuge künstlerischer bzw. ästhetischer Praxis und Theoriebildung kritisch abzusetzen gegen die Vorherrschaft der ›instrumentellen Vernunft‹ (M. Horkheimer), wie sie meist in Verbindung mit übermächtig werdender (Natur-)Wissenschaft auftritt. In seinem Bemühen, gleichzeitig für den berechtigten Anspruch auf Eigenständigkeit des künstlerischen wie des ästhetischen Handelns einzutreten (↑ästhetisch/Ästhetik) mit dem Ziel, dessen beste Ausbildung zu erreichen und somit auch Ästhetikkritik eröffnen zu helfen, ist der Ä. ständig in Gefahr, selbst eine Position einzunehmen, die ästhetische Orientierung allen übrigen Orientierungsmöglichkeiten vorzieht: »nur als aesthetisches Phänomen ist das Dasein und die Welt ewig gerechtfertigt« (F. Nietzsche, Werke. Krit. Gesamtausg. III/1, 43). Wo Ä. seinen ursprünglich kritischen, oft auch apologetischen Bezug (›gegen den Strich‹; J.-K. Huysmans, À rebours, Paris 1884) einbüßt, ist er leere Pose (Wirklichkeitsscheu, politische Indifferenz, ↑Amoralismus). Diese allein wird nicht selten als Ä. verstanden, dann allerdings in Verkennung der Tatsache, daß Ä., selbst ein Äußerstes erzeugend, auf Extreme zu reagieren sucht, um seiner kritischen Funktion gerecht werden zu können. So setzt er z. B. gegen die durch rapide Industrialisierung und Technisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jhs. zunehmende Künstlichkeit der Alltagswelt (Gründerzeit) eine auf das Höchste gesteigerte Artifizialität künstlerischer Produktion und eine ebenso überfeinerte sinnliche Rezeptionshaltung (bei den englischen Präraffaeliten); beide Einstellungen wur-

den dann auch zunächst in England als ›aestheticism‹ gekennzeichnet. Für die 60er Jahre des 20. Jhs. ist die extreme Verpersönlichung von Kunst (T. Ulrichs: ›Ich bin ein Kunstwerk‹) zu nennen, gerichtet gegen drohende Uniformität auf Grund gesellschaftsbezogener ↑Ideologien, in denen Individualität als solche zu kurz kommt.

Historisch gesehen ließen sich ästhetizistische Ansätze in Hellenismus, ↑Renaissance, in der ↑Aufklärung des 18. Jhs. ebenso ausmachen wie vor allem in der ↑Romantik, die durch Betonung der Autonomie in Kunst und Ästhetik wichtige Voraussetzungen für den modernen Ä. schafft. Doch bestimmend für das gesamte geistige Klima tritt Ä. erst später dort hervor, wo latentes Krisenbewußtsein (Bewußtsein der Décadence) sich mit dem Streben nach Erneuerung des Lebens von Grund auf verbindet (im Europäischen Symbolismus, Arts and Crafts Movement, Art Nouveau). Beginnend mit der Stilwende um 1890 kann von einem *semiotisch* orientierten Ä. gesprochen werden, der zum einen auf sprachlichem Handeln beharrt, weil erst durch Sprache künstlerische Form möglich werde – »Kein ding sei, wo das wort gebricht« (S. George, Darmstadt 1958, ^{2}1961) –, zum anderen die Anfangsmomente alles Sprachlichen vornehmlich im ›ästhetischen Zustand‹ sehen möchte: »Die Sprachen haben hier ihren Entstehungsherd: die Tonsprachen so gut als die Gebärden- und Blicksprachen« (F. Nietzsche, Werke in drei Bdn. III, ed. K. Schlechta, München ^{8}1977, 753). – Das vielzitierte, 1949 geschriebene und 1951 in »Kulturkritik und Gesellschaft« erstmals veröffentlichte, später oft variierte Diktum T. W. Adornos von der Unmöglichkeit bzw. Unzulässigkeit einer ›Lyrik nach Auschwitz‹ ist auch als Zurückweisung eines Ä. in der Kunstauffassung zu verstehen. Für eine totale Ästhetisierung nicht nur der Kunst, sondern aller Kultur- und Lebensbereiche plädiert R. Rorty (1989).

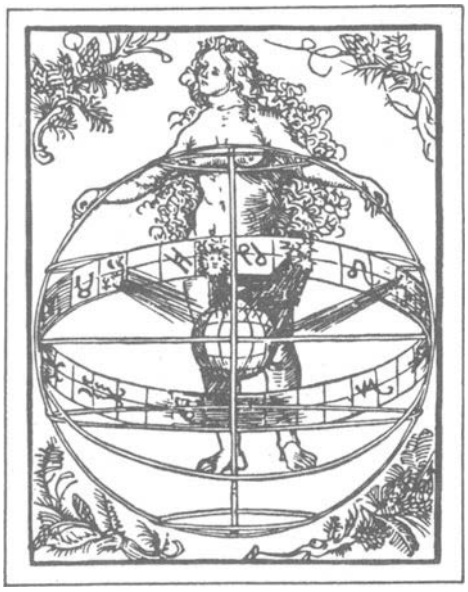
Literatur: F. Brie, Ästhetische Weltanschauung in der Literatur des 19. Jahrhunderts, Freiburg 1921; L. Chai, Aestheticism. The Religion of Art in Post-Romantic Literature, New York 1990; L. Eckhoff, The Aesthetic Movement in English Literature, Oslo 1959; A. J. Farmer, Le mouvement esthétique et décadent en Angleterre (1873–1900), Paris 1931 (repr. Genf 1978); G. L. Ferretti, L'estetismo, Palermo 1940; W. Gaunt, The Aesthetic Adventure, London 1945 (repr. Folcroft 1972), 1975 (dt. Das ästhetische Abenteuer, Hannover 1948); A. Halder, Ä., Hist. Wb. Ph. I (1971), 581–582; A. Hauser, Sozialgeschichte der Kunst und Literatur, München 1953, ^{2}1958, 1990, Dresden 1987; U. Horstmann, Ä. und Dekadenz. Zum Paradigmakonflikt in der englischen Literaturtheorie des späten 19. Jahrhunderts, München 1983; W. Iser, Walter Pater. Die Autonomie des Ästhetischen, Tübingen 1960 (engl. Walter Pater. The Aesthetic Moment, Cambridge 1987); P. Kiedaisch (ed.), Lyrik nach Auschwitz? Adorno und die Dichter, Stuttgart 1995; F. Kreis, Die Autonomie des Ästhetischen in der neueren Philosophie, Tübingen 1922; H. Kuhn, Die ästhetische Autonomie als Problem der Philosophie der Gegenwart, Logos 17 (1928), 301–322; L. Lambourne, The Aesthetic Movement, London 1996; G. Mattenklott, Bilderdienst. Ästhetische Opposition bei Beardsley und George, München 1970, Frankfurt ^{2}1985; F. Nietzsche, Werke, I–III, ed. K. Schlechta, München, Darmstadt 1954–1956, ^{6}1969, I–V, Frankfurt/Berlin/Wien 1972; K. J. Obenauer, Die Problematik des ästhetischen Menschen in der deutschen Literatur, München 1933; W. Rasch, Die literarische Décadence um 1900, München 1986; R. Rorty, Contingency, Irony, and Solidarity, Cambridge/New York 1989 (dt. Kontingenz, Ironie und Solidarität, Frankfurt 1989, 2001); D. Whewell, Aestheticism, in: D. E. Cooper (ed.), A Companion to Aesthetics, Oxford 1992, 6–9; R.-R. Wuthenow, Muse, Maske, Meduse. Europäischer Ä., Frankfurt 1978. D. G./M. G.

Astrologie, eine stark umstrittene Kunstlehre, die aus dem (meist auf den Zeitpunkt seiner Geburt bezogenen) ↑Horoskop eines Menschen nach gewissen Regeln Aussagen oder Vorhersagen über seinen Charakter und sein ↑Schicksal zu gewinnen sucht. Die deterministisch-fatalistische Auffassung (↑Determinismus, ↑Fatalismus) dieser Kunstlehre, die derartigen Aussagen unbedingte Geltung zuschreibt (und somit die A. als Teildisziplin der Wahrsagekunst ansieht), geriet im Mittelalter wegen ihres Widerspruchs zur christlichen Lehre von der Willensfreiheit (↑Wille) in Konflikt mit der Kirche. Dies führte (unter Berufung auf Aristoteles bei Albertus Magnus, Thomas von Aquin und R. Grosseteste) zum Ausbau einer dispositionellen Deutung, nach der die astrologischen Regeln nur Schlüsse auf Charakter- und Verhaltensdispositionen eines Menschen erlauben, aus denen dann unter Berücksichtigung seiner jeweiligen Situation Wahrscheinlichkeitsaussagen über sein ›Schicksal‹ möglich würden. Im 15. und 16. Jh. galt das Motto, die Sterne machten zwar geneigt, zwängen jedoch nicht (astra inclinant sed non cogunt). Derartige astrologische Aussagen zu Einzelpersonen wurden als ›astrologica iudicaria‹ (Geburtsastrologie, Nativitätshoroskopie oder Genethlialogie) von einer ›astrologia naturalis‹ (universale A., politische Horoskopie) unterschieden, die Aussagen über die ›Schicksale‹ von Heeren, Städten, Völkern, Ländern und Erdteilen liefern sollte.

Dies scheint auch die ursprüngliche Form der A. gewesen zu sein, die als Priesterwissenschaft mit der Aufgabe, aus den Gestirnen den Willen der (teils bestimmten Sternen zugeordnet gedachten) Götter und die Schicksale von Land und Staat aus meteorologischen und Himmelserscheinungen vorherzusagen, schon um 3000 v. Chr. in Mesopotamien vorhanden ist. In der Antike entwickelt sich stärker die Geburtsastrologie, die unter anderem die Kunst voraussetzt, frühere relative Stellungen von Sternen und Planeten aus dem gegenwärtigen Gestirnstand zu berechnen. Durch diese Anforderungen einer als praktische Astronomie verstandenen A. ist auch die Entwicklung der frühen ↑Astronomie (einschließlich ihrer mathematischen Teile) stark geför-

dert worden. K. Ptolemaios stellte in seinem traditionsprägenden »Tetrabiblos« die A. als erfahrungsgestützte Disziplin dar, die es mit physischen Einflußfaktoren zu tun hat. Die A. ist keine magische, sondern eine physikalische Disziplin.

In der Kopernikanischen Revolution rief der heliozentrische Umbruch (↑Heliozentrismus) der Astronomie Hoffnungen auf eine grundlegende Verbesserung der A. hervor. Deren empirische Mißerfolge wären danach der fehlerhaften astronomischen Theorie anzulasten. Insbes. sollte die im Kern polytheistische (↑Polytheismus) Vorstellung widerstreitender Einflüsse der Planeten durch eine an den von N. Kopernikus beanspruchten mathematischen Harmonien der Himmelsbewegungen ansetzende A. ersetzt werden (G. J. Rheticus, J. Kepler).



Urania, eine Armillarsphäre mit dem Zodiak haltend, von dem Sonne und Sterne durch deutlich sichtbare Strahlen Einfluß auf die im Mittelpunkt liegende Erde ausüben (J. Stabius, Prognosticon, Nürnberg 1503–1504, der Holzschnitt stammt von A. Dürer).

Obwohl der Einfluß astrologischer Lehren auf Religionen, Philosophie und Wissenschaften sowohl in der arabischen als auch in der christlich-abendländischen Welt über fast zwei Jahrtausende ungemein groß gewesen ist, haben die Anhänger der astrologischen Deutung trotz aller Anstrengungen (einschließlich weitgehender Modifikationen des tradierten Lehrsystems und Versuchen zur Bestätigung astrologischer Vorhersagen durch statistische Methoden) die Ansprüche der A. nicht rechtfertigen können. Vielmehr spricht alles dafür, daß diese Ansprüche der A., sofern man darunter irgendeines der vorliegenden, bestimmten Regelsysteme zur Auffindung und Deutung kosmisch-irdischer Beziehungen versteht, haltlos sind. R. Henseling (1939) hat jedoch mit Recht darauf hingewiesen, daß diese Ablehnung nicht die Leugnung von Lebensbeziehungen zwischen Mensch und Weltall bedeutet. Die der Untersuchung dieser Beziehungen gewidmete Disziplin läßt sich von der A. (obwohl dieser Terminus einerseits auch von Astrologen beansprucht, andererseits heute gleichbedeutend mit ›Raumfahrtbiologie‹ verwendet wird) als ›Kosmobiologie‹ abheben. Daß selbst die in solcher Weise abgegrenzte kosmobiologische Forschung die Anerkennung, ja auch nur die Diskussion ihrer Ergebnisse in wissenschaftlichen Kreisen noch heute mühsam erkämpfen muß (es sind Fälle bekannt, in denen sogar der Zugang zu Daten für die statistische Prüfung kosmobiologischer Hypothesen verweigert wurde), kennzeichnet eine Situation, deren Analyse gehaltvollere sozialpsychologische und wissenschaftssoziologische (↑Wissenschaftssoziologie) Aussagen über die Rolle von ↑Vorurteilen im Verhältnis von Wissenschaften und Pseudowissenschaften ermöglichen würde, als sie aufgrund bisheriger Untersuchungen gewonnen worden sind.

Literatur: U. Becker (ed.), Lexikon der A., Freiburg/Basel/Wien 1981, 1997; E. Boer, Astrologia, KP I (1964), 660–664; F. J. Boll/C. Bezold, Sternglaube und Sterndeutung. Die Geschichte und das Wesen der A., Leipzig/Berlin 1918, ed. W. Gundel ^{3}1926, ^{4}1931, mit einem bibliographischen Anhang v. H. G. Gundel, Stuttgart ^{5}1966 (repr. Darmstadt 1974); J.-L. Brau, Dictionnaire de l'astrologie, Paris 1987; S. Füssel (ed.), Astronomie und A. in der frühen Neuzeit. Akten des interdisziplinären Symposions 21./22. April 1989 in Nürnberg, Nürnberg 1990; E. Garin, Lo zodiaco della vita. La polemica sull'astrologia dal Trecento al Cinquecento, Rom/Bari 1976, Rom ^{2}1982 (engl. Astrology in the Renaissance. The Zodiac of Life, London 1983, 1990; dt. A. in der Renaissance, Frankfurt 1997); H. W. Geissler, A.. Geschichte, Entwicklung, Bedeutung. Grundgedanken, Zürich 1982; W. Gundel, Sternglaube, Sternreligion und Sternorakel, Leipzig 1933, mit Untertitel: Aus der Geschichte der A., Heidelberg ^{2}1959; ders./H. G. Gundel, Astrologumena. Die astrologische Literatur in der Antike und ihre Geschichte, Wiesbaden 1966; R. Henseling, Umstrittenes Weltbild. A., Welteislehre. Um Erdgestalt und Weltmitte, Leipzig 1939, ^{4}1941; W. Hübner, Die Begriffe ›A.‹ und ›Astronomie‹ in der Antike. Wortgeschichte und Wissenschaftssystematik mit einer Hypothese zum Terminus ›Quadrivium‹, Stuttgart 1989, 1990; ders., A., DNP II (1997), 123–126; H. v. Klöckler, A. als Erfahrungswissenschaft, Leipzig 1927 (repr. München 1989); R. Lemay, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 584–587; S. de Mailly Nesle, L'astrologie. L'histoire, les symboles, les signes, Paris 1981 (engl. Astrology. History, Symbols and Signs, Rochester 1985; dt. Die A.. Von der Sterndeutung zum Horoskop. Geschichte, Symbole, Zeichen, München 1987, unter dem Titel: A.. Geschichte, Tierkreiszeichen, Horoskop ... und Wissenschaft, Köln 1995); J. D. North/B. L. van der Waerden/H. Greive, A., LMA I (1980), 1135–1145; D. Parker/J. Parker, A History of Astrology, London 1983 (dt. A.. Ursprung, Geschichte, Symbolik, Altstätten/München 1984, 1988); K. Stumpff, Astronomie gegen A.. Eine naturwissenschaftliche und erkenntnistheoretische Kritik der Stern-

deutekunst, Baden-Baden 1955; G. Voss/S. Böhringer, A., LThK I (^{3}1993), 1111–1113; B. L. van der Waerden, Erwachende Wissenschaft II (Die Anfänge der Astronomie) Groningen 1960, Basel/Stuttgart ^{2}1966, ^{3}1968, 1980. C. T.

Astronomie (griech. *ἀστρονομία*, auch *ἀστρολογία*, Sternkunde), naturwissenschaftliche Disziplin, die sich von einer bloßen Meß- und Beobachtungskunde (z. B. bei den Babyloniern) über kinematische Theorien der Himmelskörper (Eudoxos, K. Ptolemaios) in der Neuzeit zu einer physikalisch begründeten Wissenschaft vom Weltall entwickelte. – Himmelsbeobachtungen und Messungen zum Aufstellen von Kalendern und zur Vorausberechnung von Mondfinsternissen lassen sich schon in den altorientalischen Kulturen (Ägypter und Babylonier) nachweisen, denen die fünf hellen Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn bekannt waren. Nach ersten physikalischen Erklärungsversuchen in der ionischen Naturphilosophie (Thales, Anaximander, Anaximenes) begann die A. als mathematisch-kinematische Theorie der Planetenbewegungen erst bei den ↑Pythagoreern, die auch die Erde und die Gestirne als Kugeln auffaßten (Abb. 1).



Abb. 1: Der Himmelslauf der Mondkugel wird durch ihre Mondphasen (d. h. ihre wechselnde Beleuchtung durch die Sonne) illustriert, Holzschnitt aus: S. Münster, Canones super novum instrumentum luminarium, Basel 1534, Titelblatt.

Das in der Antike wohl fälschlich Platon zugeschriebene Programm einer mathematischen ↑›Rettung der Phänomene‹ (*σῴζειν τὰ φαινόμενα*, salvare apparentias), d. h. der Rückführung scheinbar unregelmäßiger Planetenbewegungen auf Kreisbewegungen mit konstanter Winkelgeschwindigkeit, realisierte als erster Eudoxos in einem System von Kugelschalen, die alle die Erde als Mittelpunkt haben und auf denen sich Sterne und Planeten mit konstanter Winkelgeschwindigkeit bewegen. Jeder Stern oder Planet bewegt sich auf der inneren Kugel eines Systems von zwei oder mehr miteinander verbundenen Kugelschalen, deren gleichzeitige Rotation um verschiedene Achsen die beobachtete Bewegung des jeweiligen Himmelskörpers ergibt. Während die Sonne mit zwei (Abb. 2) und der Mond mit drei kombinierten Kugelschalenbewegungen auskommen, verbindet Eudoxos vier Kugelschalen, um die von der Erde beobachtete rückläufige Bewegung eines Planeten zu erzeugen (Abb. 3):

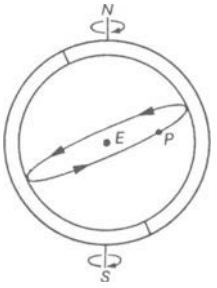


Abb. 2

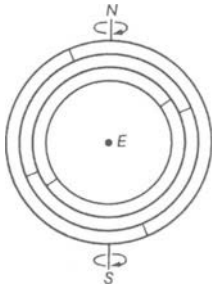


Abb. 3

Da die Gestirne im Eudoxischen System konstante Entfernung zur Erde haben, konnte jedoch die wechselnde Größe und Helligkeit z. B. des Mars nicht erklärt werden. Demgegenüber berücksichtigte Ptolemaios die Abweichungen, die durch die tatsächlichen Ellipsenbahnen der Planeten entstehen, durch die Konstruktion exzentrischer Epizyklen. Danach kreist z. B. die Venus auf einem Epizykel von West nach Ost um einen Punkt *C*, der sich auf einem exzentrischen Kreis um einen Punkt *M* außerhalb der Erde *E* bewegt. Der Ausgleich der beobachteten Abweichungen entsteht dadurch, daß *C* um *M* zwar ungleichförmig, aber der Strahl vom ›Ausgleichspunkt‹ (punctum aequans) *P* nach *C* mit $PE = 2\,ME$ gleichförmig rotiert (Abb. 4).

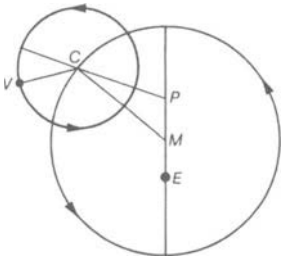


Abb. 4

Für die Berechnung seiner Messungen verwendete Ptolemaios Sehnentafeln als Vorläufer von trigonometrischen Tafeln. Im Unterschied zu den kinematischen

(↑Kinematik) Modellen der antiken A., zu denen auch Aristarchs heliozentrisches (↑Heliozentrismus) System zählt, beanspruchte die Aristotelische Physik, die dynamischen Gründe der wirklichen Himmelsbewegungen mit der Erde als faktischem Mittelpunkt zu liefern (↑Geozentrismus).

N. Kopernikus stellte das sogenannte Platonische Axiom der gleichförmigen Kreisbewegung der Planeten wieder her, indem er die Sonne in den Mittelpunkt der Kugelschalen setzte und die Ptolemaische Konstruktion von Ausgleichspunkten verwarf. Die Beobachtung rückläufiger Bewegungen z. B. des Mars wird nun auf die kombinierten Bewegungen von Erde und Mars zurückgeführt, wobei Mars einen größeren und langsameren Sonnenumlauf als die Erde ausführt. Die am Sternenhimmel beobachtete Planetenschleife (Abb. 5) wird in Abb. 6 zwischen der 3. und der 5. Position durchlaufen.

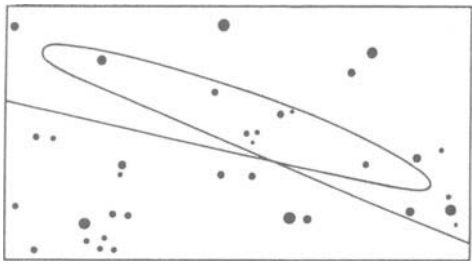


Abb. 5: Planetenschleife (Mars)

Während Kopernikus auf Grund der Sternentafeln des Ptolemaios mit einer Genauigkeit von 10′ arbeitete, verbesserte T. Brahe seine Beobachtungen auf 2′. Dessen Schüler J. Kepler versuchte zunächst noch im »Mysterium cosmographicum« (1596, ²1621), die Größe der Planetenkugeln auf die Ordnung der ↑Platonischen Körper zurückzuführen, die den Kugeln in der Reihenfolge

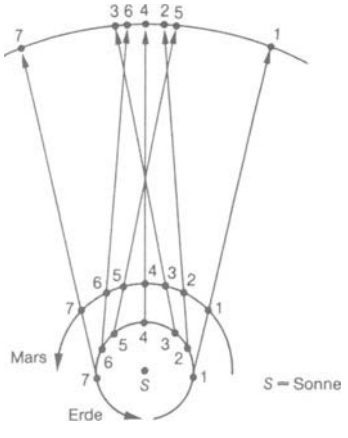


Abb. 6

Würfel, Tetraeder, Dodekaeder, Oktaeder und Ikosaeder abwechselnd ein- und umbeschrieben werden (Abb. 7):

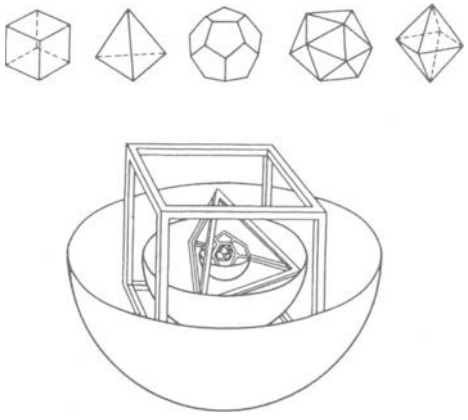


Abb. 7

Auf der Basis von Brahes Messungen entwickelte Kepler schließlich seinen berühmten Flächensatz, wonach der Radiusvektor Sonne–Erde in gleichen Zeiten gleiche Flächen überstreicht (Astronomia nova, 1609). Mit diesem Gesetz für die Erdbahn kontrollierte er die Marsbahn und stellte fest, daß sie kein Kreis sein konnte, sondern einer Ellipse mit der Sonne in einem Brennpunkt entspricht (Abb. 8).

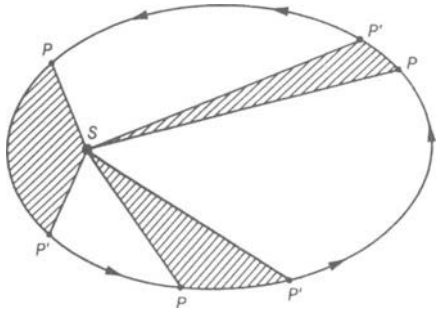


Abb. 8

Zehn Jahre später formulierte Kepler sein 3. Gesetz, wonach sich die Kuben der großen Achsen der Ellipsenbahnen verhalten wie die Quadrate der Umlaufzeiten (Harmonice mundi, 1619). Erst mit Kepler wird also das sogenannte Platonische Axiom der gleichförmigen Kreisbewegung der Planeten endgültig aufgegeben. Hierzu trugen entscheidend genauere Messungen bei, die durch den Einsatz von Fernrohren seit G. Galilei gesteigert wurden.

Kepler gab bereits eine dynamische Erklärung seiner drei Planetengesetze an, die sich jedoch auf die ↑Impetus-

theorie stützte und selbst die Zeitgenossen nicht zu überzeugen vermochte. Eine schlüssige Erklärung wurde erst durch die ↑Mechanik I. Newtons geliefert, die einen einheitlichen theoretischen Rahmen für irdische Bewegungen und Bewegungen der Himmelskörper bereitstellte. Danach ist es z. B. dieselbe Beschleunigung, welche die Fallbewegung eines Steines auf der Erde bestimmt (↑Gravitation), die auch den Mond einerseits daran hindert, sich in geradliniger Bahn von der Erde zu entfernen, während ihn andererseits seine Tangentialgeschwindigkeit daran hindert, gegen die Erde zu fallen. Das 2. Keplersche Gesetz wurde von Newton dynamisch durch die Annahme einer Zentralbeschleunigung zur Sonne erklärt, deren Größe durch das 3. Keplersche Gesetz approximativ bestimmbar ist. Mathematisch bewältigte Newton die Ableitung der Ellipsenbahn der Planeten (Keplers 1. Gesetz) aus dem Gravitationsgesetz nach seiner Beschäftigung mit der Differentialrechnung (in Form seiner Fluxionsrechnung, ↑Fluxion), obwohl er seine Ergebnisse in den »Principia« ganz im Sinne des antiken Exaktheitsideals (↑Exaktheit) geometrisch-axiomatisch bewies.

Neben der physikalischen Begründung zeichnete sich die A. durch eine wachsende Anzahl neuer Entdeckungen aus. So veröffentlichte z. B. C. Messier 1781 einen Katalog »Nebel und Sternhaufen« mit heute noch üblicher Numerierung (z. B. M 31 für den Andromedanebel). Der englische Instrumentenbauer T. Wright beschrieb 1750 die Milchstraße als flache Scheibe, in der das Sonnensystem liegt. Unter dem Eindruck von Newtons Mechanik erklärten u. a. I. Kant und J. H. Lambert die Entstehung des Sonnensystems, der Milchstraße und anderer elliptischer Nebel in mechanischen Modellen, die hier jedoch ebensowenig mathematisch ausgearbeitet wurden wie später bei P. S. Laplace.

Nachdem der Optiker J. Fraunhofer bereits 1814/1815 dunkle Spektrallinien im Spektrum der helleren Sterne entdeckt hatte, wies W. Huggins 1868 auf ihre Verschiebung ins Rote bzw. Blaue gegenüber ihrer normalen Lage im Spektrum der Sonne hin – eine Beobachtung, die er zutreffend im Sinne des Doppler-Effekts als Bewegung der Sterne von der Erde fort bzw. zu ihr hin deutete. Da die Wellenlängen der Spektrallinien sehr genau meßbar sind, wurden neue Meßverfahren für Geschwindigkeit und Entfernung von Sternen möglich. Unter Voraussetzung der ↑Quantentheorie lieferten Spektralanalysen auch Aufschluß über atomare und energetische Prozesse im Weltall. Die 1929 von E. Hubble nachgewiesene Zunahme der Rotverschiebung der Galaxien proportional zu ihrer Entfernung bestätigte darüber hinaus eine 1922 von A. Friedmann vorgeschlagene mathematische Lösung von A. Einsteins Feldgleichung der Gravitation. Unter Voraussetzung der räumlichen Isotropie und Homogenität des Weltalls (›Kosmologisches Prinzip‹) werden nämlich Lösungen möglich, bei denen der ›Weltradius‹ R von der Zeit t abhängig ist – ein Ergebnis, das nach Friedmann als Expansion des Kosmos interpretiert wird. Mathematisch wird dieses ›Standard-Modell‹ für die Entwicklung $R(t)$ des Kosmos beschrieben durch eine Differentialgleichung 1. Ordnung (mit der Gravitationskonstanten G)

$$\dot{R}^2 + k = \frac{8\pi G}{3}\rho R^2,$$

wobei ρ nur von der Zeit t abhängt.

Für die Krümmungsfälle $k = 1$, 0 oder -1 lassen sich die Lösungen von Einsteins Gravitationsgleichungen im Standard-Modell graphisch darstellen (Abb. 9).

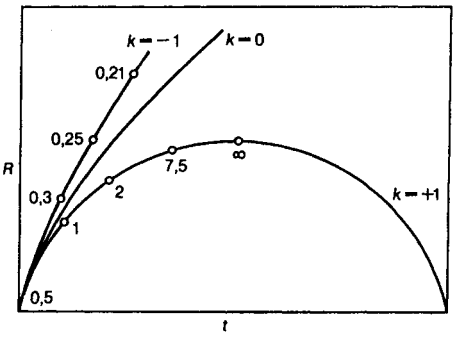


Abb. 9

Die Zahlen entlang der Kurven $k = \mp 1$ sind Werte für den Parameter

$$q_0 = -\ddot{R}(t_0)\frac{R(t_0)}{\dot{R}^2(t_0)}$$

zum Gegenwartszeitpunkt t_0 (›deacceleration parameter‹). Neuere Messungen haben seit der Entdeckung (1965) einer isotropen Mikrowellenhintergrundstrahlung zu einer Bestätigung eines räumlich isotropen und homogenen expandierenden ↑Universums geführt, die hier mit der Quantentheorie in Gegensatz gerät.

Literatur: E. Agazzi/A. Cordero (eds.), Philosophy and the Origin and Evolution of the Universe, Dordrecht/Boston Mass. 1991; A. Armitage, Copernicus. The Founder of Modern Astronomy, London 1938, ^{3}1971; J. Audretsch/K. Mainzer (eds.), Vom Anfang der Welt. Wissenschaft, Philosophie, Religion, Mythos, München 1989, ^{2}1990; W. Baade, Evolution of Stars and Galaxies, ed. C. H. Payne-Gaposchkin, Cambridge Mass. 1963, 1975; R. H. Baker, Astronomy. An Introduction, New York 1930, (mit L. W. Fredrick) unter dem Titel: Astronomy, New York etc. ^{10}1976; H. Blumenberg, Kopernikus im Selbstverständnis der Neuzeit, Abh. Akad. Wiss. Lit. Mainz, geistes- u. sozialwiss. Kl. (1964), Nr. 5, Wiesbaden 1965; ders., Die Vollzähligkeit der Sterne, Frankfurt 1997, ^{2}1997, 2000; H. Bondi, Cosmology, Cambridge 1952, ^{2}1960, 1968; J. Boslough, Masters of Time. Cosmology at the End of Innocence, Reading Mass. 1992, 1993; T. Bührke, Sternstunden der A.. Von Kopernikus bis Oppenheimer, München 2001; M. Carrier/J. Mittelstraß, Johannes Kepler (1571–1630), in: G. Böhme (ed.), Klassiker der Naturphilosophie, München 1989,

137–157, 407–410; E. Cassirer, Individuum und Kosmos in der Philosophie der Renaissance, Leipzig 1927 (repr. Darmstadt 1969, 1994), Nachdr. in: ders., Gesammelte Werke. Hamburger Ausgabe XIV, ed. B. Recki, Darmstadt 2002, VII–220; M. J. Crowe, Modern Theories of the Universe. From Herschel to Hubble, New York 1994; J. L. E. Dreyer, History of the Planetary Systems from Thales to Kepler, Cambridge 1906, unter dem Titel: A History of Astronomy from Thales to Kepler, New York ^{2}1953, 1990; P. Duhem, Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic, I–X, Paris 1913–1959; A. Einstein, The Meaning of Relativity. Four Lectures Delivered at Princeton University, Princeton N. J. 1921, ^{4}1953 (dt. Vier Vorlesungen über Relativitätstheorie, gehalten im Mai 1921 an der Universität Princeton, Braunschweig 1922, ab 3. erw. Aufl. 1956 unter dem Titel: Grundzüge der Relativitätstheorie); H. Elsässer, Weltall im Wandel. Die neue A., Stuttgart 1985, Reinbek b. Hamburg 1989; K. Ferguson, The Nobleman and His Housedog. Tycho Brahe and Johannes Kepler. The Strange Partnership that Revolutionised Science, London 2002; J. Hamel, Geschichte der A.. Von den Anfängen bis zur Gegenwart, Basel/Boston Mass./ Berlin 1998; S. Hawking/R. Penrose, The Nature of Space and Time, Princeton N. J. 1996 (dt. Raum und Zeit, Reinbek b. Hamburg 1998, 2000); T. L. Heath, Aristarchus of Samos. The Ancient Copernicus [...], Oxford 1913, 1997; ders., Greek Astronomy, London/Toronto 1932, New York 1991; N. S. Hetherington, Science and Objectivity. Episodes in the History of Astronomy, Ames Iowa 1988; M. Hoskin (ed.), The General History of Astronomy, I–, Cambridge etc. 1984ff. (erschienen Bde II/a–b, IV/a [II/a–b Planetary Astronomy from the Renaissance to the Rise of Astrophysics, IV/a Astrophysics and Twentieth-Century Astronomy to 1950]); ders. (ed.), The Cambridge Concise History of Astronomy, Cambridge 1999; F. Hoyle, Nicolaus Copernicus. An Essay on His Life and Work, London, New York 1973; M. Jammer, Concepts of Mass in Classical and Modern Physics, Cambridge Mass. 1961, Mineola N. Y. 1997, Princeton N. J. 2000 (dt. Der Begriff der Masse in der Physik, Darmstadt 1964, ^{3}1981); B. Kanitscheider, Philosophisch-historische Grundlagen der physikalischen Kosmologie, Stuttgart 1974; ders., Der Gesetzesbegriff in der Kosmologie, in: R. Haller/J. Götschl (eds.), Philosophie und Physik, Braunschweig 1975, 113–131; ders., Kosmologie. Geschichte und Systematik in philosophischer Perspektive, Stuttgart 1984, ^{2}1991, ^{3}2002 [Fortsetzung u. Erw. v. ders., Philosophisch-historische Grundlagen der physikalischen Kosmologie, s. o.]; F. Kaulbach, Philosophie der Beschreibung, Köln/Graz 1968; A. Koyré, La gravitation universelle. De Kepler à Newton, Arch. int. hist. sci. 4 (1951), 638–653; ders., From the Closed World to the Infinite Universe, Baltimore Md. 1957, 1994 (franz. Du monde clos à l'univers infini, Paris 1962, 1993; dt. Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum, Frankfurt 1969, 1980); F. Krafft, Geschichte der Naturwissenschaft I (Die Begründung einer Wissenschaft von der Natur durch die Griechen), Freiburg 1971; T. S. Kuhn, The Copernican Revolution. Planetary Astronomy in the Development of Western Thought, Cambridge Mass. 1957, 1985 (dt. Die kopernikanische Revolution, Braunschweig/Wiesbaden 1981); J. Lankford (ed.), History of Astronomy. An Encyclopedia, New York/London 1997; P. Lorenzen, Die Entstehung der exakten Wissenschaften, Berlin/ Göttingen/Heidelberg 1960; K. Mainzer, Geschichte der Geometrie, Mannheim/Wien/Zürich 1980; ders., Hawking, Freiburg/ Basel/Wien 2000; R. G. Mendoza, The Acentric Labyrinth. Giordano Bruno's Prelude to Contemporary Cosmology, Shaftesbury/Rockport Mass. 1995; J. Mittelstraß, Die Rettung der Phänomene. Ursprung und Geschichte eines antiken Forschungsprinzips, Berlin 1962; ders., Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970; F. Monnoyeur (ed.), Infini des philosophes, infini des astronomes, Paris 1995; R. Morris, Achilles in the Quantum Universe. The Definitive History of Infinity, New York 1997; P. Murdin (ed.), Encyclopedia of Astronomy and Astrophysics, I–IV, Bristol 2001; L. Nauta/A. Vanderjagt (eds.), Between Demonstration and Imagination. Essays in the History of Science and Philosophy Presented to John D. North, Leiden/ Boston Mass. 1999; O. Neugebauer, A History of Ancient Mathematical Astronomy, I–III, Berlin/Heidelberg/NewYork 1975; ders., Astronomy and History. Selected Essays, New York etc. 1983; J. North, The Fontana History of Astronomy and Cosmology, London 1994 (dt. Viewegs Geschichte der A. und Kosmologie, Braunschweig/Wiesbaden 1997); J.-C. Pecker, Understanding the Heavens. Thirty Centuries of Astronomical Ideas from Ancient Thinking to Modern Cosmology, ed. S. Kaufman, Berlin etc. 2001; W. Saltzer/P. Eisenhardt u. a. (eds.), Die Erfindung des Universums? Neue Überlegungen zur philosophischen Kosmologie, Frankfurt/Leipzig 1997; C. Seidel, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 588–593; H. Selin (ed.), Astronomy across Cultures. The History of Non-Western Astronomy, Dordrecht/Boston Mass./London 2000; H. Shapley (ed.), Source Book in Astronomy 1900–1950, Cambridge Mass. 1960, 1975; O. Struve/B. Lynds/H. Pillans, Elementary Astronomy, Oxford 1959 (dt. A.. Einführung in ihre Grundlagen, Berlin 1962, ^{3}1967); L. C. Taub, Ptolemy's Universe. The Natural Philosophical and Ethical Foundations of Ptolemy's Astronomy, Chicago Ill. 1993, 1994; R. C. Tolman, Relativity, Thermodynamics, and Cosmology, Oxford 1934, Neudr. New York 1987; J. S. Trefil, The Dark Side of the Universe. A Scientist Explores the Mysteries of the Cosmos, New York 1988, 1989 (dt. Fünf Gründe, warum es die Welt nicht geben kann. Die Astrophysik der dunklen Materie, Reinbek b. Hamburg 1990, 1997); A. Unsöld, Der neue Kosmos, Berlin/Heidelberg/New York 1967, (mit B. Baschek), mit Untertitel: Einführung in die A. und Astrophysik, ^{6}1999, ^{7}2000; B. L. van der Waerden, A., LMA I (1979), 1145–1153; A. Weigert/H. J. Wendker, A. und Astrophysik. Ein Grundkurs, Weinheim 1982, ^{2}1989, ^{3}1996, (mit L. Wisotzki) ^{4}2004; S. Weinberg, Gravitation and Cosmology. Principles and Applications of the General Theory of Relativity, New York 1972; C. F. v. Weizsäcker, Die Geschichte der Natur. Zwölf Vorlesungen, Stuttgart/Zürich, Göttingen 1948, 1992; ders., The Relevance of Science. Creation and Cosmogony, New York, London 1964 (dt. Die Tragweite der Wissenschaft, I–II, Stuttgart 1964/1990); R. S. Westman (ed.), The Copernican Achievement, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1975; R. Wilson, Astronomy Through the Ages. The Story of the Human Attempt to Understand the Universe, London 1997; W. Winnenburg, Einführung in die A., Mannheim/Wien/Zürich 1990, 1991. K. M.

Aśvaghoṣa, 1. oder frühes 2. Jh. n. Chr., zum Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) bekehrter Brahmane aus Ayodhyā, ein berühmter Dichter, der nach der Überlieferung auch geistiger Berater von Kaniṣka, dem Herrscher der Kuṣāṇa, und Vizepräsident des unter Kaniṣka in Kaśmīr abgehaltenen buddhistischen Konzils gewesen sein soll. Zu seiner Zeit tritt Pāli als Bildungssprache wieder zurück zugunsten des klassischen Sanskrit. Von

den zahlreichen Werken, die A. zugeschrieben wurden, sind mit Sicherheit nur ›Buddhas Wirken‹ (Buddhacarita), ›Der anmutige Nanda [= Halbbruder Buddhas]‹ (Saundarananda) und das fragmentarisch überlieferte Drama ›Das Spiel von Śāriputra‹ (Śāriputraprakaraṇa) von seiner Hand. Der nur unter A.s Namen überlieferte Abriß der Lehre des ↑Mahāyāna ›Die Erweckung des Glaubens im Mahāyāna‹ (Mahāyānaśraddhotpāda), und zwar in einem Aufbau, der der Lehre vom Nur-Geist (cittamātra) innerhalb des ↑Yogācāra nahesteht, ist in zwei chinesischen Fassungen des 6. und 7. Jhs. überliefert und wurde vermutlich auch in dieser Zeit erst chinesisch verfaßt und anschließend ins Sanskrit übersetzt. Der große Einfluß dieses Werkes läßt sich daran ablesen, daß man mehr als 170 Kommentare von ihm hat nachweisen können.

Werkausgaben und Übersetzungen: Das Leben des Buddha, I–II, ed. F. Weller, Leipzig 1926/1928 [mit tibetischem Text und deutscher Übers.]. – A.'s Discourse on the Awakening of Faith in the Mahāyāna (Mahāyāna Śraddhotpāda Śāstra), übers. D. T. Suzuki, Chicago Ill. 1900; The Awakening of Faith, Attributed to A., Translated, with Commentary by Y. S. Hakeda, New York, London 1967; Buddhas Leben. Ein altindisches Heldengedicht des ersten Jhs. n. Chr., A.'s Buddhacaritam z. ersten Male ins Dt. übertr., übers. R. Schmidt, Hannover 1923 (repr. Osnabrück 1972); Saundarananda (Die Bekehrung des Nanda [Halbbruder des Buddha]), ed. E. H. Johnston, Lahore 1928, Delhi 1975 [krit. Ausg. mit Übers.]; A.'s Buddhacarita, Or, Acts of the Buddha in Three Parts, I–II, ed. E. H. Johnston, Kalkutta 1935/1936, Neu Delhi 1972, in einem Bd., Delhi 1984; A.'s Buddhacarita. The Life of Buddha, Sanskrit Text with Word-by-Word Trans., Melodies for Chanting and Verses in Engl. Grammatical Explanation, ed. I. Schotsman, Saranath 1995 (Bibliotheca Indo-Tibetica Series XXXI).

Literatur: B. Bhattacharya, A.. A Critical Study of His Authentic Kāvyas, and the Apocryphal Works, with Special Reference to His Contribution to the Classical Sanskrit Literature, and His Doctrinal Standpoint as a Buddhist, Santiniketan 1976; J. U. Hartmann, Neue A.- und Mātṛceṭa-Fragmente aus Ostturkistan, Nachr. Akad. Wiss. Göttingen I, philol.-hist. Kl. (1988), 53–92; E. Hultzsch, Zu A.'s Saundarananda, Z. d. deutschen Morgenländ. Ges. 72 (1918), 111–144 [Korrektur der Übers. von Sastri]; ders., Zu A.'s Buddhacarita, Z. d. deutschen Morgenländ. Ges. 72 (1918), 145–153; S. Khosla, A. and His Times, Neu Delhi 1986; B. C. Law, A., Kalkutta 1946, 1993; W. Liebenthal, New Light on the Mahāyāna-śraddhotpādaśāstra, T'oung Pao 46 (1958), 155–216; H. Lüders (ed.), Bruchstücke buddhistischer Dramen, Berlin 1911 (repr. Wiesbaden 1979) [mit sechs Tafeln]; ders., Das Śāriputraprakaraṇa. Ein Drama des A., Sitzungsber. Preuß. Akad. Wiss. (1911), 388–411 (Nachdr. in: Philologica Indica. Ausgew. kleine Schriften v. H. Lüders. Festgabe zum 70. Geburtstag, Göttingen 1940, 190–213); D. T. Suzuki, A., The First Advocate of the Mahāyāna Buddhism, Monist 10 (1899/1900), 216–245; F. Weller, Zwei zentralasiatische Fragmente des Buddhacarita, Abh. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig, philol.-hist. Kl. 46/4 (1953); ders., Untersuchung über die textgeschichtliche Entwicklung des tibetischen Buddhacarita, Abh. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig, philol.-hist. Kl. 69/3 (1980); E. Wohlgemuth, Über die chinesische Version von A.'s Buddhacarita, Berlin 1916. K. L.

asymmetrisch/Asymmetrie, Eigenschaft einer zweistelligen ↑Relation R, die dieser genau dann zukommt, wenn aus dem Bestehen der Relation aRb zwischen zwei beliebigen Elementen a und b, für welche die Relation R erklärt ist, folgt, daß nicht auch bRa gelten kann, wenn mit anderen Worten

$$\bigwedge_x \bigwedge_y (xRy \rightarrow \neg\, yRx)$$

gilt. C. T.

Ataraxie (griech. *ἀταραξία*, Unbeirrbarkeit, Gemütsruhe, Unerschütterlichkeit), Bezeichnung für eine unerschütterliche Seelenruhe oder völlige ↑Gelassenheit; insbes. in der Antike, zum Teil auch in der Neuzeit, philosophisches Lebensideal des Individuums, oft mit Glück (↑Eudämonismus) gleichgesetzt, Ziel philosophischer Lebensweise. Durchgängig steht A. für die Freiheit von Ängsten, die ↑Autarkie des Einzelnen gegenüber äußeren Einflüssen, für die Leidenschaftslosigkeit und den Gleichmut gegenüber Schicksalsschlägen. Als erster scheint Demokrit (Frag. A 167) A. als höchstes Lebensziel angesehen zu haben, indem er sie mit der Harmonie und der Symmetrie auf eine Stufe stellt, die mit noch weiteren Seelenzuständen die Eudämonie ausmachen. Pyrrhon von Elis und seine Schule legen im Kontext ihrer Maxime der Urteilsenthaltung (↑Epochē) eine ausformulierte Theorie der A. vor: Da der philosophisch als nicht lösbar angesehene Streit der Meinungen zur Beunruhigung der Seele führe, könne nur Epochē A. und damit auch Glückseligkeit gewährleisten. Epikur bestimmt A. als Freiheit von Lust, Schmerz und Furcht (insbes. vor den Göttern) und sieht so in ihr die Basis der Eudämonie. Bei O. Spann ist A. eine Vorform philosophischer und mystischer Abgeschiedenheit.

Literatur: F. Caujolle-Zaslawski, Ataraxía, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 177; FM I (1994), 258–259; M. Forschner, A., LThK I (1993), 1123; C. L. Griswold Jr., Happiness, Tranquility, and Philosophy, Critical Rev. 10 (1996), 1–32; R. W. Hibler, Happiness through Tranquillity. The School of Epicurus, Lanham Md./Washington D. C. 1984; M. Hossenfelder, Die Philosophie der Antike III (Stoa, Epikureismus und Skepsis), München 1985; ders., A., DNP II (1997), 146–147; T. H. Irwin, Stoic and Aristotelian Conceptions of Happiness, in: M. Schofield/G. Striker (eds.), The Norms of Nature. Studies in Hellenistic Ethics, Cambridge etc. 1986, 205–244; P. Mitsis, Epicurus' Ethical Theory. The Pleasures of Invulnerability, Ithaca N. Y./London 1988; H. Reiner, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 593; L. T. Sarasohn, Epicureanism and the Creation of a Privatist Ethic in Early Seventeenth-Century France, in: M. J. Osler (ed.), Atoms, Pneuma, and Tranquillity. Epicurean and Stoic Themes in European Thought, Cambridge etc. 1991, 175–195; O. Spann, Kurzgefaßtes System der Gesellschaftslehre, Berlin, Leipzig 1914, unter dem Titel: Gesellschaftslehre, Leipzig ^{2}1923, ed. H. Kitzmantel, Graz ^{4}1969 (Gesamtausg. IV); G. Striker, Ataraxia. Happiness as Tranquillity, Monist 73 (1990), 97–110; C. C. W.

Taylor, Ataraxia, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 63. M. G.

Atheismus (von griech. *ἄθεος*, gottlos; im mittelalterlichen Latein ›atheista‹), in der Neuzeit (wahrscheinlich um die Wende vom 16. zum 17. Jh.) aufgekommene Bezeichnung für Meinungen, die die Behauptung der Existenz ›Gottes‹ (↑Gott (philosophisch)) (eines ↑›Absoluten‹, bestimmter offizieller Götter oder eines persönlichen, insbes. des christlichen Gottes) negieren. Im weiteren Sinne der Leugnung eines persönlichen Gottes wird von der christlichen Religionswissenschaft teilweise auch der Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) und der ↑Taoismus als A. bezeichnet. In der griechischen und römischen Antike waren ›atheoi‹ diejenigen, die die offiziellen Götter nicht anerkannten und an deren öffentlichem Kult nicht teilnahmen (vgl. Platon, Nom. 904aff.); im römischen Kaiserreich zählten zu ihnen zeitweise auch die Christen. Im christlichen Mittelalter verstand man als ›atheistae‹ meist summarisch die ›Heiden‹, unter ihnen auch die gottgläubigen Mohammedaner. In der neuzeitlichen Geistesgeschichte, in der das Wort ›A.‹ innerhalb der christlichen Religionsphilosophie (↑theologia naturalis) seine polemische Verwendung erhielt, ist ›A.‹ zumeist der Titel für die Weigerung, ein ›transzendentes‹, d. h. ein von der der Erfahrung zugänglichen Welt verschiedenes, selbständig existierendes höchstes Wesen anzunehmen – unabhängig davon, ob es als eine Person aufgefaßt wird oder nicht.

Bei der vielfältigen Verwendung des Wortes ›A.‹ empfiehlt sich als grobe Unterscheidung die zwischen (1) *praktischem A.*, d. h. dem Verzicht auf die (sonst übliche) Annahme eines Gottes (oder von Göttern) beim Erklären oder Verstehen von Ereignissen oder Handlungen oder beim Begründen von Vorschlägen, ohne daß dieser Verzicht ausdrücklich gefordert wird, und (2) *theoretischem A.*, d. h. der im Unterschied zum ↑Agnostizismus ausdrücklich begründeten Weigerung, die Existenz Gottes zu behaupten. Eine Sonderform des theoretischen A. läßt sich als *dogmatischer A.* ausgrenzen: die Negation der Existenzbehauptung Gottes, bei der Gott, ebenso wie bei den (dogmatischen) Theisten (↑Theismus), wie ein Gegenstand behandelt wird, über dessen Existenz oder Nicht-Existenz Behauptungen gemacht werden können. Nicht in diesem Sinne dogmatisch ist der theoretische A., der die Sinnlosigkeit der Rede sowohl von der Existenz als auch von der Nicht-Existenz Gottes annimmt, weil Gott kein methodisch unterscheidbarer Gegenstand ist, und sich darum weigert, die Existenzbehauptung von Gott (ebenso wie die Behauptung seiner Nicht-Existenz) zu vertreten.

Eine der frühesten Formen des theoretischen A. im neuzeitlichen Sinne findet sich in der ↑Sāṃkhya-Philosophie, die gegen die Gründe argumentiert, aus denen die Existenz eines höchsten Wesens angenommen wird. In der abendländischen Geistesgeschichte zeugen schon Fragmente einiger ↑Vorsokratiker von einem theoretischen A., der teilweise allerdings nur schwer von Argumentationen gegen eine anthropomorphe Darstellung der Götter zu unterscheiden ist. So kritisiert Xenophanes den ↑Anthropomorphismus der Götterdarstellungen (VS 21 B 11–16), stellt sogar, wie z. B. radikaler auch Protagoras (VS 80 B 4), die Möglichkeit der Gotteserkenntnis in Frage (VS 21 B 34), spricht aber gleichwohl von einem geistigen, menschenunähnlichen Gott (VS 21 B 23–25). Eindeutig atheistisch äußern sich unter den Vorsokratikern Demokrit, der den Götterglauben ›der Alten‹ ironisiert (VS 68 B 30) und aus deren Wünschen erklärt (VS 68 B 166), und Kritias, der die Erfindung von Göttern als die Bereitstellung eines allgemein wirksamen Schreckmittels zur Erhaltung einer moralischen Ordnung (die staatliche wird bereits durch sanktionierte Gesetze garantiert) versteht (VS 88 B 25). Epikurs Position in dieser Frage wird zwar von Schülern und Interpreten als theoretischer A. angesehen, doch scheint Epikur tatsächlich nur gegen die Annahme einer göttlichen Vorsehung argumentiert zu haben, vor allem in der von Laktanz überlieferten Argumentation: »Entweder will Gott die Übel beseitigen und kann es nicht, oder er kann es und will es nicht, oder er kann es nicht und will es nicht, oder er kann und will es« (Epikur, Von der Überwindung der Furcht. Katechismus, Lehrbriefe, Spruchsammlung, Fragmente, Zürich/München ^{3}1983, 136). In den ersten drei Fällen wäre Gott schwach und/oder mißgünstig – was er als Gott nicht sein darf. Im vierten Falle stellt sich die Frage, woher dann die Übel kommen und warum Gott sie nicht beseitigt. Epikurs Schüler Lukrez übernimmt diese Schlußweise (de rer. nat. 2.1093 ff.). Er argumentiert ebenfalls nicht gegen die Existenz von Göttern, sondern gegen die Gottesfurcht der Menschen. Im übrigen war im römischen Kaiserreich auch ein theoretischer A. im neuzeitlichen Sinne durchaus verbreitet, wie etwa Ciceros »De natura deorum« zeigt.

Im christlichen Mittelalter findet sich kein ausformulierter theoretischer A.; es wird lediglich um den ›wahren‹ Gottesglauben gestritten. Gleichwohl wird – vor allem durch das Bekanntwerden der arabischen Philosophen – schon im 11. und 12. Jh. eine kritische Unsicherheit unter den Gebildeten bemerkbar, die sich insbes. in der Formulierung von ↑Gottesbeweisen niederschlägt. Im 13. Jh. steigert sich diese Unsicherheit teilweise zu einer offenen, theoretisch aber noch nicht durchformulierten ↑Skepsis (↑Skeptizismus), die ihren bekanntesten Ausdruck in dem Wort von den drei Betrügern – Jesus, Moses und Mohammed – aus dem Kreise Kaiser Friedrichs II. findet. Einen ähnlich esoterischen praktischen A. erheben im Frankreich des

16. Jhs. viele Gebildete zu ihrem Modeattribut. Vor allem in der spöttischen Schilderung der religiösen Bräuche stellen Literaten wie B. Despériers (Cymbalum mundi, Lyon 1538), F. Rabelais, C. Marot und (theoretisch bemühter) M. E. de Montaigne (1. Ausgabe seiner »Essays«, I–II, Bordeaux 1580) ihre Skepsis gegenüber Kirche und Offenbarung dar.

Sozial relevant wird der A. erst in Verbindung mit der Entwicklung der Wissenschaften in der Neuzeit: Der Aufbau der Naturwissenschaften, vor allem der Physik, verlangt die strenge Einhaltung der mathematisch-experimentellen Methode. Gott kommt im wissenschaftlichen Aufbau der Physik nicht mehr vor, er wird (wie es P. S. de Laplace 1805 Napoleon gegenüber formuliert) als ›Hypothese‹ überflüssig. Gleichwohl verbindet sich dieser ›methodische A.‹ (W. Kern 1976) bei den Begründern der Naturwissenschaften mit theologischen Spekulationen (z. B. bei N. Kopernikus, J. Kepler und I. Newton). G. Bruno versucht zwar unter dem Eindruck der Kopernikanischen Schriften den methodischen A. der Naturwissenschaften zu einem faktisch atheistischen Weltbild zu theoretisieren, bedient sich dabei aber einer so dunklen metaphysischen Sprache, daß von einer Begründung des theoretischen A., wie sie, im Geiste Brunos, B. de Spinoza später nachzuholen sucht, nicht die Rede sein kann. Gleichwohl wird er, wie 1619 noch L. Vanini (1616 erschienen seine »Dialoge«), wegen A. 1600 lebendig verbrannt. Erst eine zweite Linie der wissenschaftlichen Bemühung, nämlich die um eine theologiefreie Begründung der staatlichen Ordnung, bereitet dann, über den methodischen A. der Naturwissenschaften hinaus, das gedankliche Rüstzeug zur Begründung eines theoretischen A. vor. Die Religion bzw. die Religionen werden in diesen Bemühungen als Instrumente zur Erhaltung der staatlichen Ordnung angesehen (z. B. bei N. Machiavelli), als prinzipiell gleichwertige ›Naturreligionen‹ von der kirchlichen Autorität gelöst (z. B. bei J. Bodin, vor allem in dessen »Heptaplomeres«, 1593 geschrieben, 1841 teilweise, 1857 ganz gedruckt) oder auf ein moralisches Prinzip wie die goldene Regel (↑Regel, goldene) reduziert (z. B. bei T. Campanella). Typisch für die geistige Situation dieser Zeit, in der die religiösen Spötter (zumindest in Frankreich) belacht, ›ernsthafte‹ Abweichungen beargwöhnt und verfolgt werden, ist die Einkleidung der faktisch atheistischen Argumentationen in eine theologische Sprache, in der immer noch von ›Gott‹ die Rede ist, längst aber autoritätsfreie Vernunft gemeint wird. Derartige Verkleidungen führen manchmal bis zu fadenscheinigen ›Widerlegungen‹ des A. bei beargwöhnten Autoren, z. B. bei Campanella, der sich in seinem »Atheismus triumphatus« (Rom 1631) vom A.-Vorwurf zu reinigen sucht. So verstehen sich, selbst nachdem P. Bayle Glauben von Moral (Pensées diverses, Rotterdam 1683; Continuation, Rotterdam 1705) und die Begründer des ↑Naturrechts H. Grotius (De iure belli et pacis, Paris 1625), S. Pufendorf (De iure naturae et gentium, London 1672) und C. Thomasius Religion von Recht getrennt hatten, die bibel- und allgemein autoritätskritischen Religionsphilosophen des späten 17. und beginnenden 18. Jhs. nach wie vor nicht als Atheisten. In England werden sie seit Herbert von Cherbury (1624) unter dem Titel ›Deisten‹ (↑Deismus) geführt; der radikalere J. Toland (Christianity not Mysterious, London 1696) wählt für seine materialistische Welterklärung im »Pantheistikon« (1720 anonym erschienen) die auf ihn zurückgehende Wortbildung ›Pantheismus‹ zum Titel. Der Deist A. Collins bringt durch den Titel seines 1713 anonym erschienenen Freidenkerbuches das schon vor ihm bezeugte (Toland 1711: »we free-thinker«) Wort ›free-thinker‹, ↑Freidenker, in Umlauf. A. A. C. Shaftesbury schließlich sucht am Ende der deistischen Tradition eine Aussöhnung mit dem Christentum, allerdings auf eine ironisch-witzige Weise, in der der ›test of ridicule‹, die Probe des Witzes, die Wahrheit bezeugen soll; er schlägt zugleich eine Moral ohne Jenseitsvorstellungen vor.

Auch die französischen ↑Enzyklopädisten benutzen weitgehend noch eine theologische Sprache, selbst wenn sie gegen jeden auf Tradition und ↑Offenbarung sich berufenden Gottesbegriff polemisieren (J. le Rond d'Alembert, vor allem in seinen Briefen; D. Diderot, z. B. in seinen Enzyklopädieartikeln über Epikur, Hobbes, Spinoza, Autorität) und faktisch atheistische Propaganda betreiben (wie Voltaire insbes. durch das von ihm auszugsweise herausgegebene Testament des Priesters J. Meslier, Genf 1762). Deutlich atheistisch werden erst die französischen Materialisten (↑Materialismus, französischer): J. O. de La Mettrie sucht (L'homme machine, Leiden 1748) auch den Menschen nach dem Vorbild der Mechanik zu erklären, P. H. T. d'Holbach (Système de la nature, I–II, London 1770) unternimmt den Versuch, die Menschen durch wissenschaftlich begründete Erkenntnis, vor allem der gesellschaftlichen Verhältnisse, von aller Religion zu befreien: die Rede von Gott versteht Holbach als das Eingeständnis, keine Erklärung mehr zu wissen; die Religionen sind für ihn gefährlich als Erzeuger von Unwissenheit und kranker Einbildungskraft; Wörter wie ›Gott‹ sollen aus der Sprache verbannt werden, um eine wahre Verständigung zu ermöglichen. Auch dem Volk soll keine Religion gepredigt werden, womit Holbach, der sich selbst als Volksautor versteht, einem Lieblingsvorbehalt seiner freidenkerischen Vorgänger entgegentritt. In mehreren anonymen Schriften (am bekanntesten in den »Lettres à Eugénie ou Préservatif contre les préjugés«, London 1768, N. Fréret zugeschrieben) wird ein meist dogmatischer A. propagiert, der sich 1793/1794, vor allem auf Betreiben J. R. Héberts und gegen den Willen M. de Robespierres und

G. Dantons, in der Verfolgung von Klerikern und Plünderungen der Kirchen entlädt.

In Deutschland verläuft die Entwicklung zu einem theoretischen A. ruhiger. Nachdem schon Aufklärer wie G. E. Lessing die Intoleranz der Religionen bekämpft hatten, bezeichnet I. Kant in der »Kritik der reinen Vernunft« (1781) bisher gebildete Gottesbegriffe als unmethodisch ›erschlichen‹. Zugleich bietet er jedoch durch die Rede von Gott als einem ›Ideal der reinen Vernunft‹ Anlaß zur Aufstellung eines ›moralischen‹ Gottesbeweises aus der Erkenntnis der sittlichen Verpflichtung. Als F. K. Forberg 1798 diesen Beweis als ein Mißverständnis bezeichnet und lediglich zur Pflicht erklärt, ›zu handeln, als ob man es (d. h. die Existenz einer moralischen Weltregierung) glaubte‹, dieser Glaube im übrigen aber nichts anderes sei als der Wunsch, daß das Gute über das Böse siege, entsteht der sogenannte ↑Atheismusstreit. Zu einer atheistischen Bewegung kommt es in Deutschland jedoch erst auf Grund der Bibelkritik der Junghegelianer (↑Hegelianismus), die von L. Feuerbach (Das Wesen des Christentums, Leipzig 1841) zu einer allgemeinen ↑Religionskritik erhoben wird: Den theoretischen A. sieht Feuerbach als die Bedingung dafür an, daß die Menschen ihr Glück selbst bewirken wollen. Gott ist für ihn nur die Projektion der unerfüllten Wünsche der Menschen, der ›Ersatz der verlorenen Welt‹. K. Marx endlich sieht Religionskritik (für Deutschland) als beendet an und fordert im Sinne eines praktischen A. als Fortsetzung der Religionskritik und an ihrer Stelle die Kritik und Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse, die zur Schaffung und Pflege der Religion (als ›Opium des Volkes‹) geführt haben (Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie, Paris 1844, Einleitung).

Wenn auch mit der Marxschen Wendung von der Religions- zur Gesellschaftskritik die Argumentationsgeschichte des nach-antiken A. im wesentlichen beendet zu sein scheint, schwillt doch erst seit Mitte des 19. Jhs. die atheistische Literatur an. Popularität erlangen vor allem die sogenannten Vulgärmaterialisten (↑Vulgärmaterialismus) J. Moleschott (Der Kreislauf des Lebens, Mainz 1852), K. Vogt (Köhlerglaube und Wissenschaft, Gießen 1855), L. Büchner (Kraft und Stoff, Frankfurt 1855), am wirksamsten E. Haeckel (Die Welträtsel, Bonn 1899), der die Darwinschen Erkenntnisse polemisch zu verwerten sucht. Die Vulgärmaterialisten vertreten einen dogmatischen A., der hinter die bereits vorgetragenen A.argumente zurückfällt. Auch F. Nietzsches leidenschaftliche Kritik an jeder Gottesvorstellung geht über die von den Junghegelianern, vor allem von B. Bauer und Feuerbach, ausgearbeitete Religionskritik sachlich nicht hinaus. Einen Argumentationsfortschritt stellt erst wieder die methodisch betriebene ↑Sprachkritik (durch B. Russell, L. Wittgenstein und die Philosophen des ↑Wiener Kreises schulmäßig inauguriert) dar, in der die Verwendung theologischer Termini auf ihre Begründung hin analysiert wird. Darüber hinaus ist die Rede von Gott heute weniger Thema der Philosophie als vielmehr der praktisch atheistischen ↑Psychoanalyse und der Ideologiekritik (↑Ideologie), die die Genese solchen Redens aus den psychischen oder gesellschaftlichen Verhältnissen zu verstehen suchen.

Literatur: D. Berman, A History of Atheism in Britain. From Hobbes to Russell, London/New York/Sydney 1988; E. Biser, ›Gott ist tot‹. Nietzsches Destruktion des christlichen Bewußtseins, München 1962; ders., Nietzsches Kritik des christlichen Gottesbegriffs und ihre theologischen Konsequenzen, Philos. Jb. 78 (1971), 34–65, 295–305; E. Bloch, A. im Christentum. Zur Religion des Exodus und des Reichs, Frankfurt 1968 (engl. Atheism in Christianity. The Religion of the Exodus and the Kingdom, New York 1972; franz. L'athéisme dans le christianisme. La religion de l'exode et du royaume, Paris 1978), 1985; F. Böckelmann (ed.), Die Schriften zu J. G. Fichtes A.streit, München 1969; W. L. Craig/Q. Smith, Theism, Atheism, and Big Bang Cosmology, Oxford 1993, 1995; M. De Bona, Atheist Reality and the Brain. A Summary of Atheistic Thought Related to the Scientific Knowledge of How the Brain Functions, Culver City Calif. 1995; F. Dexinger u. a., A., TRE IV (1979), 349–436; A. B. Drachmann, Atheisme i det antike hedenskap, Kopenhagen 1919 (engl. Atheism in Pagan Antiquity, London 1922, Chicago Ill. 1977); C. Fabro, Introduzione all'ateismo moderno, I–II, Rom 1964 (engl. God in Exile. Modern Atheism, ed. A. Gibson, Westminster Md. 1968), ^{2}1969; W. Fahr, Theous nomizein. Zum Problem der Anfänge des A. bei den Griechen, Hildesheim/New York 1969; A. Flew, Atheistic Humanism, Buffalo N. Y. 1993; W. Gent, Untersuchungen zum Problem des A.. Ein Beitrag zur weltanschaulichen Situation unserer Zeit, Hildesheim 1964; H. v. Glasenapp, Der Buddhismus – eine atheistische Religion, München 1966; H. Gollwitzer, Die marxistische Religionskritik und der christliche Glaube, München 1965, Gütersloh ^{7}1981; F. Hiorth, A. – genau betrachtet. Eine Einführung, Neustadt 1995; W. Kern, A. – Marxismus – Christentum. Beiträge zur Diskussion, Innsbruck/Wien/München 1976; D. E. Krueger, What is Atheism? A Short Introduction, Amherst N. Y. 1998; R. Le Poidevin, Arguing for Atheism. An Introduction to the Philosophy of Religion, London/New York 1996; H. Ley, Studie zur Geschichte des Materialismus im Mittelalter, Berlin (Ost) 1957; ders., Geschichte der Aufklärung und des A., I–V, Berlin (Ost) 1966–1989; K. Löwith, Wissen, Glaube und Skepsis, Göttingen 1956, ^{3}1962; M. Martin, Atheism. A Philosophical Justification, Philadelphia Pa. 1990; F. Mauthner, Der A. und seine Geschichte im Abendlande, I–IV, Stuttgart/Berlin 1920–1923 (Nachdr. Hildesheim 1963, 1984), Neudr. Frankfurt 1989; G. Neuhaus, A. oder anonymes Christentum? Ein Versuch transzendentaler Hermeneutik des Gottesglaubens in Auseinandersetzung mit Feuerbach, Marx, Horkheimer und Benjamin, Annweiler 1985; F. N. Oleschtschuk, A., Berlin 1955; J. M. Robertson, A Short History of Freethought, Ancient and Modern, New York 1957, 1972; W. L. Rowe, Atheism, REP I (1998), 530–534; W. Schröder, A., EP I (1999), 96–99; H.-W. Schütte, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 595–599; J. J. C. Smart/J. J. Haldane, Atheism and Theism, Oxford/Cambridge Mass. 1996, 1997; G. Stein, God Pro and Con. A Bibliography of Atheism, New York 1990; G. Vahanian, The Death of God. The Culture of Our Post-Christian Era, New York 1954, ^{4}1967 (dt. Kultur ohne Gott? Analysen und Thesen zur nachchristlichen Ära, Göttingen 1973); R. Verneaux,

Leçons sur l'athéisme contemporain, Paris 1964; W. Weischedel, Der Gott der Philosophen. Grundlegung einer philosophischen Theologie im Zeitalter des Nihilismus, I–II, Darmstadt 1971, ^{3}1975 (Nachdr. in einem Bd. 1998); M. Winiarczyk (ed.), Bibliographie zum antiken A. 17. Jahrhundert – 1990, Bonn 1994. O. S.

Atheismusstreit, Bezeichnung für philosophische und politische Auseinandersetzungen, die in den Jahren 1798–1800 an der Universität Jena bzw. im Großherzogtum Weimar stattfanden und vor allem die religionskritischen Schriften J. G. Fichtes und F. K. Forbergs zum Gegenstand hatten. Die religionsphilosophische Konzeption, die Fichte und Forberg dabei vertraten, geht bereits auf Fichtes Schrift »Versuch einer Kritik aller Offenbarung« (Königsberg 1792) zurück, die Fichte (nachdem man zunächst I. Kant für den Autor hielt) mit einem Schlage berühmt machte und zu seiner Berufung nach Jena (1794) führte. Nachdem es bereits in den folgenden Jahren zu scharfen Auseinandersetzungen um Fichtes Philosophie kam, die Fichte teilweise durch Provokation der örtlichen kirchlichen Autoritäten mitverursacht hatte, begannen die öffentlichen publizistischen Auseinandersetzungen im Jahre 1798 mit Erscheinen von Forbergs Artikel »Entwicklung des Begriffs der Religion« in dem von Fichte und F. I. Niethammer herausgegebenen »Philosophischen Journal« (Bd. VIII), in dem Forberg das Kantische Verständnis von Religion als einem auf dem Bewußtsein moralischer Pflicht gegründeten ›praktischen Glauben‹ in radikalisierter Form vertrat. Demnach hat derjenige eine Religion, der so handelt, ›als ob‹ er glaubte, es gebe einen Gott, der die Welt nach moralischen Gesetzen regiert. Die Existenz Gottes ist nach Forberg der eines ›Dings-an-sich‹ (↑Ding an sich) vergleichbar und bleibt dem Menschen ungewiß. Dazu schrieb Fichte in der gleichen Ausgabe des »Philosophischen Journals« eine korrigierende Ergänzung mit dem Titel »Über den Grund unseres Glaubens an eine göttliche Weltregierung«, in der er ›Gott‹ mit der moralischen Weltordnung ausdrücklich identifizierte: an Gott glauben, bedeute entsprechend, ohne Rücksicht auf die Folgen der Pflicht des moralischen Imperativs zu folgen. Alle anderen, metaphysischen, kosmologischen usw. Vorstellungen von Gott werden zurückgewiesen.
Gegen diese Artikel richtete sich ein anonymes Pamphlet mit dem Titel »Schreiben eines Vaters an seinen studierenden Sohn über den Fichtischen und Forbergischen Atheismus« (Fichte-Gesamtausg. I/6, 121–138). Veranlaßt durch diese Schrift verfügte die Sächsische Regierung am 19. Nov. 1798 die Konfiszierung der entsprechenden Ausgabe des »Philosophischen Journals« an den Universitäten Leipzig und Wittenberg; ferner wurde Druck auf den Großherzog von Weimar ausgeübt, ein Untersuchungsverfahren gegen Forberg und Fichte einzuleiten. Der Versuch des Großherzogs, die Affäre auf sich beruhen zu lassen, wurde durch Fichtes Schriften »Appellation an das Publikum gegen die Anklage des Atheismus« (Jena/Leipzig, Tübingen Januar 1799, Neudr. in: Fichte-Gesamtausg. I/5, 415–453) und »Gerichtliche Verantwortung gegen die Anklage des Atheismus« (Jena März 1799, Neudr. in: Fichte-Gesamtausg. I/6, 29–89) allerdings unmöglich gemacht. In diesen Schriften besteht Fichte auf seinem Standpunkt, daß nur eine vom ↑Anthropomorphismus der Volksreligiosität gereinigte Vorstellung von Gott den Intentionen des Christentums entspreche. Um einer bevorstehenden Zensur seiner Schriften zuvorzukommen, schrieb Fichte eine Erklärung an die staatlichen Instanzen, er sei unter keinen Umständen bereit, sich einer solchen Zensur zu unterwerfen und werde eher eine Demission in Betracht ziehen. Die vor allem wohl durch die Form der öffentlichen Auseinandersetzung irritierte staatliche Autorität akzeptierte (mit Zustimmung J. W. v. Goethes) die Demission. Forberg unterwarf sich der Zensur.

Literatur: F. Böckelmann (ed.), Die Schriften zu J. G. Fichtes A., München 1969; P. Edwards, A., Enc. Ph. I (1967), 189–192; K. Fischer, Fichtes Leben, Heidelberg ^{3}1900; ders., Der A.. Fichtes Weggang aus Jena, Radolfzell 1985; K. Hase, Jenaisches Fichte-Büchlein, Leipzig 1856; E. Hirsch, Die Religionsphilosophie Fichtes zur Zeit des A.es in ihrem Zusammenhange mit der Wissenschaftslehre und Ethik, Diss. Göttingen 1914; K.-M. Kodalle, Exklusive Vernunft? Eine Kritik an Fichte, in: ders./M. Ohst (eds.), Fichtes Entlassung. Der A. vor 200 Jahren, Würzburg 1999, 205–225; F. Medicus (ed.), Die philosophischen Schriften zum A. von J. G. Fichte. Mit Forbergs Aufsatz: Entwicklung des Begriffs der Religion, Leipzig 1910; H. Rickert, Fichtes A. und die Kantische Philosophie. Eine Säkularbetrachtung, Berlin 1899; W. Röhr (ed.), Appellation an das Publikum. Dokumente zum A. um Fichte, Forberg, Niethammer. Jena 1798/99, Leipzig 1987, ^{2}1991; G. Rotta, La ›idea Dio‹. Il pensiero religioso di Fichte fino all'A., Genua 1995; M. Schmidt, Deutscher Idealismus und Hegelsche Linke, in: ders., Atheismus 1/2, TRE IV (1979), 359–364; H. Winter, Die theologische und philosophische Auseinandersetzung im Protestantismus mit J. G. Fichtes Schrift »Versuch einer Kritik aller Offenbarung« von 1792. Kritische Rezeption und zeitgenössische Kontroverse als Vorphase zum sogenannten A. von 1798/99, Frankfurt/New York 1996; J. K. F. Wirth, Der religionsphilosophische Gehalt der A.schriften Fichtes, Diss. Erlangen 1926. C. F. G.

Äther (griech. *αἰθήρ*, obere Himmelsluft, Himmel; engl. ether/aether), mythische Bezeichnung bei Hesiod als Sohn von Finsternis (Erebos) und Nacht (Nyx), in der orphischen Dichtung die Weltseele, später Terminus der antiken ↑Naturphilosophie, vor allem bei Aristoteles. Nach antiker Vorstellung wölbt sich über der irdischen Luftschicht eine in mehrere Sphären unterteilte Kugelschale aus einem (neben Erde, Wasser, Luft und Feuer) fünften (göttlichen) Element (lat. ↑quinta essentia), aus dem Sonne, Mond, die Planeten und die Fixsterne bestehen. Ä.theorien, in denen der Ä. gewöhnlich ein leichter, fein verteilter Stoff mit zusätzlichen, von denen

der irdischen Materie verschiedenen Eigenschaften ist, werden bis zum Beginn der Neuzeit in zahlreichen Abwandlungen entworfen, so z. B. von Zenon von Kition, Diogenes Laërtios, A. M. T. S. Boethius, Agrippa von Nettesheim, G. Bruno.

Mit R. Descartes und C. Huygens beginnen die Ä.theorien im Rahmen der neuzeitlichen Physik. Der Ä. als hypothetisches Medium soll zunächst zweierlei erklären: die Vermittlung von Fernwirkungen (↑actio in distans), hier vor allem von Gravitationskräften, und die Ausbreitung von Licht. Descartes nahm 1638 einen nicht wahrnehmbaren, inkompressiblen, den ganzen Raum erfüllenden Ä. an, der Licht und Wärme als Druck instantan leitet. Diese Theorie, von P. de Fermat wegen der Hypothese einer unendlichen Lichtgeschwindigkeit attackiert, konnte nach einem Einwand R. Hookes keinen Beitrag zu einem Verständnis der Farberscheinungen liefern. Hooke konzipierte die Lichtausbreitung als Longitudinalwellen eines Ä.s, eine Vorstellung, die Huygens eine Erklärung der Doppelbrechung in Kalkspat ermöglichte. I. Newton konzipiert einen Ä., dessen Teilchen fernwirkende Kräfte aufeinander ausüben und zieht diesen für Erklärungen in der Optik heran. In dem sich anschließenden, 250 Jahre währenden Streit, ob Licht korpuskular (Newton) oder als Welle (Huygens) erklärt werden müsse, spielt der Ä. die Rolle eines mechanisch leitenden Mediums in einer von L. Euler explizierten Analogie zu Gasen bei der Schallausbreitung.

Die Annahme eines Lichtäthers führte zunächst zu großen Erfolgen in der geometrischen Optik, als im Anschluß an die Arbeiten von Huygens und an die Erklärung der Farbigkeit dünner Schichten (z. B. Seifenblasen) durch T. Young (1800) A. Fresnel eine Interferenztheorie formulierte, die unter Bezug auf die Beobachtungen von Polarisationserscheinungen durch E. L. Malus Licht als transversale Schwingungen eines elastischen Ä.s interpretierte. Damit kündigten sich aber auch die Schwierigkeiten an, die schließlich zur Aufgabe der Hypothese eines Lichtäthers führten: ein zu Transversalschwingungen fähiger und damit formelastischer Ä. müßte in Anbetracht der hohen Lichtgeschwindigkeit dichter sein als feste Körper und damit die Bewegung der Planeten behindern.

Die Entdeckung H. C. Oersteds, daß elektrischer Strom ein Magnetfeld induziert (1820), und diejenige G. Kirchhoffs, daß die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum und die Leitungsgeschwindigkeit von Strom in Drähten im Rahmen der Meßgenauigkeit gleich sind, führte zu der Annahme eines einzigen Ä.s für elektrische, magnetische und optische Phänomene, der alle festen Stoffe durchdringe. Fresnel stellte eine von A. Fizeau 1851 experimentell bestätigte Theorie der partiellen Mitführung von Ä. in bewegten Körpern auf. Dagegen formulierte H. A. Lorentz 1892 eine Ä.theorie, die von einem unbeweglichen Ä. ausging. Die heute so genannte Lorentz-Kraft stellt sich als Kraftwirkung des Ä.s auf geladene Teilchen dar. Allerdings vermochte das berühmte Experiment von A. A. Michelson und E. W. Morley (↑Michelson-Morley-Versuch) 1887 keinerlei Bewegung der Erde gegen die angrenzenden Ä.schichten festzustellen wie sie die Ä.theorien Fresnels und Lorentz' verlangten. Die Theorie von G. G. Stokes, die eine vollständige Mitführung des Ä.s mit bewegten Körpern vorsah und daher mit dem Nullresultat des Michelson-Morley-Experiments verträglich gewesen wäre, war von Lorentz 1886 als widersprüchlich aufgewiesen worden. Stattdessen griff Lorentz einen Vorschlag von G. F. Fitzgerald auf, demzufolge Körper als Folge ihrer Bewegung durch den Ä. zusammengedrückt und demnach in Bewegungsrichtung kontrahiert werden. Diese Lorentz-Kontraktion ergab sich aus der Lorentzschen Fassung der ↑Elektrodynamik unter der Voraussetzung, daß die für die Abmessungen der Körper verantwortlichen Kräfte von elektromagnetischer Natur sind. Die Kontraktionshypothese war daher weit weniger ad hoc (↑ad-hoc-Hypothese) als sie im Rückblick oft erscheint; überdies war sie geeignet, allen damals bekannten Experimenten Rechnung zu tragen. So stellt sich das Nullresultat von Michelson und Morley als Folge der Kompensation zweier Effekte ein. Zwar ändert sich die Lichtgeschwindigkeit für den durch den Ä. bewegten Beobachter, aber diese Änderung entzieht sich wegen der veränderlichen Abmessungen aller Maßstäbe einem Nachweis. Der Alternativvorschlag A. Einsteins, das klassische ↑Relativitätsprinzip auf die Optik auszudehnen, wonach nunmehr die Lichtgeschwindigkeit in allen gegeneinander gleichförmig bewegten Bezugssystemen gleich groß ist, führte schließlich zur Aufgabe der Ä.vorstellung (1905) (↑Relativitätstheorie, spezielle).

In enger Verbindung zur Diskussion um den Ä. als Träger der Lichtausbreitung wurde schon von Descartes der Ä. auch als vermittelndes Medium für Gravitationskräfte angesehen, die damit ihren anschaulich schwer faßbaren Charakter der Fernwirkung verlieren sollten. Verschiedene Versuche zu ↑Wirbeltheorien (Erklärung der Schwere von Körpern als Auftrieb in einem wirbelnden Ä.) wurden entworfen (vor allem von Huygens). Dennoch machten Gravitationstheorien im wesentlichen keinen Fortschritt seit Newton. Die dort unterstellte instantane Ausbreitung der Gravitationskräfte stand jedoch im Widerspruch zur Einsteinschen Lösung des Ä.problems, nach der die Lichtgeschwindigkeit die maximale Geschwindigkeit überhaupt ist. In Einsteins allgemeiner Relativitätstheorie (↑Relativitätstheorie, allgemeine) schließlich (1916), die auf der experimentellen Ununterscheidbarkeit von Schwere und Beschleunigung sowie auf der speziellen Relativitätstheorie beruht, konnte eine einheitliche Theorie angegeben werden,

die eine von der Massen- und Energieverteilung abhängige Raum-Zeit-Struktur an die Stelle des Ä.s setzt.

Literatur: G. N. Cantor/M. J. S. Hodge, Conceptions of Ether. Studies in the History of Ether Theories: 1740–1900, Cambridge etc. 1981; P. Ehrenfest, Zur Krise der Lichtaether-Hypothese, in: ders., Collected Scientific Papers, ed. M. J. Klein, Amsterdam/New York 1959, 306–327; M. B. Hesse, Forces and Fields. The Concept of Action at a Distance in the History of Physics, London/New York 1961, Westport Conn. 1970; dies., Ether, Enc. Ph. III (1967), 66–69; T. Hirosige, The Ether Problem, the Mechanistic Worldview, and the Origins of the Theory of Relativity, Hist. Stud. Phys. Sci. 7 (1976), 3–82; W. Kaiser, Theorien der Elektrodynamik im 19. Jahrhundert, Hildesheim 1981; M. Kurdzialek, Ä., Hist. Wb. Ph. I (1971), 599–601; A. Rueger, Brain Water, the Ether, and the Art of Constructing Systems, Kant-St. 86 (1995), 26–40; K. F. Schaffner, Nineteenth-Century Aether Theories, Oxford etc. 1972; E. T. Whittaker, A History of the Theories of Aether and Electricity from the Age of Descartes to the Close of the Nineteenth Century, Dublin, London/New York 1910, unter dem Titel: A History of the Theories of Aether and Electricity, I–II, London 1951/1953, Nachdr. Los Angeles Calif./New York 1987, Nachdr. in einem Bd. New York 1989; C. Wildberg, John Philoponus' Criticism of Aristotle's Theory of Aether, Berlin/New York 1988. P. J.

ātman (sanskr., Selbst, Seele, Hauch, wahres Ich), Grundbegriff praktisch aller philosophischen und religiösen Systeme der indischen Geistesgeschichte. Seit den Anfängen philosophischen Nachdenkens im ↑Veda bedeutet ›ā.‹ grundsätzlich das die lebendige Einheit eines abgegrenzten Gegenstandes ausmachende substantielle Prinzip, insbes. die *Einzelseele*. In den zum Veda gehörenden Upanischaden (↑upaniṣad) treten bereits verschiedene Entfaltungen der Lehre vom ā. auf, darunter die naturalistische vom ā. als dem ›Grundstoff‹ in Gestalt eines alles durchdringenden ›feinen Körpers‹ und die spiritualistische vom ā. als dem nicht objektivierbaren Erkennen im Vollzug. Angesichts der Auseinandersetzungen zwischen der autonomen, die Lebendigkeit sich ›selbst‹ zuschreibenden śramaṇa[= Asketen]-Tradition und der heteronomen, die Lebendigkeit des ā. auf das ↑brahman im Sinne einer *Weltseele* zurückführenden brāhmaṇa[= Priester]-Tradition (↑Philosophie, indische) findet sich ebenfalls schon in den Upanischaden die radikale Auflösung des Streits durch Identifizierung des ā. mit dem brahman. Die damit geschaffene ›Alleinheitslehre‹ (ekatvavāda), formelhaft wiedergegeben unter anderem durch die berühmten ›großen Aussprüche‹, z. B. ↑tat tvam asi [= das bist du], wird im System des ↑Vedānta der klassischen indischen Philosophie, insbes. im Advaita-Vedānta von Śaṃkara, wieder aufgegriffen. Die buddhistischen Systeme (↑Philosophie, buddhistische) vertreten die Lehre vom Nicht-Selbst (anātmavāda), sind also durch die Zurückweisung jeder Lehre vom ā. charakterisiert.

Literatur: K. Bhattacharya, L'ā.-brahman dans le bouddhisme ancien, Paris 1973; M. Biardeau, L'ā. dans le commentaire de Śabarasvāmin, in: Mélanges d'indianisme. A la mémoire de Louis Renou. 40e Anniversaire de la fondation de l'institut de civilisation indienne de l'université de Paris 1967, Paris 1968, 109–125; A. Chakravarti, The Nyāya Proofs for the Existence of the Soul, J. Indian Philos. 10 (1982), 211–238; E. Frauwallner, Geschichte der indischen Philosophie, I–II, Salzburg 1953/1956 (I Die Philosophie des Veda und des Epos des Buddha und der Jina, des Sāṃkhya und das klassische Yoga-System, II Die naturphilosophischen Schulen und das Vaiśeṣika-System, das System der Jaina, der Materialismus) (engl. History of Indian Philosophy, I–II, Delhi 1973 [I The Philosophy of the Veda and of the Epic, the Buddha and the Jina, the Sāṃkhya and the Classical Yoga-System, II The Nature-Philosophical Schools of the Vaiśeṣika System, the System of the Jaina, the Materialism]); A. Jacob, Ā.. A Reconstruction of the Solar Cosmology of the Indo-Europeans, Hildesheim 2005; G. N. Joshi, The Evolution of the Concepts of ā. and Mokṣa in the Different Systems of Indian Philosophy, Ahmedabad 1965; O. Lacombe, L'absolu selon le vedānta. Les notions de brahman et d'ā. dans les systèmes de Çaṅkara et Rāmānoudja, Paris 1937, ²1966; E. J. Laine, The Concept of Self (ā.) in Nyāya-Vaiśeṣika Philosophy, Hull 1990; H. Nakamura, The Problem of Self in Buddhist Philosophy, in: H. Coward/K. Sivaraman (eds.), Revelation in Indian Thought. A Festschrift in Honour of T. R. V. Murti, Emeryville Calif. 1977, 99–118; C. Oetke, ›Ich‹ und das Ich. Analytische Untersuchungen zur buddhistisch-brahmanischen ā.-Kontroverse, Stuttgart 1988 (Alt u. Neu-Ind. Studien XXXIII); T. W. Organ, The Self in Indian Philosophy, The Hague etc. 1964; J. Pérez-Remón, Self and Non-Self in Early Buddhism, The Hague etc. 1980; H. Quy, Le moi qui me dépasse selon le Vedānta. Étude du concept d'ā. chez Śaṅkara et dans les Upanishad sous son aspect de densité et d'intériorité, Saigon 1971; E. E. Ramanathan, Vedic Concept of ā., Jaipur 1997; K. Sindhvananda, ā.. Nach dem ursprünglichen Hīnayāna Buddhismus, Heidelberg 1962; M. B. Woodhouse, Consciousness and brahman-ā., Monist 61 (1978), 109–124. K. L.

Atom (von griech. *ἄτομος*, unschneidbar, unteilbar), im ↑Atomismus Bezeichnung für die kleinsten, unteilbaren Bausteine der Materie, in der ↑Chemie Bezeichnung für die mit chemischen Mitteln nicht weiter trennbaren Bestandteile der Elemente. A.e fügen sich durch chemische Bindung zu Molekülen als den Bestandteilen chemischer Verbindungen zusammen.

Seit der Entdeckung des Elektrons durch J. J. Thomson 1897 wurde eine innere Struktur von A.en angenommen. Thomson selbst sah die Einbettung negativ geladener Elektronen in eine gleichmäßig verteilte positive Ladung vor. Bei der Streuung von α-Teilchen an Goldatomen beobachtete E. Rutherford, daß in einigen Fällen große Ablenkwinkel bis hin zum Rückprall auftreten. Rutherford nahm daraufhin die Existenz eines Atomkerns als Ursache der starken Streuung an. Im Rutherfordschen Atommodell (1911) wird ein positiv geladener Atomkern (nach dem Vorbild des Planetensystems) von negativ geladenen Elektronen umkreist. Die mechanische und elektromagnetische Instabilität des Rutherfordschen A.s suchte N. Bohr durch Einführung besonderer Quantisierungsbedingungen zu beseitigen (Bohrsches Atommodell 1913). Diese schienen

jedoch zunächst willkürlich und fanden erst auf der Grundlage der ↑Schrödinger-Gleichung bzw. im Rahmen der ↑Quantentheorie ihre Rechtfertigung.
Rutherford deutete den radioaktiven Zerfall als Umwandlung von A.kernen durch Aussendung von Kernbruchstücken (wie α-Teilchen, Elektronen oder Protonen); ihm gelang 1919 durch Beschuß von Stickstoff mit α-Teilchen die erste künstliche Umwandlung von Elementen (also eine ›Transmutation‹ im Verständnis der ↑Alchemie). O. Hahn und F. Straßmann zerlegten 1938 bei dem Versuch der Herstellung von Transuranen Uran-A.kerne in größere Bruchstücke; die korrekte theoretische Interpretation der Ergebnisse als Kernspaltung geht auf L. Meitner und O. R. Frisch (1939) zurück. In der Gegenwart wird die Suche nach den fundamentalen Bausteinen der Materie im Rahmen der ↑Teilchenphysik fortgesetzt.

Literatur: ↑Atomismus, ↑Physik. M. C./P. J.

Atom, logisches, ↑Atomismus, logischer.

Atomfigur, in einem ↑Kalkül ein einfacher Baustein seiner Figuren. Aus den A.en oder *Grundzeichen* sind alle Figuren des Kalküls zusammengesetzt, in der Regel linear, durch ↑Verkettung. Die endliche Menge aller Grundzeichen bezeichnet man auch als das ↑Alphabet des Kalküls. Speziell in ↑Logikkalkülen gelten diejenigen Ausdrücke, die bei einer Interpretation (↑Interpretationssemantik) auf (logisch unzusammengesetzte) Primformeln abgebildet werden, als atomare Formeln oder *Atomformeln.* K. L.

Atomismus (auch: Atomistik), Bezeichnung für eine seit der Antike verbreitete Strömung in Naturphilosophie und Wissenschaft, derzufolge die Materie aus ↑Atomen besteht, also einfachen und unveränderlichen (und entsprechend unteilbaren) Teilen, die sich im leeren Raum (↑Leere, das) bewegen und durch ihre unterschiedliche Anordnung die Vielfalt der Eigenschaften erzeugen. Historisch geht der A. (abgesehen von älteren, jedoch weiter nicht wirksamen Ansätzen in der indischen Philosophie) auf Leukipp zurück. Dieser trug mit seiner Lehre, daß unendlich viele unveränderliche Atome sich im leeren Raum bewegen und durch Ver- bzw. Entmischung die Veränderung in der Natur ausmachen, sowohl der eleatischen Ansicht (↑Eleatismus) Rechnung, alles wahrhaft Seiende sei unveränderlich und unvergänglich, als auch der Lehre Heraklits, alles sei in steter Veränderung begriffen. Demokrit baute diese Lehre aus und schrieb den Atomen unterschiedliche Gestalt, Größe und wohl auch Schwere zu, womit sowohl ein bis in die moderne Naturwissenschaft hinein wirksames Erklärungsprinzip gewonnen ist, als auch die Unterscheidung primärer (an den Atomen vorhandener) und sekundärer Qualitäten (wie Farbe, Temperatur) ihren Anfang nimmt. Bei Platon, der sich gegen die Lehre Demokrits wendet, werden (im »Timaios«) dennoch Atome angenommen, die in der Form regelmäßiger Polyeder (↑Platonische Körper) die charakteristischen Eigenschaften der Elemente und des ↑Äthers bewirken. Eine Erneuerung erfährt der A. bei Epikur, der die Entstehung der Welt mit einer ersten Abweichung der Atome von der ursprünglich geradlinigen Bewegung beginnen läßt, und bei Lukrez, dem römischen Verfasser eines Lehrgedichts über die Naturphilosophie Epikurs. Die Kritik des Aristoteles an den Lehren von Demokrit und Anaxagoras einerseits sowie die Bekämpfung des Materialismus (↑Materialismus (historisch)) in der ↑Patristik andererseits (nach Demokrit sind auch Seele und Götter aus Atomen zusammengesetzt) sind die wichtigsten Quellen unserer Kenntnis vom antiken A..
Im Mittelalter spielt der A. keine Rolle. Vorherrschend ist die an eher randständige Aristotelische Ansätze anschließende, wesentlich in der ↑Scholastik formulierte Vorstellung der ↑minima naturalia als derjenigen kleinsten Teile eines Stoffes, die noch die Eigenschaften dieses Stoffes aufweisen. Zu Beginn der Neuzeit erklärt P. Gassendi die Atome zu von Gott geschaffenen Gebilden und trägt durch diese Einbettung des antiken A. in das christliche Denken wesentlich zu dessen Wiederbelebung bei (Philosophiae Epicuri syntagma, 1649). D. Sennert schreibt den Atomen qualitativ verschiedene Eigenschaften zu und trennt begrifflich zwischen den Atomen von Elementen und Verbindungen (primae mistae).
Der A. bildet gemeinsam mit dem ↑Cartesianismus die Korpuskulartheorie der Materie (↑Mechanismus), die in Größe, Gestalt, ↑Undurchdringbarkeit und Bewegung der Körperteilchen die Grundlage aller stofflichen Eigenschaften sieht. In diesem übergreifenden Verständnis geht R. Boyle zwar von einer unbegrenzt teilbaren Materie aus, nimmt aber die Existenz von Korpuskeln mit festen Eigenschaften an (primae concretiones), welche die kleinsten Bestandteile der Elemente bilden und für Zwecke der Naturerklärung den Atomen gleichwertig sind. Boyle sieht dabei eine hierarchisch gegliederte Struktur der Materie vor, derzufolge zusammengesetzte Stoffe oder Verbindungen entstehen, indem sich zunächst eine Anzahl dieser primären Teilchen zu größeren Gebilden zusammenfügt und eine Anzahl dieser sekundären Teilchen miteinander (oder mit anderen primären Teilchen) noch komplexere Anordnungen bildet und so fort, bis endlich die Ebene der unmittelbaren Bestandteile der Stoffe (also des korpuskulartheoretischen Gegenstücks der minima naturalia) erreicht wird. Die Korpuskulartheorie konkretisiert sich in der 2. Hälfte des 17. Jhs. zur strukturellen Chemie, welche die Eigenschaften der Stoffe und deren Veränderungen

auf Gestalt und Bewegung der betreffenden Teilchen zurückführt. So verweist der stechende Geschmack der Säuren darauf, daß deren Teilchen mit Spitzen und Stacheln bewehrt sind; die Neutralisierung von Säuren durch Basen demonstriert, daß deren Teilchen über passende Höhlungen zur Aufnahme der Säurestacheln verfügen. Die flüssige Beschaffenheit von Wasser zeigt, daß dessen Teilchen rund sind und daher leicht gegeneinander verschoben werden können (z. B. N. Lémery, N. Hartsoeker). I. Newton übernimmt Boyles Vorstellung einer Materie mit hierarchisch gegliederter Struktur, stattet die Teilchen jedoch mit Kräften aus, die ihren Zusammenhalt gewährleisten. Der Rückgriff auf Teilchenfiguren tritt damit zunehmend in den Hintergrund. Den Endpunkt dieser Entwicklung bilden die ›dynamischen Atome‹ R. J. Boscovichs (↑Dynamismus (physikalisch)), die nurmehr punktförmige Kraftzentren darstellen.

J. Dalton konkretisiert den A. zu einem chemischen Forschungsprogramm (A New System of Chemistry, 1808). Im Gegensatz zu den komplexen Teilchenarrangements der strukturellen Chemie bestehen Daltons Moleküle (›compound atoms‹) nur aus einer kleinen Anzahl von Atomen. Zudem faßt Dalton die Atome unterschiedlicher Elemente als qualitativ verschieden auf; sie besitzen insbes. unterschiedliches Gewicht. Auf der Grundlage beobachteter Reaktionsgewichte versucht Dalton sowohl die atomare Zusammensetzung von Verbindungen (Molekularformel) als auch die Atomgewichte zu erschließen. Neben diesen unsicheren Zugang zu den Atomgewichten setzt A. Avogadro 1811 die Bestimmung der Atomgewichte aus den spezifischen Gewichten von Gasen unter Rückgriff auf die Hypothese, daß alle Gase (unter gleichen physikalischen Bedingungen) die gleiche Teilchenzahl pro Volumen aufweisen. J.-B. Dumas untersucht 1836 die Übereinstimmung mehrerer verfügbarer Methoden zur Messung von Atomgewichten und stellt drastische Unterschiede zwischen ihren Resultaten fest. Die verbreitete Schlußfolgerung war, daß es keinen verläßlichen empirischen Zugang zu den Eigenschaften der Atome gibt, und daß der A. für die Chemie wenig Nutzen bringt. 1860 gelingt S. Cannizzaro eine konsistente Interpretation der Befunde auf der Grundlage von Avogadros Hypothese, womit der A. in der Folge wieder an Boden gewinnt.

Einen weiteren Schwerpunkt des A. im 19. Jh. bildet die kinetische Wärmetheorie. Angestrebt wird die Ableitung von Gesetzmäßigkeiten der klassischen (oder ›phänomenologischen‹) ↑Thermodynamik aus den Prinzipien der ↑Mechanik zusammen mit statistischen Gleichverteilungsannahmen. Dieses Projekt ist zunächst erfolgreich. R. Clausius erklärt die Diffusion von Gasen auf molekularer Grundlage und unter Bildung des Begriffs der mittleren freien Weglänge; J. C. Maxwell leitet die Geschwindigkeitsverteilung von Teilchen im thermischen Gleichgewicht bei idealen Gasen ab; L. Boltzmann formuliert Ansätze für eine molekular-statistische Begründung des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik. Jedoch werden zunehmend Unzulänglichkeiten, Lücken und ↑Anomalien sichtbar, so daß nach 1880 eine positivistische (↑Positivismus (historisch)) Einstellung die Oberhand gewinnt. Danach hat die Naturwissenschaft eine übersichtliche Darstellung der Phänomene zu geben (↑Denkökonomie) und sich aller Hypothesen über zugrundeliegende Prozesse zu enthalten. Wegen ihres Verzichts auf Bilder, Mechanismen und Modelle und ihrer Konzentration auf die Beziehungen zwischen den Erscheinungen wird die klassische Thermodynamik für E. Mach zum Vorbild wissenschaftlicher Theoriebildung. Im gleichen Sinne grenzt W. Ostwald die Thermodynamik von jeder materietheoretischen Deutung ab und faßt sie als allgemeine Theorie von Energieumwandlungen auf. In Ostwalds ›Energetik‹ ist die ↑Energie die einzig reale Größe. Die Materie ist nicht Träger der Energie, sondern Manifestation der Energie. Die Annahme von Atomen wird verbreitet als hypothetisches Hilfsmittel für Erklärungen und entsprechend instrumentalistisch (↑Instrumentalismus) interpretiert (z. B. J. H. van't Hoff, H. Le Châtelier, P. Duhem).

In der Folge von A. Einsteins (1905) bzw. M. Smoluchowskis (1906) Rückführung der Brownschen Bewegung (einer Zitterbewegung von Körnern in Flüssigkeiten) auf statistische Fluktuationen molekularer Stöße setzte sich zunehmend eine realistische (↑Realismus, wissenschaftlicher) Auffassung des A. durch. Einflußreich war unter anderem die Argumentation J. Perrins, daß die heute so genannte Avogadro-Konstante (die Teilchenzahl pro Mol) durch eine Vielzahl disparater Methoden empirisch bestimmbar ist. Ohne die Annahme der Existenz der Atome wäre die gute Übereinstimmung der Ergebnisse unerklärlich. Ein weiteres Argument stützt sich auf die Beobachtung von Teilchenstrahlung beim radioaktiven Zerfall mit Leuchtschirmen, bei der sich eng lokalisierte Lichtblitze finden. Ostwalds Konversion zum A. (1909) kennzeichnet den Durchbruch zu einer realistischen Deutung der Atome.

Literatur: J. Barnes, The Presocratic Philosophers, I–II, London/New York 1979, in einem Bd. 1982, 2000; I. Bodnar, A., DNP II (1997), 218–219; S. G. Brush, The Kind of Motion We Call Heat. A History of the Kinetic Theory of Gases in the 19th Century, I–II, Amsterdam/New York 1976, 1986; A. Clericuzio, Elements, Principles and Corpuscles. A Study of Atomism and Chemistry in the Seventeenth Century, Dordrecht/Boston Mass./London 2000; D. J. Furley, Two Studies in the Greek Atomists, Princeton N. J. 1967; W. Gerlach, Die Atomistik, in: G. Mann (ed.), Propyläen Weltgeschichte. Eine Universalgeschichte VIII, Berlin etc. 1960, 255–258; B. Görs, Chemischer A.. Anwendung, Veränderung, Alternativen im deutschsprachigen Raum in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, Berlin 1999; J. C. Gregory, A Short History of Atomism. From Demo-

critus to Bohr, London 1931; G. Hanekamp, Protochemie. Vom Stoff zur Valenz, Würzburg 1997; F. Krafft, Atomistik, LMA I (1980), 1174–1175; N. Kretzmann (ed.), Infinity and Continuity in Ancient and Medieval Thought, Ithaca N. Y./London 1982; K. Lasswitz, Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton; I–II, Hamburg 1890 (repr. Darmstadt, Hildesheim 1963, Hildesheim/Zürich/New York 1982); S. Makin, The Indivisibility of the Atom, Arch. Gesch. Philos. 71 (1989), 125–149; A. G. M. van Melsen, Van atomos naar atoom. De geschiedenis van het begrip atoom, Amsterdam 1949, 1962 (dt. Atom gestern und heute. Die Geschichte des Atombegriffs von der Antike bis zur Gegenwart, Freiburg/München 1957); ders., Atomism. Antiquity to the Seventeenth Century, DHI I (1968), 126–131; H. Metzger, Atomisme. Communication pour servir au vocabulaire historique, Rev. hist. sci. applic. 1 (1947), 51–62; R. Müller, Naturphilosophie und Ethik im antiken A., Philol. 124 (1980), 1–17; L. K. Nash, The Atomic-Molecular Theory, Cambridge Mass. 1950, ^{8}1973; M. J. Nye, Molecular Reality. A Perspective on the Scientific Work of Jean Perrin, London 1972; dies., The Nineteenth-Century Atomic Debates and the Dilemma of an ›Indifferent Hypothesis‹, Stud. Hist. Philos. Sci. 7 (1976), 245–268; N. Psarros, Die Chemie und ihre Methoden. Eine philosophische Betrachtung, Weinheim etc. 1999; G. Ryle, Logical Atomism in Plato's Theaetetus, Phronesis 35 (1990), 21–46; D. Sedley, Atomism, Ancient, REP I (1998), 534–535; R. Sorabji, Time, Creation and the Continuum. Theories in Antiquity and the Early Middle Ages, Ithaca N. Y., London 1983, London 2002; A. Stükkelberger (ed.), Antike Atomphysik. Texte zur antiken Atomlehre und zu ihrer Wiederaufnahme in der Neuzeit, München, Darmstadt 1979; ders., Die Atomistik in römischer Zeit: Rezeption und Verdrängung, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der römischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung, II, 36,4, Berlin/New York 1990, 2561–2580; A. Thackray, Atoms and Powers. An Essay on Newtonian Matter-Theory and the Development of Chemistry, Cambridge Mass. 1970; R. Wahsner, Prämissen physikalischer Erfahrung. Zur Helmholtzschen Kritik des Raum-Apriorismus und zur Newton-Marxschen Kritik des antiken A., Berlin 1992; R. B. B. Wardy, Atomism, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York 1996, 208–210; M. J. White, The Continuous and the Discrete: Ancient Physical Theories from a Contemporary Perspective, Oxford 1992; L. L. Whyte, Essay on Atomism. From Democritus to 1960, London/New York 1961. – Rev. hist. sci. 55 (2002), 139–319 (Études sur l'atomisme [XVI^{e}–XVII^{e} siècles]). M. C./P. J.

Atomismus, logischer, ein von B. Russell zwischen 1905 (On Denoting) und 1924 (Logical Atomism; dort [ed. R. C. Marsh, 323] eine Selbstbezeichnung seiner von ihm auch als ›analytischer‹ und nicht als ›naiver‹ Realismus verstandenen Philosophie zu dieser Zeit) entwickeltes Programm, nach dem jeder Gegenstand (sofern er zum Gegenstand einer wissenschaftlichen Disziplin wird) durch geeignete ›logische Konstruktionen‹ als *konstituiert* begriffen werden soll aus logisch und nicht empirisch einfachen Bausteinen (simples), eben den ›logischen Atomen‹, die, im Unterschied zu den im Falle der Gegenstände der Physik nach dem jeweiligen Stand der Forschung kleinsten physikalischen Elementarteilchen, deshalb auch keinen raumzeitlichen Bestimmungen unterworfen sind. Russell bezieht sich in »Logical Atomism« dabei ausdrücklich auf den »Tractatus« L. Wittgensteins (vgl. 2.02 ff.: »Der Gegenstand ist einfach. Jede Aussage über Komplexe läßt sich in eine Aussage über deren Bestandteile und in diejenigen Sätze zerlegen, welche die Komplexe vollständig beschreiben. Die Gegenstände bilden die Substanz der Welt. Darum können sie nicht zusammengesetzt sein«). Die ausführlichste, wenngleich noch nicht den in Bezug auf die Durchführbarkeit dieses Programms wieder skeptischer gewordenen Stand von 1924 wiedergebende Darstellung findet sich in den acht Vorlesungen »The Philosophy of Logical Atomism« von 1918.

Der l. A. ist motiviert durch den mit den Mitteln einer logischen Analyse (↑Analyse, logische) sprachlicher Ausdrücke (↑Philosophie, analytische) vorzunehmenden Aufbau einer für den Rückschluß auf den Aufbau der Welt geeigneten ↑Wissenschaftssprache, weil eine solche ›Idealsprache‹ (ideal logical language, ↑Sprache, ideale) zunächst einmal nur mit der logischen Form (↑Form (logisch)) und damit mit der ↑Syntax befaßt ist (↑Sprache, formale), während ihr Inhalt der Bereitstellung eines für die jeweilige Disziplin spezifischen ↑Lexikons bedarf, dessen nach logischen Typen (↑Typentheorien) geordneten (einfachen) Ausdrücke an die Stelle der entsprechenden schematischen Buchstaben der formalen Sprache treten (↑Interpretationssemantik): »In a logically perfect language, there will be one word and no more for every simple object« (The Philosophy of Logical Atomism, ed. Marsh, 197). Allerdings ist sich Russell keineswegs sicher, ob sich in den empirischen Disziplinen, anders als in der Mathematik, die nach der Auffassung des ↑Logizismus auf eine Bestimmung der logischen Atome des untersten logischen Typus, also der von ↑Eigennamen im logischen Sinn benannten (einfachen) Gegenstände, nicht angewiesen ist, solche (untersten) logischen Atome als Gegenstände eines nicht mehr durch Beschreibung (description) vermittelbaren Kennens ([knowledge by] acquaintance) wirklich auffinden bzw. einführen lassen: »When I speak of ›simples‹ [...] I am speaking of something not experienced as such, but known only inferentially as the limit of analysis« (Logical Atomism, ed. Marsh, 337). Gleichwohl ist das Idealsprachen-Programm in seiner Fundierung vom Postulat logischer Atome – zumindest des untersten Typs – abhängig, auch wenn man aus praktischen Gründen auf bloße Annäherungen beschränkt bleibt und das ›Prinzip logischer Konstruktion‹ (»Wherever possible, substitute constructions out of known entities for inferences to unknown entities«, Logical Atomism, ed. Marsh, 326) nicht ausnahmslos durchsetzen kann. Als Beispiele logischer Konstruktionen dienen die Einführung von ↑Mengen (↑Klasse (logisch)) durch das Abstraktionsprinzip (↑Abstraktionsschema) – es führt zur

Eliminierbarkeit von Mengentermen – und die zugleich ihre Eliminierbarkeit nachweisende Einführung bestimmter ↑Kennzeichnungen. Ob sich (einfache) Gegenstände höherer Typen bzw. der sie benennenden (logisch einfachen) Ausdrücke durchgehend auf solche der ersten beiden Typen bzw. logische Eigennamen und nicht mehr logisch analysierbare ↑Prädikate erster Stufe zurückführen lassen, bleibt offen (↑Reduzibilitätsaxiom).

Die bei Verfügbarkeit der Gleichheit mögliche Eliminierbarkeit auch der Eigennamen aufgrund ihrer Ersetzbarkeit durch Kennzeichnungen mithilfe des Gleichheitsprädikats – etwa ›a‹ durch ›$\iota_x\, x = a$‹ (in Worten: derjenige Gegenstand, der mit-a-identisch ist) –, so daß zur Bildung von ↑Aussagen neben Prädikatoren einschließlich des Gleichheitsprädikats und Objektvariablen nur noch die logischen Partikeln (↑Partikel, logische) benötigt werden, ist von Russell noch nicht berücksichtigt worden. So hätte deutlich werden können, daß zum einen bei der Gleichbehandlung der logisch einfachen Eigennamen mit unreduzierbaren Prädikaten – beide gelten im l. A. als einfache Nominatoren (↑Benennung) – unterschlagen wird, daß die sinnvolle Verwendung von Eigennamen bzw. ↑Objektvariablen individuelle Gegenstände bzw. individuierte Gegenstandsbereiche und daher die Verwendbarkeit des Gleichheitsprädikats voraussetzt, während die sinnvolle Verwendung von Prädikaten an keine, durch eine Gleichheit zweiter Stufe erst artikulierbare, ↑Individuation gebunden ist. Zum anderen hätte ein Beachten der, von Wittgenstein im übrigen konsequent durchgehaltenen, funktionalen Differenz zwischen den der Benennung dienenden ↑Nominatoren und den dem Aussagen dienenden ↑Prädikatoren – diese sind eigentlich ↑Aussageformen und benennen nicht, es sei denn, sie werden als Darstellung (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)) von aus ihnen durch die logische Konstruktion der Abstraktion hervorgegangenen Mengen behandelt – auch die irreführende Gleichsetzung von komplexen Gegenständen mit ↑Tatsachen (facts) verhindert, zumal Russell einräumt, und zwar unter Verweis auf Wittgenstein, der im übrigen komplexe Gegenstände nicht mit Komplexen, i. e. Konfigurationen, von Gegenständen identifiziert, daß Tatsachen von Aussagen nicht benannt sondern nur beschrieben werden können (weil jeder Tatsache, z. B. ›dies ist rot‹, zwei elementare Aussagen entsprechen, eine affirmative wahre, ›dies ist rot‹, und eine negative falsche, ›dies ist nicht rot‹), und daß bei der Umformung in den scheinbaren Nominator ›dies Rotsein‹ ein Gegenstand nur fingiert werde.

Die von Wittgenstein vertretene Unterscheidung zwischen internen und externen Eigenschaften bzw. ↑Relationen, die auch für Aussagen über einfache Gegenstände zu keiner logischen Unabhängigkeit der Aussagen voneinander führen – z. B. ›dies ist rot‹ impliziert ›dies ist nicht grün‹ –, wird von Russell zurückgewiesen. (Die fragliche Implikation kommt bei ihm erst durch nachträgliche definitorische Abgrenzung zustande, die auf dem Übergang eines ›knowledge by acquaintance‹ zu einem ›knowledge by description‹ beruht, bei dem mit ›dies‹ nicht mehr auf logische Atome, sondern auf empirische Einheiten Bezug genommen wird.) Mit der einen ontologischen Pluralismus nach sich ziehenden These, daß es nur externe Eigenschaften und Relationen gebe, diese also in keinem Falle als innere und damit konstitutive Bestimmungen eines dann komplexen Gegenstandes aufgefaßt werden dürfen, wendet sich Russells l. A. insbes. gegen den die Existenz nur interner Eigenschaften und Relationen vertretenden (holistischen) ↑Monismus seines Lehrers F. H. Bradley. Es gelang allerdings weder Wittgenstein noch Russell, überzeugende Beispiele für logische Atome vorzulegen, also die Existenz begrifflich unanalysierbarer Einheiten nachzuweisen; auch die von Russell eine Zeitlang für solche Einheiten gehaltenen einfachen ↑Sinnesdaten, z. B. ›dieser Rot-Ton‹, erfüllen wegen ihres Bezugs auf das Attribut ›Rot‹ nicht die Bedingung logischer Einfachheit.

Der Mangel an einer Unterscheidung zwischen einem Singulare (↑singularia) als nur im Vollzug, z. B. einem Wahrnehmungsvollzug, verfügbare ↑Aktualisierung eines Schemas, z. B. des vom ↑Artikulator ›rot‹ artikulierten Schemas, und einem Partikulare als eine seiner durch Individuation zustandegekommenen gegenständlichen und deshalb stets komplexen Instanzen, etwa ›dies Rot‹, stand einer konsequenten Durchführung des Programms des l. A. im Wege. So blieb auch ungeklärt, ob tatsächlich jenseits der auf einem Bereich konkreter Partikularia durch Abstraktion erzeugbaren ↑abstrakten Partikularia sämtliche nach logischen Typen unterschiedenen Ausdrücke, also auch Wörter für Eigenschaftsbegriffe und für Relationsbegriffe, auf Gegenstände referieren, die man auf durch logisch unanalysierbare Ausdrücke benannte logische Atome zurückführen sollte; daraufhin konnte kein Einvernehmen darüber erzielt werden, wie die logisch einfachen oder *atomaren Aussagen* (↑Primaussage), z. B. eine ↑Elementaraussage $s \in P$ oder aRb, hinsichtlich des Status der benutzten Zeichen zu analysieren seien. Der moderne Universalienstreit (↑Universalienstreit, moderner, ↑Universalien) hat an dieser Stelle eine seiner Wurzeln. Historisch weitgehend unerforscht ist der Zusammenhang des Begriffs des logischen Atoms mit dem der (einfachen) ↑Substanz und entsprechend der auf Grund der formalen Verwandtschaft und von Russells eigenem Zeugnis oft vermutete Zusammenhang des l. A. mit der ↑Monadentheorie von G. W. Leibniz.

Literatur: A. Benmakhlouf, Bertrand Russell. L'atomisme logique, Paris 1996; FM I (1994), 268–269 (Atomismo lógico); J. Griffin, Wittgenstein's Logical Atomism, London etc. 1964,

1969; H. Hochberg, Thought, Fact, and Reference. The Origins and Ontology of Logical Atomism, Minneapolis Minn. 1978; A. Oliver, Logical Atomism, REP V (1998), 772–775; W. A. Patterson, Bertrand Russell's Philosophy of Logical Atomism, New York etc. 1993; D. Pears (ed.), Russell's Logical Atomism, London 1972; J. Peterson, Realism and Logical Atomism. A Critique of Neo-Atomism from the Viewpoint of Classical Realism, Tuscaloosa Ala. 1976; B. Russell, The Philosophy of Logical Atomism, Monist 28 (1918), 495–527, 29 (1919), 32–63, 190–222, 345–380, Neudr. in: ders., Logic and Knowledge. Essays 1901–1950, ed. R. C. Marsh, London 1956, ^{2}1964, 175–281, ferner in: ders., The Collected Papers of Bertrand Russell VIII (The Philosophy of Logical Atomism and Other Essays 1914–19), ed. G. J. Slater, London etc. 1986, 157–244 (dt. Philosophie des L.n A., in: ders., Die Philosophie des L.n A.. Aufsätze zur Logik und Erkenntnistheorie 1908–1918, ed. J. Sinnreich, München 1976, 1979, 178–277); ders., Logical Atomism, in: J. H. Muirhead (ed.), Contemporary British Philosophy. Personal Statements, London/New York 1924, 357–383, Neudr. in: ders., Logic and Knowledge. Essays 1901–1950, ed. R. C. Marsh, London 1956, ^{2}1964, 323–343, ferner in: ders., The Collected Papers of Bertrand Russell IX (Essays on Language, Mind and Matter 1919–26), ed. J. G. Slater/B. Frohmann, London etc. 1988, 160–179 (dt. Der l. A., in: U. Steinvorth (ed.), Bertrand Russell. Philosophische und politische Aufsätze, Stuttgart 1971, 23–51); E. Stenius, Atomismus III (›l. A.‹ [Logical Atomism]), Hist. Wb. Ph. I (1971), 606. K. L.

Attikos, mittelplatonischer Philosoph, erwähnt in der Chronik des Eusebius i. J. 176 n. Chr., kommentierte Platons »Phaidon«, »Phaidros« und »Timaios« und engagierte sich in der Diskussion über die Vereinbarkeit von Platon und Aristoteles mit der These, daß die Lehren des letzteren nicht durch die des ersteren zu erklären seien. In der »Timaios«-Interpretation folgte A. gegen den allgemeinen Trend Plutarch, nahm an, daß die Welt nach Platon zeitlich entstanden sei, und baute diese Deutung in verschiedenen Richtungen aus. Die menschliche ↑Seele verstand er als eine vernünftige, aus göttlichen und alogischen Komponenten gemischte Seele, an die das unvernünftige Lebensprinzip angefügt werde. A.s Lehren wirkten lange und in vielfältiger Weise nach. Sie wurden sowohl von Plotin als auch von Galen und Longinos aufgenommen und von einer Reihe anderer namhafter Philosophen eher kritisch gewürdigt. Die Christen schätzten die Weltentstehungslehre des A..

Werke: Atticos. Fragments de son œuvre [griech./franz.], ed. J. Baudry, Paris 1931 (dt. Über den Gegensatz zwischen Platon und Aristoteles, in: Aristoteles, Werke I [Einführungsschriften], übers. v. O. Gigon, Zürich/Stuttgart 1961, 293 – 321).

Literatur: M. Baltes, Zur Philosophie des Platonikers A., in: H.-D. Blume/F. Mann (eds.), Platonismus und Christentum. Festschrift für Heinrich Dörrie, Münster 1983 (Jb. Antike u. Christentum Erg.bd. 10), 38–57; ders., A., DNP II (1997), 245–246; G. Bozonis, A Criticism of Two of Atticus' Arguments Against Aristotle, Diotima 4 (1976), 53–57; J. Dillon, The Middle Platonists: 80 B. C. to A. D. 220, Ithaca N. Y. 1977, 247–258; ders., Atticus, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York ^{3}1996, 213; J. Whittaker, Atticus, in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes antiques I, Paris 1989, 664–665. K. H. H.

Attraktion/Repulsion, naturwissenschaftliches Begriffspaar, das innerhalb der idealistischen (↑Idealismus) ↑Naturphilosophie Bedeutung gewonnen hat. Ausgangspunkt sind physikalische Auffassungen des 17. und 18. Jhs., die dem Begriff der ↑Kraft eine systematische Priorität vor anderen physikalischen Begriffen, insbes. dem Massenbegriff (↑Masse), einräumen und zum Teil auf ältere scholastische (↑Scholastik) und neuplatonische (↑Neuplatonismus) Konzeptionen zurückgehen (↑Dynamismus (physikalisch)). I. Kant bezeichnet im Rahmen seiner dynamischen Naturphilosophie die Anziehungs- und Abstoßungskräfte als ›Grundkräfte‹ der ↑Materie, ohne die kein räumlich ausgedehntes materielles Sein denkbar sei. In den »Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft« (1786) kritisiert er ›den großen Stifter der Attractionstheorie‹, I. Newton, wegen seiner ›mechanistischen Naturphilosophie‹ und identifiziert dabei offenbar A. mit ↑Gravitation. Daran nimmt wenig später F. W. J. Schelling Anstoß, der A. und R. zwar als notwendig, aber nicht hinreichend zur Konstruktion der Materie bezeichnet und diese daher um die Schwerkraft als dritte, eigentlich ›schöpferische‹ Kraft erweitert wissen will. Gleichzeitig erhebt Schelling A. und R. zu ›Bedingungen der Möglichkeit einer Natur überhaupt‹, die aller Naturerkenntnis als ›schlechthin unerweisbar‹ vorausgehen, und setzt sie in Analogie zur Fichteschen Lehre vom ↑›Ich‹ und ↑›Nicht-Ich‹, sofern man das Bewußtsein als Ergebnis der steten Tätigkeit einer unbeschränkten und beschränkenden Kraft ansieht. Auch jedes materielle Sein sei nur aus einer spezifischen Differenz dieser Kräfte erklärbar. Bezogen auf die Existenz des Universums im ganzen muß allerdings jede quantitative Differenz von A. und R. ausgeschlossen und vollkommene Harmonie beider Kräfte gewährleistet sein. J. G. Fichte selbst lehnt Spekulationen dieser Art ab und läßt Attraktiv- und Repulsivkraft nur als »doppelte Ansicht in der Reflexion von einem und demselben *Gleichgewichte*« zu (Gesamtausg. II/6, 233), während G. W. F. Hegel die beiden Kräfte unter der Problematik ›das Eine und das Viele‹ behandelt, wobei die R. für die Aufrechterhaltung der ↑Vielheit sorge.

Literatur: W. Bonsiepen, R./A., Hist. Wb. Ph. VIII (1992), 884–891; M. Carrier, Kants Theorie der Materie und ihre Wirkung auf die zeitgenössische Chemie, Kant-St. 81 (1990), 170–210; J. Deschamps, Attraction, Enc. philos. universelle II (1990), 188–190; H. Glockner, Hegel-Lexikon II, Stuttgart ^{2}1957, 2044–2047; M. McCaig, Attraction and Repulsion, Edinburgh/London 1967. R. W.

Attraktor, seltsamer (engl. strange attractor), Bezeichnung der ↑Chaostheorie für einen Attraktor, in dem sich

das betreffende System weiter chaotisch verhält. S. A.en stellen den für Chaos bei dissipativen Systemen (die Energie mit der Umgebung austauschen) charakteristischen Attraktor dar; sie sind selbstähnlich und besitzen eine fraktale Dimension.

Ein Attraktor ist ein Bereich im Zustandsraum (↑Chaostheorie), auf den hin alle Trajektorien, die in der Nähe dieses Bereichs entspringen, konvergieren und in dem sie anschließend verbleiben. Attraktoren prägen das langfristige Verhalten chaotischer Systeme. Vor dem Aufkommen der Chaostheorie wurden nur drei Attraktortypen angenommen: feste Punkte (was einem stabilen Gleichgewicht entspricht), Grenzzyklen (als Ausdruck periodischen Verhaltens) und Tori (die ein quasiperiodisches Verhalten wiedergeben). Chaotisches Verhalten bei dissipativen Systemen hat zur Einführung des s.n A.s als vierten Attraktortyps geführt. Der Meteorologe E. Lorenz entdeckte 1963 den ersten s.n A., den heute so genannten Lorenz-Attraktor, bei der Untersuchung stark vereinfachter Modelle atmosphärischer Konvektionsströmungen. Charakteristisch dabei ist die Aperiodizität der Bewegung, so daß sich die Systemzustände auch auf lange Sicht nicht wiederholen (Abb. 1).

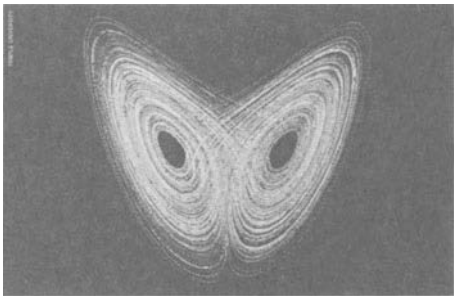


Abb. 1: Der Lorenz-Attraktor beschreibt die Entwicklung eines chaotischen Systems mit drei Zustandsvariablen (aus: Spektrum Wiss. 11 [2001], 69).

Bei s.n A.en liegt typischerweise eine exponentielle Divergenz benachbarter Zustandsraumtrajektorien vor. Danach befindet sich in jeder beliebigen Umgebung eines Punktes im Zustandsraum eine Trajektorie, deren Abstand zu diesem Punkt schnell wächst und letztlich nur durch die Ausdehnung des Attraktors begrenzt wird. Eine Verkleinerung der betrachteten Umgebung ändert daran nichts; stets entsteht das gleiche Bild divergenter Trajektorien. Bei s.n A.en fördert eine Veränderung des Betrachtungsmaßstabs stets nur weitere Strukturen der gleichen Art zutage.

Diese Invarianz von Strukturen auf allen Maßstabsverhältnissen wird als *Selbstähnlichkeit* bezeichnet. Der Begriff wurde 1967 von B. Mandelbrot mit Bezug auf die Küste Großbritanniens geprägt. Danach wiederholt sich das großräumige Muster von Buchten und Landzungen im groben auch bei immer kleinräumigerer Betrachtung. Allerdings handelt es sich dabei nicht um einen buchstäblichen Fall von Selbstähnlichkeit, da sich keine genau übereinstimmenden Muster auf allen Größenskalen finden. Ein besseres Beispiel für Selbstähnlichkeit ist die auf H. v. Koch 1904 zurückgehende Kochsche Schneeflokkenkurve. Dabei ersetzt man in einer gegebenen Strecke das mittlere Drittel durch zwei gleichlange Teilstrecken. Aus der Ausgangsstrecke erhält man dadurch vier Teilstrecken mit jeweils einem Drittel der ursprünglichen Länge. Die Fortsetzung dieser Iteration führt entsprechend auf eine Kurve unendlicher Länge, die aber auf einer endlichen Fläche verbleibt und auf allen Größenmaßstäben das gleiche Zackenmuster aufweist (Abb. 2).

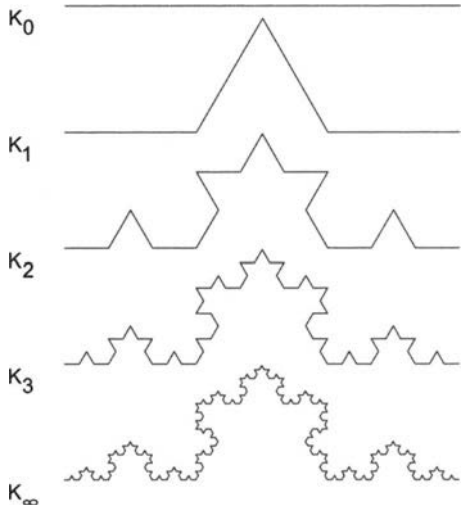


Abb. 2: Kochsche Kurve (aus: Spektrum Wiss. 7 [2000], 75).

Das zweite Charakteristikum s. A.en besteht in ihrer *fraktalen Dimension* (von lat. fractus, gebrochen, ↑Fraktal). Diese ebenfalls auf Mandelbrot (1975) zurückgehende Begriffsbildung bringt bei linienförmigen Strukturen zum Ausdruck, in welchem Maße sich diese in die Ebene hinein erstrecken. Die Kochsche Kurve besitzt eine fraktale Dimension, die sich durch Linienteilung ermitteln läßt. Danach teilt man die Kurve in gerade Abschnitte und betrachtet jeweils deren Anzahl und Größe. Die fraktale Dimension ist derjenige Exponent, der zur Basis der Teilung der Schrittlänge die Zunahme der Schrittzahl ergibt. Bei der Kochschen Kurve wird jeweils eine gerade Strecke durch vier Strecken mit einem Drittel der Ausgangslänge ersetzt. Die Schrittlänge sinkt daher auf ein Drittel, während die Schrittzahl auf das Vierfache steigt. Die fraktale Dimension der Kochschen Kurve ist folglich: $\log 4 / \log 3 \approx 1{,}26$.

Bei einem System mit einem s.n A. ist auch das langfristige Verhalten chaotisch und daher im einzelnen unvorhersagbar. Es liegt eine prinzipielle Erkenntnisgrenze in dem Sinne vor, daß jedwede Ermittlung des Systemzustands mit beliebiger endlicher Genauigkeit lediglich die Prognose erlaubt, daß das System im Bereich des Attraktors verbleibt. S.A.en werden auch als Stütze für Emergenzbehauptungen (↑emergent/Emergenz) im Sinne C. D. Broads herangezogen (Newman 1996).

Literatur: M. Barnsley, Fractals Everywhere, Boston Mass. 1988, ²1993 (dt. Fraktale. Theorie und Praxis der deterministischen Geometrie, Heidelberg/Berlin 1995); K. S. Birdi, Fractals in Chemistry, Geochemistry, and Biophysics. An Introduction, New York/London 1993; M. Deege, Heraklit. Der erste Fraktaltheoretiker des Abendlandes, Prima Philos. 12 (1999), H. 4, 77–84; C. Dyke, Strange Attraction, Curious Liason. Clio Meets Chaos, Philos. Forum 21 (1989/1990), 369–392; K. Falconer, Fractal Geometry. Mathematical Foundations and Applications, Chichester etc. 1990, ²2003 (dt. Fraktale Geometrie. Mathematische Grundlagen und Anwendungen, Heidelberg/Berlin 1993); S. Großmann, Selbstähnlichkeit. Das Strukturgesetz im und vor dem Chaos, Phys. Bl. 45 (1989), 172–180; S. Kellert, In the Wake of Chaos, Chicago Ill. 1993, 1994; ders., Chaos Theory, REP II (1998), 276–280; B. Mandelbrot, How Long Is the Coast of Britain? Statistical Self-Similarity and Fractional Dimension, Science 156 (1967), 636–638; ders., The Fractal Geometry of Nature, New York 1983 (dt. Die fraktale Geometrie der Natur, Basel etc. 1987, 1991); D. V. Newman, Emergence and Strange Attractors, Philos. Sci. 63 (1996), 245–261; E. Ott, Strange Attractors and Chaotic Motions of Dynamical Systems, Rev. Modern Phys. 53 (1981), 655–671; ders., Chaos in Dynamical Systems, Cambridge 1993, ²2002; A. Pumarino/J. A. Rodriguez, Coexistence and Persistence of Strange Attractors, Berlin etc. 1997; O. R. Shenker, Fractal Geometry Is not the Geometry of Nature, Stud. Hist. Philos. Sci. 25 (1994), 967–981; P. Smith, Explaining Chaos, Cambridge 1998, bes. 20–39; C. Sparrow, The Lorenz Equations. Bifurcations, Chaos and Strange Attractors, New York 1982. M. C.

Attribut (von lat. attribuere, zuteilen), Eigenschaft eines Gegenstandes (↑Substanz), die er seiner Natur nach wesentlich haben muß (↑essentia); darin unterschieden vom ↑Akzidens, der unwesentlichen Eigenschaft. Die ↑Scholastik spricht von den Eigenschaften Gottes als seinen A.en. – Der Ausdruck ›A.‹ stammt ursprünglich aus ↑Rhetorik und ↑Grammatik (↑Subjekt), war also auf Funktionen sprachlicher Ausdrücke bezogen. Dem entspricht seine Rolle in der Logik, in der er als zusammenfassender Terminus für (durch einstellige ↑Prädikatoren dargestellte) ↑Eigenschaften und (durch mehrstellige Prädikatoren dargestellte) ↑Relationen gebraucht wird. H. J. S.

Attributionsanalogie, ↑analogia entis.

Aufbau, als wissenschaftstheoretischer Terminus gleichwertig mit ↑›Konstruktion‹ oder ↑›Rekonstruktion‹ bzw. ›Nachkonstruktion‹; so insbes. in der für die Wissenschaftstheorie des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) einflußreichen Schrift »Der logische A. der Welt« (Berlin 1928) von R. Carnap. Carnap folgt in ihr dem ›Prinzip logischer Konstruktion‹, das B. Russell ursprünglich für das Programm des Logischen Atomismus (↑Atomismus, logischer) aufgestellt hatte: »Wherever possible, substitute constructions out of known entities for inferences to unknown entities« (Logical Atomism [1924], in: B. Russell, Logic and Knowledge. Essays 1901–1950, ed. R. C. Marsh, London 1956, 326); Carnap hatte es nach eigenem Zeugnis (The Philosophy of Rudolf Carnap, ed. P. A. Schilpp, La Salle Ill./London 1963, 13) beim Studium von Russells »Our Knowledge of the External World as a Field for Scientific Method in Philosophy« (Chicago Ill./London 1914) im Winter 1921/1922 kennengelernt. K. L.

aufheben/Aufhebung, philosophischer Terminus bei G. W. F. Hegel (»einer der wichtigsten Begriffe der Philosophie, eine Grundbestimmung, die schlechthin allenthalben wiederkehrt«, Logik I, Sämtl. Werke IV, 120). Die Mehrdeutigkeit des umgangssprachlichen Ausdrucks ›A.‹ ist für Hegel Ausdruck des ›spekulativen Geistes unserer Sprache‹ (Enc. phil. Wiss. I, Sämtl. Werke VIII, 229), die häufig entgegengesetzte Bedeutungen in einem Wort vereint (Logik I, Sämtl. Werke IV, 22): A. im Sinne von ↑Negation, von Aufbewahrung (Phänom. des Geistes, Sämtl. Werke II, 94) und von Anhebung auf eine höhere Entwicklungsstufe ist in einem Begriff aller geistigen Prozessualität eigentümlich. Insofern die Natur von Hegel teleologisch-geistig gefaßt wird, findet der Begriff der A. auch auf sie Anwendung. – K. Marx fordert gegen liberale politische (antiphilosophische) und philosophische Strömungen der Zeit des Vormärz in seinen Frühschriften im Hegelschen Wortsinn die ›A. der Philosophie‹ durch deren ›Verwirklichung‹ und die ›Verwirklichung der Philosophie‹ durch deren A. (MEW I, 384). S. B.

Aufklärung, eine dem Programm und seiner Durchführung nach *emanzipatorische* Bewegung, in der die Kritik an überkommenen Auffassungen über die Bildung und Realisierung von Zwecken diese Zwecke selbst verändern soll. In diesem Rahmen wird A. in erster Linie als eine intellektuelle Leistung verstanden, die sich selbst der Gesellschaft zur Revision der von ihr verfolgten, z. B. politischen, ökonomischen und religiösen Zwecke empfiehlt. Dieser Intellektualismus, sofern er auf direkte Aktionen verzichtet, also handlungsarm bleibt, hat in den historischen Ausprägungen von A. häufig dazu geführt, daß die im Hinblick auf eine bessere Einsicht in die Rechtfertigung von Zwecken und Methoden geplante ↑Emanzipation entweder naiv ausfiel oder diese

durch A. selbst verhindert wurde: Jeglicher ↑Intellektualismus gerät – wegen seiner Tendenz zur Selbstentfaltung in Methodologien – in die Gefahr, sich in ein bloßes Instrument zu verwandeln, dessen sich auch die Reaktion zur Festigung ihrer Zwecke bedienen kann (Dialektik der A. [M. Horkheimer/T. W. Adorno]). In diesem Falle handelt es sich dann, da A. nunmehr selbst als Mittel zur Erreichung irgendwelcher Zwecke erscheint, um eine ↑Entfremdung gegenüber der ursprünglich von A. verfolgten Absicht, nämlich der ›aufgeklärten‹, d. h. vernünftigen, Veränderung von Zwekken.

In den historischen Bestimmungen von A. bleibt diese Ambivalenz noch unberücksichtigt. Die bekannteste dieser Bestimmungen stammt von I. Kant: »A. ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der Entschließung und des Mutes liegt, sich seiner ohne Leitung eines andern zu bedienen« (Beantwortung der Frage: was ist A.? [1784], Akad.-Ausg. VIII, 35). Diese Sätze wenden sich an den einzelnen und betreffen dessen Mißverständnis über die Legitimation von Zwecken. Die Geschichte in Form von tradierten und teilweise institutionalisierten Meinungen hat bislang diese Legitimation vermeintlich hinreichend geleistet. Dennoch bleibt die hier gegebene Aufforderung nicht ›privat‹, sondern ist auf ein kollektives Handeln gerichtet, auf die Herstellung eines ›aufgeklärten Zeitalters‹, für das wiederum eine *vernünftige Selbständigkeit* aller eine notwendige Bedingung ist. Nur ist dabei die Vermittlung dieser geforderten Selbständigkeit mit einer gesellschaftlichen Wirklichkeit, die für Kant bereits im aufgeklärten ↑Absolutismus teilweise realisiert erschien, noch unreflektiert. A. in ihrer historischen Form artikuliert sich neben ihrem intellektuellen Anspruch als ein pädagogisches und geschichtsphilosophisches (↑Geschichtsphilosophie), auf einen geschichtlichen ↑Fortschritt setzendes Programm, für dessen Erfolg es keine theoretischen Sicherungen gibt, auch wenn von einem intellektuellen und wissenschaftlichen Fortschritt eine zunehmende Humanisierung der Gesellschaft erwartet wird.

Dies gilt nicht nur für das sogenannte Zeitalter der A. zu Beginn der Neuzeit, sondern auch von Teilen des griechischen Denkens. Entgegen der üblichen Meinung, daß es neben der neuzeitlichen A. im 17. und 18. Jh. allenfalls noch eine von den Sophisten (↑Sophistik) getragene griechische A. gegeben habe, worunter dann allgemeiner auch die gesamte Bildungsbewegung im 5. vorchristlichen Jh. verstanden werden kann, muß im Kantischen Sinne von A. gerade das gegen die antike Sophistik gerichtete Denken Platons und Aristoteles' als A. bezeichnet werden. Dieses Denken ist sowohl gegen den *mythischen* Schein, die vermeintlich totale Ohnmacht des Menschen, als auch gegen den *sophistischen* Schein, die vermeintlich totale Eigenmächtigkeit des Menschen, gerichtet und insofern A. im strengen Sinne, nämlich Emanzipation in Richtung auf vernünftige Selbständigkeit. Die im Denken Platons und Aristoteles' zum ersten Mal im Rahmen von theoretischer und praktischer Philosophie (↑Philosophie, theoretische, ↑Philosophie, praktische), im Anschluß an Sokrates, errungene vernünftige Selbständigkeit gerät dann in Hellenismus und Spätantike über Mißverständnissen, Schulstreitigkeiten und einem durch religiöse Traditionen veränderten philosophischen Interesse wieder aus dem Auge und geht schließlich an der Konkurrenz einer dogmatischen, die Revision der eigenen Voraussetzungen nicht mehr zulassenden Theologie zugrunde. Die ↑Scholastik wird zu großen Teilen das erste Beispiel einer ihren eigenen Intentionen entfremdeten, darin zum bloßen Instrument gemachten Vernunft.

Gegen diese Entfremdung formiert sich im 17. und 18. Jh. im Namen einer undogmatischen vernünftigen Selbständigkeit ein Zeitalter der A. (le siècle des lumières, le siècle philosophique, l'âge de la raison, the age of enlightenment, the age of reason, il secolo illuminato, il secolo filosofico, etc.), ohne dabei selbst, wie die historische Entwicklung zeigt, gegenüber einer derartigen, in der Tendenz zur Instrumentalisierung der Vernunft liegenden Entfremdung hinreichend gefeit zu sein. Der Optimismus der historischen (zweiten) A., der schon in den angeführten Epochenbezeichnungen, in einer seltsamen Verschränkung von Intellektualismus (forcierter Vernünftigkeit) und Metaphorik (les lumières, enlightenment, illuminismo, verlichting, ilustración etc.) kenntlich ist, bleibt häufig nur Ausdruck einer rhetorischen Selbstbehauptung, die um inhaltlich ausgearbeitete Programme verlegen ist. Sofern hier überhaupt von programmatisch durchgehaltenen Ansätzen die Rede sein kann, sind dies: (1) in der politischen Philosophie (↑Philosophie, politische), einschließlich Rechtswissenschaft, die Forderung nach *naturrechtlicher Begründung* politischer und juristischer Normen (↑Naturrecht), nach einem *aufgeklärten Absolutismus* und schließlich, mit der französischen Revolution, nach einer *demokratischen Ordnung*; (2) in der Theologie der Entwurf einer *natürlichen Religion* (↑Religion, natürliche, ↑theologia naturalis), weit genug, um sowohl *deistischen* (↑Deismus) als auch *theistischen* (↑Theismus) Tendenzen Raum zu geben; (3) in der theoretischen Philosophie die Wendung von der ↑Metaphysik klassischen Stils zur ↑*Erkenntniskritik*; (4) in der Naturwissenschaft die Überwindung der aristotelisch-scholastischen Physik durch die Begründung der *klassischen* ↑*Mechanik*, in der kos-

mologischen Terminologie jener Zeit: durch die Begründung des mechanistischen Weltbildes (↑Weltbild, mechanistisches).

Der Vielfalt möglicher Varianten im Rahmen dieser Ansätze entspricht das Problem einer befriedigenden Epochisierung. So ausgeprägt auch das Zeitalterbewußtsein im Selbstverständnis der Zeitgenossen gewesen ist (im Selbstverständnis der Franzosen fällt das siècle des lumières mit dem dix-huitième siècle zusammen), so schwierig ist es doch, diesem Selbstverständnis im Kontext der Geschichtsschreibung zu einem festen Epochenrecht zu verhelfen. Zwar fällt gerade in die Mitte des 18. Jhs. das Erscheinen einiger der wichtigsten aufklärerischen Werke (C. de Montesquieu, De l'esprit des lois, 1748; J. O. de La Mettrie, L'homme machine, 1748; D. Diderot, Lettres sur les aveugles, 1749; A. R. J. Turgot, Discours sur les progrès successifs de l'esprit humain, 1750; 1751 erscheint der erste Band der von D. Diderot und J. le Rond d'Alembert herausgegebenen »Encyclopédie«), doch genügt dies noch nicht, um ein Zeitalter der A. gerade in den kalendarischen Rahmen eines Jahrhunderts zu setzen. Üblicherweise datiert man den Anfang der A. mit der querelle des anciens et des modernes, die in C. Perraults Akademierede 1687 und seinem ersten »Parallèle« 1688 ihren Anstoß erhielt und 1715 beigelegt wurde, das Ende der A. mit der französischen Revolution (1789) als dem eigentlichen Zielpunkt der in aufklärerischem Geiste erfolgten politischen Auseinandersetzung um die Zwecke einer aufgeklärten Gesellschaft. Die politische Geschichte verhilft denn auch zu einer Präzisierung des Anfangs der A.: 1688 flieht Jakob II. vor Wilhelm von Oranien, 1689 wird, stets als besonderer Fall von A. behandelt, die »Toleranzakte« erlassen und erscheinen J. Lockes Toleranzbriefe. Das Zeitalter der A. zeigt sich als ein volles Jahrhundert in den Grenzen von englischer und französischer Revolution. Dem entspricht weiterhin die Einteilung der wichtigsten Aufklärer nach drei Generationen (nach P. Gay): (1) C. de Montesquieu, B. Le Bovier de Fontenelle, J. Locke, Voltaire; (2) G. L. L. Buffon, D. Hume, J.-J. Rousseau, D. Diderot, É. B. Abbé de Condillac, C. A. Helvétius, J. le Rond d'Alembert; (3) P. H. T. d'Holbach, C. B. Beccaria, G. E. Lessing, C. M. Wieland, I. Kant, A. R. J. Turgot.

Trotz dieser offenkundigen Eleganz der Epochisierung bei Einschluß aller bislang als relevant angesehenen Ereignisse und Personen hat diese nur Sinn, wenn zusätzlich ↑Kennzeichnungen angegeben werden können, die es erlauben, eben nicht nur kalendarisch von einem Jahrhundert, sondern epochisierend von einem ↑Zeitalter zu sprechen. Wendungen wie ›die A.‹, ›the enlightenment‹ etc. sind selbst Kennzeichnungen für historische ›Großindividuen‹, nämlich Epochen oder Zeitalter, denen ihrerseits andere als bloß kalendarische oder genealogische Unterscheidungen vorausgehen müssen. Die historische A. hat sich selbst, vor allem in Frankreich, um derartige Unterscheidungen bemüht. Es sind hier (1) die von Diderot und Voltaire getroffene Unterscheidung zwischen einem *esprit critique* (der kritischen Destruktion fremden Denkens, repräsentiert durch das Diktionär P. Bayles) und einem *esprit philosophique* (dem konstruktiven Aufbau theoretischen und praktischen Wissens, auf nicht ganz überzeugende Weise repräsentiert durch die »Encyclopédie«); (2) die bei d'Alembert und Condillac auftretende Unterscheidung zwischen einem *esprit de système* (dem spekulativen Interesse, philosophiehistorisch üblicherweise repräsentiert durch R. Descartes, B. Spinoza und G. W. Leibniz) und dem *esprit systématique* (dem kritischen Interesse, das nicht von vornherein seinen Sinn im Aufbau umfassender Systeme sieht) – bei Diderot als Unterscheidung zwischen einem esprit systématique und einem esprit philosophique. Beide Unterscheidungen dienen der historischen Absetzung von früherem Denken und darin zugleich der Formulierung eines neuen Leitbildes: des *philosophe*, mit dem die Reihe post-mittelalterlicher Leitbilder, angefangen mit dem uomo universale (repräsentiert durch Leonardo da Vinci), über den cortegiano (den gewandten erfolgreichen Hofmann) und den honnête homme bzw. gentleman (in Descartes' Selbstverständnis bereits zum Philosophen umgeprägt) ihre Fortsetzung findet. Das Zeitalter der A. ist als siècle philosophique das Zeitalter einer erfolgreichen Philosophie, die als theoretische Philosophie die Wissenschaften, als praktische Philosophie die Praxis (als politische Theorie die politische Praxis) verändern soll. Entsprechend sind es in erster Linie ↑Wissenschaftstheorie, allgemeiner: Erkenntnistheorie, und politische Theorie, aus Gründen der historischen Situation eng verbunden mit Theologiekritik (wesentlich seltener, in Form von ↑Atheismus [d'Holbach, La Mettrie], mit ↑Religionskritik), die das epochale Selbstverständnis der A. bestimmen.

Dies bedeutet aber, daß derartige Kennzeichnungen über den Versuch einer kalendarischen, an einem Jahrhundertrahmen orientierten, und einer durch politische Ereignisse (hier die englische und französische Revolution) markierten Begrenzung eines Zeitalters der A. hinausgehen. Das betrifft insbes. den Anfang der A.. Die in den angeführten Unterscheidungen versuchte Kennzeichnung trifft auch auf solche Bemühungen zu, die bis ins erste Drittel des 17. Jhs. zurückreichen und zugleich für das 18. Jh. von exemplarischer Bedeutung bleiben sollten: die Begründung einer neuen Physik durch G. Galilei und die Begründung einer neuen Philosophie durch Descartes. Der esprit philosophique weist als *esprit géométrique* (als ein wissenschaftliches Interesse), wie er im 18. Jh. auch bezeichnet wird, auf eine Entwicklung, die nicht erst mit I. Newton, wie es nun oft

scheint, sondern mit Galilei beginnt und die nicht erst in Locke, wie es die propagandistisch oft ausgewertete Verbindung zwischen Locke und Newton suggeriert, sondern bereits in Descartes, der seinerseits (trotz anderslautender autobiographischer Stilisierung) Galilei folgt, ihre philosophische Wendung findet.

Die auf die Durchsetzung einer vernünftigen Selbständigkeit bedachte A. orientiert sich im 18. Jh. an einem schon geglückten Beispiel dieser Selbständigkeit: an der Physik Galileis und Newtons. Dies ist nicht nur biographisch für das Verhältnis einzelner Aufklärer zu den naturwissenschaftlichen Bemühungen jener Zeit, sondern auch systematisch von Bedeutung: in dieser Physik artikuliert sich auf methodische Weise ein Zusammenhang von ↑*Vernunft* und ↑*Erfahrung*, der für das gesamte Denken der A. bis hin zu Kants systematischer Präzisierung dieses Zusammenhanges bestimmend bleiben sollte. Die Auseinandersetzung zwischen ↑Rationalismus (Descartes, N. Malebranche, Leibniz, C. Wolff u.a.) und ↑Empirismus (Locke, G. Berkeley, Hume u.a.), die in der Erkenntnistheorie jener Zeit die systematischen Positionen charakterisiert, ist selbst nur eine interne Variante der sich allmählich durchsetzenden Einsicht in die erkenntnisbedingende Rolle dieses Zusammenhangs. Zahlreiche popularisierende Darstellungen insbes. der Newtonschen Physik, häufig an die Adresse ›gelehrter Frauenzimmer‹ gerichtet (F. Algarotti, Il Newtonianismo per le dame, Neapel 1737; J. H. S. Formey, Abrégé de toutes les sciences à l'usage des enfants de six ans jusqu'a douze, Berlin 1761, Wien 1796; L. Euler, Lettres à une princesse d'Allemagne sur divers sujets de physique et de philosophie, I–III, St. Petersburg 1768–1772), bestätigen die These, daß ein neuer aufgeklärter Geist vorzugsweise im esprit géométrique, in der sich in der Physik glänzend bewährenden wissenschaftlichen Vernunft, gesucht und gefunden wird. Zugleich entfernt sich diese wissenschaftliche Bemühung zunehmend von den traditionellen Bildungsstätten, den Universitäten, und wechselt in Akademien über, deren Gründung selbst in aufgeklärtem Geiste erfolgt (Royal Society 1662, Académie des Sciences 1666, Preußische Akademie der Wissenschaften 1700 etc.). Das öffentliche Räsonnement in Salons und Kaffeehäusern, desgleichen auf Tischgesellschaften, bildet zu diesen akademischen Vereinigungen ein bürgerliches Äquivalent und entwickelt dabei eine politische Dynamik, die in der Konstituierung der bürgerlichen Gesellschaft (↑Gesellschaft, bürgerliche) selbst ihren geschichtlichen Ausdruck findet. Den wissenschaftlichen Zeitschriften, die der Forschung in den Akademien an die Seite treten (Journal des Savants, 1665 ff.; Philosophical Transactions, 1665 ff.; Acta Eruditorum, 1682 ff.), entspricht dabei eine Fülle von Zeitschriften für das gebildete Publikum, die nun ebenfalls zu einem wichtigen Träger aufklärerischer Gedanken werden (Tatler, 1709 ff.; Spectator, 1721 ff.; Journal étranger, 1751 ff.; Année littéraire, 1754 ff.; Der Vernünftler, 1713 ff.; Discourse der Mahlern, 1721 ff.; Der Patriot, 1724 ff.; Die vernünftigen Tadlerinnen, 1725 ff.; Göttingische Gelehrte Anzeigen, 1739 ff.; Il Caffè, 1764 ff.; Allgemeine Deutsche Bibliothek, 1765 ff.; Berlinische Monatsschrift 1783 ff.; Gazetta Veneta, 1787 ff.; etc.). Nicht zuletzt im Rahmen dieser Zeitschriften artikuliert sich nunmehr auch A. in Form einer aufgeklärten, das gesellschaftliche Engagement bewußt suchenden Poesie. Zum ersten Mal formiert sich unter der Führung der ›Société de gens de lettres‹, die 1750 zur Vorbereitung der »Encyclopédie« zusammentritt, ein berufsmäßiges Schriftstellertum, für das, unter dem Leitbild des philosophe, die Nähe zum Fachwissen kennzeichnend wird. Dieses Fachwissen repräsentiert im 18. Jh. die französische Enzyklopädie (Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, I–XXXV, Paris/Neuchâtel/Antwerpen 1751–1780), die damit für das Selbstverständnis der Zeitgenossen wie auch für den Geschichtsschreiber der A. den monumentalen Ausdruck der (zweiten) A. bildet (↑Enzyklopädisten). Zugleich wird in diesem Werk die Gefahr besonders deutlich, die der historischen A. im 17. und 18. Jh. von Anfang an droht: in ihrer Orientierung an einem ständig wachsenden Fachwissen, bereitgestellt insbes. von der neuzeitlichen Physik, wandelt sich der esprit philosophique allmählich zum *esprit encyclopédique* – Sammlung und Verbreitung von Wissen überlagert in zunehmendem Maße seine methodische Begründung und praktische (politisch-theoretische) Vermittlung.

Dies gilt für die klassischen Länder der A. in vergleichbarem Maße. In Frankreich ist die Orientierung einer aufgeklärten Vernunft an einer wissenschaftlichen Vernunft von Anfang an mit Descartes gegeben und bestimmt, unter Einschluß einer neben Bayle insbes. von den ›libertins érudits‹ (G. Naudé, F. La Mothe, P. Gassendi) getragenen Skepsis, die auf cartesische Weise ihre Methodisierung findet, die Geschichte der französischen Variante der A. bis hin zu Voltaire (dem wohl charakteristischsten Schriftsteller der A.), Diderot, d'Alembert und dem Gemeinschaftswerk der »Encyclopédie«. In England ist es vor allem die Orientierung an Newtons Werk, die seit Lockes Systematisierungsversuchen gegenüber Stücken der Newtonschen Methodologie (insbes. der »Opticks«, 1704, ^{4}1730) das aufklärerische Interesse an Erkenntnistheorie, die hier erstmals zur Erkenntniskritik wird, neben einem starken Interesse an religiöser A. (Herbert von Cherbury, J. Toland, A. Collins, M. Tindal), nicht zuletzt artikuliert in der Forderung nach religiöser ↑Toleranz, bestimmt. In Deutschland ist es vor allem die enzyklopädische Vielfalt der systematischen Bemühungen Wolffs und seiner Schule

(L. P. Thümming, G. B. Bilfinger, J. C. Gottsched, A. G. Baumgarten), die hier den immer ein wenig schulmeisterlichen Charakter der deutschen Variante der A., ohnehin ebenso wie die italienische Variante gegenüber Frankreich und England verspätet wirksam geworden, prägt. Erst mit Kant gewinnt auch in Deutschland die A. an Profil, wobei Kants Philosophie nun überhaupt den Höhepunkt der europäischen (zweiten) A. darstellt.

Kants Philosophie ist nach G. W. F. Hegel »theoretisch die methodisch gemachte A.« (Vorles. Gesch. Philos., Sämtl. Werke XIX, 554). Nicht nur hinsichtlich der ihr bislang immer ein wenig mangelnden programmatischen Schärfe, sondern auch in der konsequenten methodischen und praktischen Wendung, die das Denken in dieser Philosophie nimmt. Allerdings kommt diese Leistung in gewissem Sinne für die Epoche der A. zu spät. Die Vermittlung der Kantischen Philosophie durch die Formierung einer allmählich von einer literarischen zur politischen werdenden ↑Öffentlichkeit gelingt nicht mehr. Ungenau bestimmte, oft in sentimentaler Weise hilflos gegen politische Mächte ausgespielte Tugenden wie ›Toleranz‹ oder ›Menschlichkeit‹, mit denen nunmehr A. zu kennzeichnen versucht wird, sind bereits Anzeichen systematischer Schwäche, wo nicht A. überhaupt schon durch restaurative Tendenzen, etwa durch ↑Romantik, ersetzt worden ist. Die vernünftige Veränderung von Zwecken, um die es A. als einer emanzipatorischen Bewegung im anfangs erwähnten Sinne geht, verliert ihre theoretische Bindung zur praktischen Philosophie, die gleichzeitig selbst unter den Verdacht rationalistischer Oberflächlichkeit gerät. Zu Unrecht, nicht erst im Hinblick auf Kants theoretische Leistung, sondern schon im Hinblick auf die Bemühungen Hobbes', Spinozas, Lockes und Rousseaus. Trotzdem erscheint Kant nunmehr häufig als der Überwinder der A.. Sicher als der Überwinder einer oberflächlichen, schlechten A., in die der zum esprit encyclopédique gewordene esprit philosophique sowie ein verbreiteter ↑Eklektizismus führten, der geistreich über die Dinge redet, statt durch begriffliche Arbeit ihre Begründung zu bewerkstelligen oder ihre vernünftige Veränderung vorzubereiten; aber dies eben dem eigenen Selbstverständnis nach noch immer im Namen einer A., für die Kants eigene systematische Profilierung historisch gesehen lediglich zu spät gekommen war. Dies eingesehen und durch einen neuen, einerseits institutionellen, andererseits revolutionären Zugang zur historischen Wirklichkeit, die Wirklichkeit einer nicht hinreichend aufgeklärten bürgerlichen Philosophie, ersetzt zu haben, ist dann das Verdienst von Hegel und K. Marx.

Literatur: A. Arkush, Moses Mendelssohn and the Enlightenment, Albany N. Y. 1994; E. Bahr (ed.), Was ist A.? Thesen und Definitionen, Stuttgart 1974, 2000; I. Berlin (ed.), The Age of Enlightenment. The Eighteenth Century Philosophers, New York 1956, 1984; C. J. Berry, Enlightenment, Scottish, REP III (1998), 327–330; G. G. Brittan, Enlightenment, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 266; S. C. Brown (ed.), British Philosophy and the Age of Enlightenment, London/New York 1996; D. Brühlmeier/H. Holzhey/V. Mudroch (eds.), Schottische A.. »A Hotbed of Genius«, Berlin 1996; P. Bürger, Studien zur französischen Frühaufklärung, Frankfurt 1972; R. Campbell/A. Skinner (eds.), The Origins and Nature of the Scottish Enlightenment, Edinburgh 1982; E. Cassirer, Die Philosophie der A., Tübingen 1932, Hamburg 1998 (engl. The Philosophy of the Enlightenment, Princeton N. J. 1951, 1995; franz. La philosophie des lumières, Paris 1970, 1994); P. Chaunu, La civilisation de l'Europe des lumières, Paris 1971, 1997; L. G. Crocker, Nature and Culture. Ethical Thought in the French Enlightenment, Baltimore Md. 1963; H. Dieckmann, Diderot und die A.. Aufsätze zur europäischen Literatur des 18. Jahrhunderts, Stuttgart 1972, München 1980; ders., Studien zur europäischen A., München 1974; L. Dubin, The Social and Cultural Context. Eighteenth-Century Enlightenment, in: D. Frank/O. Leaman (eds.), History of Jewish Philosophy, London 1997; K. Flasch, Das Licht der Vernunft. Die Anfänge der A. im Mittelalter, München 1997; W. Gareth Jones, Enlightenment, Russian, REP III (1998), 324–327; P. Gay, The Enlightenment. An Interpretation, I–II, London 1966/1969, New York 1995/1996; S. Goyard-Fabre, Philosophie des lumières, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 1514–1515; J. Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft, Neuwied 1962, Frankfurt ^{6}1999; N. Hampson, The Enlightenment, Harmondsworth 1968, London/Harmondsworth 1990; J. M. Harris, Enlightenment, Jewish, REP III (1998), 320–324; J. C. Hayes, Reading the French Enlightenment. System and Subversion, Cambridge 1999; P. Hazard, La crise de la conscience européenne (1680–1715), I–III, Paris 1935, 1995 (dt. Die Krise des europäischen Geistes, Hamburg 1939, 1965); ders., La pensée européenne au 18e siècle I–III, Paris 1946, 1995 (dt. Die Herrschaft der Vernunft, Hamburg 1949); W. Hinck, Europäische A. I, Frankfurt 1974; N. Hinske (ed.), Was ist A.? Beiträge aus der Berlinischen Monatsschrift, Darmstadt 1973, ^{4}1990; H. Holzhey, A., EP I (1999), 99–104; M. Horkheimer/T. W. Adorno, Dialektik der A., Amsterdam 1947, Frankfurt 2000; M. Hulliung, The Autocritique of Enlightenment. Rousseau and the Philosophes, Cambridge Mass. 1994; J. I. Israel, Radical Enlightenment. Philosophy and the Making of Modernity 1650–1750, New York/Oxford 2001 [mit Bibliographie, 721–777]; J. Jacobs, Prosa der A.. Moralische Wochenschriften, Autobiographie, Satire, Roman. Kommentar zu einer Epoche, München 1976; S. Juttner/J. Schlobach (eds.), Europäische A.(en). Einheit und nationale Vielfalt, Hamburg 1992; J. Kopper, Einführung in die Philosophie der A.. Die theoretischen Grundlagen, Darmstadt 1979, ^{3}1996; R. Koselleck, Kritik und Krise. Eine Studie zur Pathogenese der bürgerlichen Welt, Freiburg 1959, Frankfurt 1997; W. Krauss, Die Literatur der französischen Frühaufklärung, Frankfurt 1971; ders., Die A. in Spanien, Portugal und Lateinamerika, München 1973; H. Ley, Geschichte der A. und des Atheismus, I–II (in 3 Bdn.), Berlin 1966–1971, 1980; L. M. Marsak (ed.), The Enlightenment, New York 1972; J. Mittelstraß, Neuzeit und A.. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970; ders., Kant und die Dialektik der A., in: J. Schmidt (ed.), A. und Gegenaufklärung in der europäischen Literatur, Philosophie und Politik von der Antike bis zur

Gegenwart [s.u.], 341–360; W. Oelmüller, Was ist heute A.?, Düsseldorf 1972; D. Outram, The Enlightenment, Cambridge 1995; R. Porter, Enlightenment. Britain and the Creation of the Modern World, London 2000; ders./T. Mikuláš (eds.), The Enlightenment in National Context, Cambridge 1981; P. Pütz, Die deutsche A., Darmstadt 1978, [4]1991; P.H. Reill, The German Enlightenment and the Rise of Historicism, Berkeley Calif. 1975; J. Rüsen/E. Lämmert/P. Glotz (eds.), Die Zukunft der A., Frankfurt 1988; F. Schalk, Studien zur französischen A., München 1964, Frankfurt [2]1977; ders., A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 620–633; J. Schmidt (ed.), A. und Gegenaufklärung in der europäischen Literatur, Philosophie und Politik von der Antike bis zur Gegenwart, Darmstadt 1989; ders., What is Enlightenment? Eighteenth-Century Answers and Twentieth-Century Questions, Berkeley Calif./London 1996; W. Schneiders, Die wahre A.. Zum Selbstverständnis der deutschen A., Freiburg/München 1974; ders. (ed.), Lexikon der A.. Deutschland und Europa, München 1995; ders., Das Zeitalter der A., München 1997, [2]2001; H.M. Scott (ed.), Enlightened Absolutism. Reform and Reformers in Later Eighteenth-Century Europe, London 1990; C. Siegrist, Das Lehrgedicht der A., Stuttgart 1974; D. Sorkin, Moses Mendelssohn and the Religious Enlightenment, Berkeley Calif. 1996; J. Starobinski, L'invention de la liberté 1700–1789, Genf 1964, 1987 (dt. Die Erfindung der Freiheit. 1700–1789, Genf 1964, Frankfurt 1988); H. Stuke, A., in: O. Brunner u.a. (eds.), Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland I, Stuttgart 1972, 243–342; F. Valjavec, Geschichte der abendländischen A., Wien/München 1961; F. Venturi, Europe des lumières. Recherches sur le 18e siècle, Paris 1971; ders., Italy in the Enlightenment. Studies in Cosmopolitan Century, ed. S. Woolf, New York 1972; E. Wellesz/F. Sternfeld (eds.), The Age of Enlightenment. 1745–1790, London/New York 1973, Oxford 1998; D. Williams (ed.), The Enlightenment, Cambridge 1999; R. Wokler, Enlightenment, Continental, REP III (1998), 315–320; H.M. Wolff, Die Weltanschauung der deutschen A. in geschichtlicher Entwicklung, München 1949, Bern 1963; J.W. Yolton u.a. (eds.), The Blackwell Companion to the Enlightenment, Oxford 1991, 1995. J.M.

aufzählbar/Aufzählbarkeit (engl. enumerable/enumerability), eine ↑Menge heißt a., wenn sich ihre Elemente als die ableitbaren Figuren eines ↑Kalküls darstellen lassen. Eine Menge von natürlichen Zahlen heißt rekursiv a., wenn sie leer oder die Menge der von einer rekursiven Funktion angenommenen Werte ist (↑Funktion, rekursive, ↑rekursiv/Rekursivität, ↑Algorithmentheorie) bzw. wenn sie (gleichwertig damit) durch eine Aussageform der Gestalt $\bigvee_x P(x,y)$ dargestellt werden kann (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)), wobei $P(x,y)$ seinerseits eine rekursive Aussageform ist. Jede durch einen Kalkül a.e Menge läßt sich als rekursiv a. auffassen, wenn man zur Kodierung der Figuren des Kalküls durch natürliche Zahlen übergeht (↑Gödelisierung). K.L.

Augustinismus, Bezeichnung für eine im weiteren Sinne die gesamte an A. Augustinus' Verbindung von Platonischer Philosophie und christlichem Glauben, dem bedeutendsten und wirkungsgeschichtlich folgenreichsten Entwurf einer ↑Theologie in der lateinischen alten Kirche (↑Patristik), anknüpfende philosophische und theologische Tradition. Als *philosophischer* A. wird dabei insbes. eine (sich neben Augustinus auf die Philosophie Avicennas und Avicebrons berufende) Richtung verstanden, die den Primat der Theologie vor der Philosophie vertrat, als *theologischer* A. insbes. die Wirkungsgeschichte der Augustinischen Gnadenlehre. Ferner wird (nach H.-X. Arquillière) als *politischer* A. ein Verständnis von »De civitate Dei« bezeichnet (↑Gottesstaat), das die civitates mit dem Königreich Gottes und dem Königreich Christi gleichsetzt und dementsprechend das Imperium Romanum und die Ecclesia als die beiden societates auffaßt, aus denen sich die Christenheit zusammensetzt. – Die Vorrangstellung des A. endete, als seit dem 13. Jh. Aristoteles zur entscheidenden Autorität auf philosophischem und theologischem Gebiet wurde (↑Aristotelismus). Dieser Übergang bedeutet jedoch keinen Abbruch der Augustinischen Tradition. Zum einen behält z.B. auch Thomas von Aquin Augustinische Elemente bei; zum anderen sammelten sich unter der Bezeichnung ›A.‹ die anti-thomistischen Strömungen des Mittelalters, z.B. der Franziskaner-Orden (Alexander von Hales, Bonaventura, J. Duns Scotus, Wilhelm von Ockham) und der Orden der Eremiten des heiligen Augustin (Aegidius Romanus). Der A. bleibt auch später einflußreich (z.B. bei den Reformatoren, im ↑Humanismus oder im ↑Jansenismus des 17. Jhs.); selbst der ↑Cartesianismus wurde von Zeitgenossen wie A. Arnauld als seine Weiterführung angesehen.

Literatur: C. Andresen, Bibliographia Augustiniana, Darmstadt 1962, [2]1973, 199–253; H.-X. Arquillière, L'augustinisme politique. Essai sur la formation des théories politiques du moyen-âge, Paris 1933, [2]1955; W.J. Courtenay, Augustinianism at Oxford in the Fourteenth Century, Augustiniana 30 (1980), 58–70; R.D. Crouse, Anselm of Canterbury and Medieval Augustinianisms, Toronto J. Theol. 3 (1987), 60–68; U. Duchrow, Christenheit und Weltverantwortung. Traditionsgeschichte und systematische Struktur der Zweireichelehre, Stuttgart 1969, [2]1983; W.P. Eckert, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 650–652; K. Flasch, Das philosophische Denken im Mittelalter. Von Augustin zu Machiavelli, Stuttgart 1986; E. Gilson, History of Christian Philosophy in the Middle Ages, London 1955, 1980; H. Gouhier, Cartésianisme et augustinisme au XVII[e] siècle, Paris 1978; K. Hagen, Augustine, the Harvest, and Theology (1300–1650). Essays Dedicated to Heiko Augustinus Oberman in Honor of His Sixtieth Birthday, Leiden etc. 1990; F. Hoffmann, A., in: H. Fries (ed.), Handbuch theologischer Grundbegriffe I, München 1962, 145–151; D.R. Janz, Towards a Definition of Late Medieval Augustinianism, Thomist 44 (1980), 117–127; M.D. Jordan, Augustinianism, REP I (1998), 559–565; E.B. King/J.T. Schaefer (eds.), Saint Augustine and His Influence in the Middle Ages, Sewanee Tenn. 1988; M. Lamberigts (ed.), L'augustinisme à l'ancienne faculté de théologie de Louvain, Löwen 1994; G. Madec, Petites études augustiniennes, Paris 1994; H.-I. Marrou, Saint Augustin et l'augustinisme, Paris 1955, 1997 (engl. St. Augustine and His Influence Through the

Ages, New York, London 1957; dt. Augustinus in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Hamburg 1958, unter dem Titel: Augustinus mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1991); J. A. Mourant, Augustinianism, Enc. Ph. I (1967), 207–208; H. A. Oberman/F. A. James III (eds.), Via Augustini. Augustine in the Later Middle Ages, Renaissance, and Reformation. Essays in Honor of Damasus Trapp, O. S. A., Leiden etc. 1991; J. J. O'Donnell, The Authority of Augustine, Augustinian Stud. 22 (1991), 7–35; J. Pieper, Scholastik. Gestalten und Probleme der mittelalterlichen Philosophie, München 1978, [2]1986; A. Schindler u. a., Augustin/A., TRE IV (1979), 646–723; F. van Steenberghen, La philosophie au XIII[e] siècle, Löwen/Paris 1966, Löwen, Longueuil [2]1991 (Philosophes médiévaux IX) (dt. Die Philosophie im 13. Jahrhundert, ed. M. A. Roesle, München/Paderborn/Wien 1977). E. K./J. M.

Augustinus, Aurelius, *Thagaste (Numidien) 13. Nov. 354, †Hippo Regius 28. Aug. 430, christlicher Theologe und Philosoph, Sohn des heidnischen Beamten Patricius und der Christin Monnica. A. schlägt zunächst die Laufbahn eines Rhetors ein; im Verlauf seines Studiums lernt er M. T. Ciceros Schriften kennen, die ihn nicht nur als rhetorische Werke beeindrucken, sondern darüber hinaus (vor allem der »Hortensius«) für die Philosophie begeistern. Verglichen damit erscheint ihm die Bibel ungebildet und wertlos. A. schließt sich dem ↑Manichäismus an, der eine ›wissenschaftliche‹ christliche Lehre verspricht, später, als er die Unhaltbarkeit manichäischer Spekulationen einsieht, für kurze Zeit der mittleren ↑Akademie. Als Rhetor in Mailand (ab 384) lernt er bei Ambrosius die ↑Allegorese kennen und kommt mit dem christlichen ↑Platonismus in Berührung. 386 überzeugen ihn einige Schriften der Platoniker von der Unkörperlichkeit Gottes. Unter diesen Platonikern ist auf jeden Fall Plotin (P. Henry); A. dürfte aber auch ungefähr zur gleichen Zeit Porphyrios kennengelernt haben, den er bereits in den Frühschriften häufig heranzieht (W. Theiler). In dasselbe Jahr fällt A.' endgültige Abwendung von der Rhetorik und seine Hinwendung zum christlichen Glauben. Die Schilderung der ›Bekehrung‹ in den »Confessiones« (derzufolge eine Kinderstimme der Anlaß für die endgültige Bekehrung gewesen sei) folgt einem damals geläufigen Topos und ist nicht wörtlich, sondern allegorisch zu verstehen (P. Courcelle). A. gibt sein Amt auf und führt in den nächsten Jahren mit Freunden und Schülern ein zurückgezogenes, philosophischen Gesprächen gewidmetes Leben zunächst in Cassiciacum und Mailand, dann (nach Monnicas Tod 387) in Rom und Thagaste. Auf einer Reise nach Hippo Regius wird er 391 gegen seinen Willen zum Priester ordiniert; ab 396 bis zu seinem Tod wirkt er dort als Bischof.

Während die ältere A.-Forschung in der Fragestellung befangen war, ob A.' Bekehrung eine zur platonischen Philosophie (W. Thimme, P. Alfaric) oder zum christlichen Glauben (C. Boyer, J. Nörregaard) gewesen sei, ist seit W. Kamlah und P. Courcelle nahezu einhellig anerkannt, daß christlicher Glaube und platonische Philosophie für ihn eine Einheit bilden. A. meint, die wichtigsten Sätze des christlichen Glaubens philosophisch, d. i. ohne Rückgriff auf irgendwelche ↑Autoritäten, beweisen zu können, was ihm jedoch nur dadurch möglich ist, daß er die biblischen Erzählungen von einem handelnden und menschenähnlichen Gott (↑Anthropomorphismus) nicht einfachhin hinnimmt, sondern der christlichen Tradition entstammende Ausdrücke synonym (↑synonym/Synonymität) mit Termini der platonischen Philosophie versteht.

In »Contra academicos« (der ersten erhaltenen Schrift) versucht A., die ↑Skepsis (↑Skeptizismus) der mittleren Akademie unter Berufung auf die Logik und die alltägliche Praxis (es sei schlechterdings sinnlos, an der Tatsache zu zweifeln, daß man ein Mensch und keine Ameise ist) zu widerlegen. In den folgenden Schriften (vor allem »De ordine«, »Soliloquia«, »De libero arbitrio« und »De vera religione«) geht es in erster Linie um die Frage, was eigentlich unter dem für den christlichen Glauben zentralen Wort ›Gott‹ zu verstehen ist (↑Gott (philosophisch)). A. glaubt, die (wie er formuliert) ›Erkenntnis Gottes‹ gleichsam als Ziel eines philosophischen Lehrgangs erreichen zu können. Diesem ›philosophischen Aufstieg‹ (↑Anagoge) liegt die im Platonismus geläufige Stufenontologie zugrunde, derzufolge verschiedene ›Seinsstufen‹ unterschieden werden. Zur Erkenntnis Gottes (und damit nach Meinung des jungen A. auch zur beata vita) gelangt man, wenn man sich von den weniger seienden sinnlich wahrnehmbaren Einzeldingen abwendet und über die Stufe der menschlichen Seele zur Wahrheit und zu Gott als dem höchsten Seienden emporsteigt. Die durch A. sozusagen klassisch formulierte ›Identität des Gottes der Bibel mit dem Gott der Philosophie‹ beruht dann auf der These, die philosophische Kennzeichnung ›das höchste Seiende‹ bezeichne genau denselben Gegenstand wie der aus christlicher Tradition vertraute Eigenname ›Gott‹.

Über diese Interpretation der biblischen Rede vom persönlichen Gott hinaus versucht A., auch andere christliche Lehren philosophisch zu deuten. Die Homousie, die Wesensgleichheit der Personen der Trinität, wird als die (unter anderem auch im Mittelplatonismus geläufige) Zusammengehörigkeit von höchstem Seienden und der ewigen und unveränderlichen Wahrheit zu einer Seinsstufe erklärt, christliche Gebete werden als philosophische Meditation aufgefaßt, ferner wird versucht, die Lehre von der Schöpfung des Kosmos aus dem Nichts zu beweisen (↑creatio ex nihilo). Der junge A. ist (das wird in zahlreichen Untersuchungen übersehen) davon überzeugt, daß sich schlechterdings alle christlichen Sätze in philosophische Terminologie umformulieren und dann ohne Rückgriff auf irgendwelche Dog-

men beweisen lassen. Das Christentum ist für ihn die wahre Philosophie, die das legitime Erbe des Platonismus angetreten hat.

Obschon A. seine philosophische Interpretation in den Grundzügen beibehält und auch später die Vernünftigkeit des Christentums propagiert, hat er während der Zeit als Priester im einzelnen manche seiner früheren Behauptungen zurückgenommen (besonders in den »Retractationes«) und sich mehr der orthodoxen Tradition angeglichen. Zudem tritt in späteren Schriften das philosophische Interesse in den Hintergrund. Seine Predigten und Bibelauslegungen, aber auch die Abhandlungen, in denen er theologische Gegner (vor allem die Donatisten in bezug auf Fragen der Sakramente und die Pelagianer in bezug auf deren Sünden- und Gnadenlehre) bekämpft, sind unmittelbar aus der Arbeit des Predigers, Bischofs und Kirchenpolitikers erwachsen. Von den späteren systematischen Schriften ist »De trinitate« zu erwähnen, wo A. das Trinitätsdogma ausführlich erörtert und mit Hilfe zahlreicher Analogien zu verdeutlichen sucht.

Gesonderte Beachtung verdient »De civitate Dei«, ein Werk, das als A.' Hauptwerk und als Begründung der ↑Geschichtsphilosophie zugleich als die bedeutendste altkirchliche Apologie gelten kann (↑Apologetik). Unmittelbarer Anlaß dafür war die Plünderung Roms durch die Westgoten im Jahre 410, die von den Heiden als Strafe der alten Götter für die neue christliche Religion gedeutet wurde. Demgegenüber bemüht sich A. unter Heranziehung zahlreicher Beispiele aus der römischen Mythologie und Geschichte um den Nachweis, daß Rom auch unter der Herrschaft der alten Götter von schwersten Übeln heimgesucht wurde. Der zweite Teil des Werkes enthält dann jene berühmte geschichtsphilosophische Deutung der Weltgeschichte als des Gegensatzes zweier civitates (Staaten oder besser Bürgerschaften): der von Gott erwählten *civitas Dei* (↑Gottesstaat) und der in Selbstliebe befangenen *civitas terrena*. A. wendet sich hier gegen die sogenannte Eusebianische Reichstheologie, derzufolge die Geschichte der Christen als ein stetiges Fortschreiten zu einem besseren und vollkommeneren Leben verstanden wurde. Konnte man im Römischen Reich Konstantins noch eine Bestätigung dieser Interpretation sehen, so standen die Ereignisse des Jahres 410 dieser Auffassung aufs stärkste entgegen. A. liefert daraufhin eine andere Deutung der Geschichte: Die von Gott erwählte civitas Dei lebt bislang lediglich im Verborgenen unter der civitas terrena; erst nach dem jüngsten Tag werden die Bürger der civitas Dei zu wahrer Ruhe und wahrem Frieden gelangen.

Die Forschung stellt zunehmend die kontextgebundene Heterogenität des Werkes von A. heraus, das kein ›System‹ bildet und gerade so das gesamte Abendland nachhaltig beeinflussen konnte. Neben dem Entwurf der großen Synthese von antiker Philosophie und christlicher Religion, die wegweisend für die spätere philosophische wie theologische Tradition wurde (↑Augustinismus), legen insbes. die folgenden Leistungen den Grund für seine dauerhafte Wirkung. A. schafft mit den »Confessiones« (397–400) die literarische Gattung der *Autobiographie*, in der in Form eines Großpsalms die existenzielle Selbstreflexion des gesamten Lebens als Rechenschaft vor Gott entfaltet und mit grundsätzlichen *philosophisch-anthropologischen* Analysen zum Wesen des Menschen verbunden wird. Neben dem für das Abendland paradigmatischen Modell des durchdachten ganzen Lebens mit entscheidenden Wandlungen und Brüchen (›Bekehrung‹, Selbsterkenntnis, wirksam unter anderem noch für J.-J. Rousseaus »Confessions«, 1782/88) entwickelt A. seine einflußreiche anthropologische Konzeption der dreigliedrigen Struktur des menschlichen Geistes mit den Aspekten Gedächtnis, Verstehen und Wille, die er in »De trinitate« (etwa 399–419) aufgrund der Gottebenbildlichkeit des Menschen auch als Abbild der göttlichen Trinität interpretiert. Buch XI der »Confessiones« enthält die bedeutende *Zeitanalyse* des A., die bis zu E. Husserl und M. Heidegger wirkt. A. unterscheidet die objektive Weltzeit von der existenziellen, inneren Zeiterfahrung, in der sich das menschliche Zeitbewußtsein durch die synthetische Leistung der Erinnerung des Vergangenen, des Anblicks des Gegenwärtigen und der Erwartung des Zukünftigen konstituiert (distentio animi). A. denkt die aller Vielheit, Messung und Differenzierung vorausliegende Einheit der Zeit in ihrem Bezug zur Ewigkeit.

Da A. ab 426 sein Gesamtwerk einer geplanten (unvollendeten) Neubearbeitung unterzieht, schafft er so auch die Gattung der »Retractationes«. Wesentlich für die philosophische Behandlung des ↑*Bösen* ist die von ihm auf neuplatonischer (↑Neuplatonismus) Grundlage ausgeführte Privationstheorie, die das Böse als Seinsminderung, als Folge der menschlichen Freiheit und als defizienten Modus der guten Schöpfungsordnung versteht (↑Theodizee). Die Konzeption von Sünde und Gnade und die *Prädestinationslehre* (↑Prädestination) des A. bleibt letztlich wohl durch ihre Entfaltung in Kampf und Polemik gegen die Manichäer und Pelagianer mehrdeutig und problematisch und konnte so für die unterschiedlichsten Rezeptionen sowohl im Mittelalter (Thomas von Aquin) als auch in der Reformation (M. Luther, J. Calvin) genutzt werden. In seiner Theorie der Schriftauslegung (»De doctrina christiana« Bde I–III 396/397) entwickelt A. die Lehre vom vierfachen Schriftsinn weiter und wird, auch durch seine Zeichentheorie, der Lehre von signum und res, zum Klassiker der ↑*Hermeneutik*, der die geschichtliche Relativität jeder Auslegung betont. A.' Zeichentheorie der Bedeutung wird noch für

L. Wittgenstein in den »Philosophischen Untersuchungen« kritischer Bezugspunkt der Sprachphilosophie (M. F. Burnyeat 1987). In der modernen Religionsphilosophie (R. Otto, Das Heilige. Über das Irrationale in der Idee des Göttlichen und sein Verhältnis zum Rationalen, Breslau 1917, München 1979, 1997 [engl. The Idea of the Holy. An Inquiry into the Non-Rational Factor in the Idea of the Divine and Its Relation to the Rational, London 1923, Harmondsworth 1959]) wird A.' Bezeichnung der absoluten Transzendenz Gottes als des »ganz Anderen« (aliud valde, Confessiones 7, 10, 16) gebräuchlich.

Werke: Opera omnia, MPL 32–47; Opera I–, in: Corpus scriptorum ecclesiasticorum latinorum, Wien 1887 ff.; Opera, I–, in: Corpus Christianorum, series latina, Turnhout 1955 ff.; Werke in deutscher Sprache, ed. C. J. Perl, Abt. Iff., Paderborn 1940 ff.; Werke, Iff., Zürich 1950 ff.. – C. Andresen, Bibliographia Augustiniana, Darmstadt 1962, ²1973; D. F. Donnelly/M. A. Sherman, Augustine's »De civitate Dei«. An Annotated Bibliography of Modern Criticism 1960–1990, New York etc. 1991; T. L. Miethe, Augustinian Bibliography 1970–1980, Westport Conn./London 1982; R. J. Severson, The Confessions of St. Augustine. An Annotated Bibliography of Modern Criticism 1888–1995, Westport Conn. 1996. – Totok II (1973), 115–162; G. S. Vigna, A Bibliography of St. Augustine's De civitate, Evanston Ill. 1978.

Literatur: P. Alfaric, L'évolution intellectuelle de saint Augustin. Du manichéisme au néoplatonisme, Paris 1918; C. Andresen (ed.), Zum A.-Gespräch der Gegenwart, I–II, Darmstadt 1962/1981; D. W. H. Arnold/P. Bright (eds.), »De doctrina christiana«. A Classic of Western Culture, Notre Dame Ind./London 1994; P. D. Bathory, Political Theory as Public Confession. The Social and Political Thought of St. Augustine of Hippo, New Brunswick/London 1981; T. Bautz, A., in: ders. (ed.), Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon I, Hamm 1975, 272–300; T. J. van Bavel, A.. Van liefde en vriendschap, Baarn 1972 (dt. Christ in dieser Welt. A. zu Fragen seiner und unserer Zeit, ed. A. Kunzelmann/A. Zumkeller, Würzburg 1974); W. Beierwaltes, Agostino e il Neoplatonismo christiano, Mailand 1995; W. Beßner, Augustins Bekenntnisse als Erneuerung des Philosophierens. 13 Vorlesungen zur Geschichte der Philosophie von A. bis Boethius, Cuxhaven 1991; G. Bonner, St. Augustine of Hippo. Life and Controversies, London 1963, rev. Norwich 1986; ders., A., in: C. Mayer (ed.), A.-Lexikon I [s.u.], 519–550; C. Boyer, Christianisme et néo-platonisme dans la formation de Saint Augustin, Paris 1920, Rom ²1953; J. Brechtken, A. Doctor Caritatis. Sein Liebesbegriff im Widerspruch von Eigennutz und selbstloser Güte im Rahmen der antiken Glückseligkeits-Ethik, Meisenheim 1975; P. Brown, Augustine of Hippo. A Biography, London 1967 (dt. A. von Hippo, Leipzig 1972, unter dem Titel: A. von Hippo. Eine Biographie, Frankfurt 1973, ²1982, unter dem Titel: Der heilige A.. Lehrer der Kirche und Erneuerer der Geistesgeschichte, München 1973); B. Bubacz, St. Augustine's Theory of Knowledge. A Contemporary Analysis, New York/Toronto 1981; M. F. Burnyeat, Wittgenstein and Augustin, ›De magistro‹, Proc. Arist. Soc. Suppl. 61 (1987) 1–24; D. X. Burt, Augustine's World. An Introduction to His Speculative Philosophy, Lanham Md./London 1996; F. Cayré, Initiation à la philosophie de Saint Augustin, Paris 1947; H. Chadwick, Augustine, Oxford/London 1986 (dt. Augustin, Göttingen 1987); P. Cooper u. a., Concordantia in libros XIII confessionum S. Aurelii Augustini. A Concordance to the Skutella (1969) Edition, I–II, Hildesheim/Zürich/New York 1991; P. Courcelle, Recherches sur les Confessions de Saint Augustin, Paris 1950, ²1968; D. de Courcelles, Augustin ou le génie de l'Europe (354–430), Paris 1995; C. Cremona, Agostino d'Ippona. La ragione e la fede, Milano 1986, 1988 (dt. A.. Eine Biographie, Zürich 1988, Solothurn ²1995); E. Dassmann, A.. Heiliger und Kirchenlehrer, Stuttgart/Berlin/Köln 1993; H.-U. Delius, Augustin als Quelle Luthers. Eine Materialsammlung, Berlin 1984; U. Duchrow, Christenheit und Weltverantwortung. Traditionsgeschichte und systematische Struktur der Zweireichelehre, Stuttgart 1970, ²1983; M. Durrant, Theology and Intelligibility. An Examination of the Proposition that God Is the Last End of Rational Creatures and the Doctrine that God Is Three Persons in One Substance (the Doctrine of the Holy Trinity), London/Boston 1973; G. R. Evans, Augustine on Evil, Cambridge etc. 1992; F. Ferrier, Saint Augustin, Paris 1989; M. Fiedrowicz, Psalmus vox totius Christi. Studien zu Augustins »Enarrationes in Psalmos«, Freiburg etc. 1997; N. Fischer, Augustins Philosophie der Endlichkeit. Zur systematischen Entfaltung seines Denkens aus der Geschichte der Chorismos-Problematik, Bonn 1987; K. Flasch, Augustin. Einführung in sein Denken, Stuttgart 1980, ²1994; E. Gilson, Introduction à l'étude de Saint Augustin, Paris 1929, 1982 (dt. Der Heilige Augustin. Eine Einführung in seine Lehre, Hellerau 1930); H. Hagendahl, Augustine and the Latin Classics, I–II, Göteborg/Stockholm 1967; F. P. Hager, Metaphysik und Menschenbild bei Plotin und bei Augustin, Stud. Philos. 33 (1973), 85–111; P. Henry, Augustine and Plotinus, J. Theol. Stud. 38 (1937), 1–23; F.-W. Herrmann, A. und die phänomenologische Frage nach der Zeit, Frankfurt 1992; L. Hölscher, The Reality of the Mind. Augustine's Philosophical Arguments for the Human Soul as a Spiritual Substance, London/New York 1986; R. Holte, Beatitudo och sapientia. A. och de antika filosofskolornas diskussion om maenniskans livesmaal, Uppsala 1958 (franz. Béatitude et sagesse. Saint Augustin et le problème de la fin de l'homme dans la philosophie ancienne, Paris 1962); C. Horn, A., München 1995; ders. (ed.), A.. »De civitate Dei«, Berlin 1997; H. Jonas, Augustin und das paulinische Freiheitsproblem. Ein philosophischer Beitrag zur Genesis der christlich-abendländischen Freiheitsidee, Göttingen 1930, mit Untertitel: Eine philosophische Studie zum Pelagianischen Streit, Göttingen ²1965; W. Kamlah, Christentum und Selbstbehauptung. Historische und philosophische Untersuchungen zur Entstehung des Christentums und zu Augustins »Bürgerschaft Gottes«, Frankfurt 1940, unter dem Titel: Christentum und Geschichtlichkeit. Untersuchungen zur Entstehung des Christentums und zu Augustins »Bürgerschaft Gottes«, Stuttgart/Köln ²1951; C. Kirwan, Augustine, London/New York 1989; ders., Augustine, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York ³1996, 64–66; E. König, A. Philosophus. Christlicher Glaube und philosophisches Denken in den Frühschriften A.s, München 1970; O. Lechner, Idee und Zeit in der Metaphysik Augustins, München 1964; W. v. Loewenich, A.. Leben und Werk, München/Hamburg 1965; J. Lössl, Intellectus gratiae. Die erkenntnistheoretische und hermeneutische Dimension der Gnadenlehre Augustins von Hippo, Leiden/New York/Köln 1997; G. Madec, Saint Augustin et la philosophie. Notes critiques, Paris 1996; R. A. Markus, St. Augustine, Enc. Ph. I (1967), 198–207; ders., Saeculum. History and Society in the Theology of St. Augustine, Cambridge 1970, rev. Cambridge etc. 1988; ders.

(ed.), Augustine. A Collection of Critical Essays, New York 1972; H. I. Marrou, Saint Augustin et la fin de la culture antique, Paris 1938, [4]1958, 1983 (dt. Augustin und das Ende der antiken Bildung, ed. J. Götte, Paderborn etc. 1981, erw. 1995); G. B. Matthews, Thought's Ego in Augustine and Descartes, Ithaca N. Y./London 1992; ders., Augustine (AD 354–430), REP I (1998), 541–559; J. F. Matthews, Augustine, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York [3]1996, 215–216; C. Mayer (ed.), A.-Lexikon, Iff., Basel/Stuttgart 1986 ff.; C. P. Mayer/W. Eckermann (eds.), Scientia Augustiniana. Studien über A., den Augustinismus und den Augustinerorden. Festschrift zum 60. Geburtstag von A. Zumkeller, Würzburg 1975; C. P. Mayer/K. H. Clelius (eds.), Internationales Symposion über den Stand der A.-Forschung, Würzburg 1989; C. Müller, Geschichtsbewußtsein bei A.. Ontologische, anthropologische und universalgeschichtliche/heilsgeschichtliche Elemente einer augustinischen »Geschichtstheorie«, Würzburg 1993; W. M. Neumann, Die Stellung des Gottesbeweises in Augustins »De libero arbitrio«, Hildesheim/Zürich/New York 1986; J. Nörregaard, A.s religiese gennembrud. En kirkehistorik undersogelse, Kopenhagen 1920 (dt. A.' Bekehrung, Tübingen 1923); R. J. O'Connell, Imagination and Metaphysics in St. Augustine, Milwaukee Wisc. 1986; G. O'Daly, Augustine's Philosophy of Mind, London 1987; H.-J. Oesterle/G. Binding, A., LMA I (1980), 1223–1229; G. Pfligersdorffer, Augustino Praeceptori. Gesammelte Aufsätze zu A., ed. K. Forstner/M. Fussl, Salzburg 1987; F. P. Pickering, A. oder Boethius? Geschichtsschreibung und epische Dichtung im Mittelalter und in der Neuzeit, Berlin 1976; K. Pollmann, Doctrina Christiana. Untersuchungen zu den Anfängen der christlichen Hermeneutik unter besonderer Berücksichtigung von A.' »De doctrina christiana«, Fribourg 1996; dies./F. Zaminer, A., DNP II (1997), 293–301; E. Portalié, A., Dictionnaire de théologie catholique 1,2 (1903), 2268–2472 (engl. A Guide to the Thought of Saint Augustine, Chicago 1960, Westport Conn. 1975); K. Power, Veiled Desire. Augustine's Writing on Women, London 1995; J. M. Rist, Augustine. Ancient Thought Baptized, Cambridge/New York/Oakleigh 1994; H. Ruef, Augustin über Semiotik und Sprache. Sprachtheoretische Analysen zu Augustins Schrift »De dialectica«. Mit einer deutschen Übersetzung, Berlin 1981; M. Ruokanen, Theology of Social Life in Augustine's »De civitate Dei«, Göttingen 1993; A. Schindler u.a., Augustin/Augustinismus, TRE IV (1979), 646–723; E. A. Schmidt, Zeit und Geschichte bei Augustin, Sitz.ber. Heidelberger Akad. Wiss., philos.-hist. Kl. 1985, H. 3; B. Stock, Augustine the Reader. Meditation, Self-Knowledge, and the Ethics of Interpretation, Cambridge Mass./London 1996; W. Theiler, Porphyrios und Augustin, Halle 1933 (Schrift. Konigsb. Gel. Ges., geisteswiss. Kl. 10/1); ders., Forschungen zum Neuplatonismus, Berlin 1966; W. Thimme, Grundlinien der geistigen Entwicklung Augustins, Z. f. Kirchengesch. 31 (1910), 172–213; M. A. Vannier, Saint Augustin et le mystère trinitaire, Paris 1993; A. Verwilghen, Christologie et spiritualité selon Saint Augustin. L'hymne aux Philippiens, Paris 1985; J. Wetzel, Augustine and the Limits of Virtue, Cambridge/New York/Oakleigh 1992; U. Wienbruch, Erleuchtete Einsicht. Zur Erkenntnislehre Augustins, Bonn 1989; K. A. Wohlfarth, Der metaphysische Ansatz bei A., Meisenheim 1969. E. K./T. R.

Aurobindo, Śri A. Ghose (eigentlich: Aravinda Ghosh), *Kalkutta 15. Aug. 1872, †Pondicherry 5. Dez. 1950, ind. Philosoph. 1879–1893 in England erzogen, 1890 King's College (Cambridge), 1892 B.A., danach bis 1906 Verwaltungsdienst im indischen Fürstentum Baroda. 1900 Prof. am Baroda College, 1906–1908 Principal am National College, Kalkutta. Während einer Gefängnishaft wegen Teilnahme an der revolutionären Befreiungsbewegung intensive Beschäftigung mit der indischen religiös-philosophischen Tradition mit dem Ziel, sie für die nationale und geistige Erneuerung Indiens zu nutzen. Seit 1910 in Pondicherry als Guru (geistiger Lehrer) mit zunächst wenigen Schülern; am 24. 11. 1926 offizielle Gründung eines Āśram (Einsiedelei), dessen Leitung die seit 1914 mit A. verbundene, aber erst von 1920 an ständig in Pondicherry lebende Französin M. Richard (genannt: Die Mutter) ab 1926 übernahm. A. zog sich bis 1938 vollkommen zurück und hielt den Kontakt mit seinen Schülern nur noch brieflich aufrecht. Erst in den letzten Jahren wieder persönlicher Umgang mit wenigen Schülern, seltene Interviews und viermal jährlich ein öffentliches darśan (sanskr.: Schau, Lehre, hier: Sich-den-Schülern-und-den-Besuchern-Zeigen). – A., dessen Schriften englisch verfaßt sind, versteht seinen in mystischen Visionen gewonnenen Versuch einer durch die Lebensführung in Stufen (in seinem System eines ›integralen Yoga‹ ausgearbeitet) vollzogenen Vereinigung von Körper und Geist mit dem Absoluten (↑brahman) als Weiterführung des ↑Vedānta, und zwar im Sinne des Śivaismus, also in Opposition zum einflußreichen ↑Advaita-Vedānta Śaṃkaras, für den die Welt bloßer Schein (māyā) und damit minderen Ranges bleibt. Der Mensch muß, in der Ausdrucksweise A.s, vom Geist zum ›Übergeist‹ (supermind), dem Selbstbewußtsein Brahmans, fortschreiten (Evolution), um so, ohne deshalb Vernunft und Wissenschaft aufzugeben, das nicht mehr individuelle ›göttliche Leben‹ zu erreichen, was es erlaubt, ohne Preisgabe dieser Erfahrung zu den Beschränkungen individueller Existenz zurückzukehren (Involution, entsprechend der Inkarnation in der christlichen Tradition). Die Aktualisierung der philosophischen Traditionen Indiens und der Versuch ihrer Synthesis mit in seinem Sinne verstandenen westlichen Traditionen hat weltweit zu Ablegern der Āśram-Tätigkeit A.s geführt.

Werke: Sämtliche Werke, I–II, Zürich 1943/1945; Œuvres complètes, I–V, Paris 1949–1955; Śri A. Birth Centenary Library, I–XXX, Pondicherry 1970–1975 [Ges. Werke]; Śri A. Collected Works, I–XXII, Pondicherry 1970–1994; A.. The Complete Works, Pondicherry 1997–1999. – H. K. Kaul, Śri A.. A Descriptive Bibliography, Neu Delhi 1972.

Literatur: K. W. Bolle, The Persistence of Religion. An Essay on Tantrism and Śri A.'s Philosophy, Leiden 1965, 1971; H. Chaudhuri, The Philosophy of Integralism, or, the Metaphysical Synthesis Inherent in the Teaching of Śri A., Kalkutta 1954, Pondicherry [2]1967, unter dem Titel: Being, Evolution and Immortality. An Outline of Integral Philosophy, Wheaton Ill. etc. 1974; ders./F. Spiegelberg (eds.), The Integral Philosophy of Śri A.. A Commemorative Symposium, London 1960; E. Deutsch, Śri A.'s

Interpretation of Spiritual Experience. A Critique, Int. Philos. Quart. 4 (1964), 581–594; P. Heehs, Śri A.. A Brief Biography, Delhi 1989, Delhi etc. 1993; J. Herbert, L'anatomie psychologique de l'homme selon Śri A. illustré de deux croquis, Lyon ²1950; ders., L'interprétation psychologique du véda selon Shri A., Paris 1979; M. Klostermann, Auroville. Stadt der Zukunftsmenschen, Frankfurt 1976, 1977; R. A. McDermott [auch MacDermott], The Mind of Light. Śri A.. Introduction and Annotated Bibliography, New York 1971; ders. (ed.), Six Pillars. Introduction to the Major Works of Śri A., Chambersburg Pa. 1974; R. N. Minor, Śri A.. The Perfect and the Good, Kalkutta 1978; ders., The Religious, the Spiritual, and the Secular. Auroville and Secular India, New York 1998; H. Mukherjee/U. Mukherjee, Śri A.'s Political Thought, 1893–1908, Kalkutta 1958; dies., Śri A. and the New Thought in Indian Politics, Being a Study in the Ideas of Indian Nationalism Based on Rare Writings of Śri A. in the Daily Bande Mataram During the Years 1906–1908, Kalkutta 1964, 1997; Nirodbaran, Conversations With A., Pondicherry 1969 (dt. Gespräche mit Śri A., Karlsruhe, 1994–1999); J. O'Connor, Quest for Political and Spiritual Liberation. A Study in the Thought of Śri A. Ghose, Rutherford N. J. etc. 1977; T. Organ, The Status of the Self in A.'s Metaphysics and Some Questions, Philos. East and West 12 (1962), 135–152; S. H. Phillips, A.'s Philosophy of Brahman, Leiden 1986; A. B. Purani, The Life of Śri A.. A Source Book, Pondicherry 1958, 1995; K. D. Sethna, The Vision and Work of Śri A., Pondicherry 1968, ²1992; ders., The Spirituality of the Future. A Search Apropos of R. C. Zaehner's Study in Śri A. and Teilhard de Chardin, Rutherford N. J./London 1981; R. N. Sharma, The Social Philosophy of Śri A., Delhi 1980; K. Singh, Prophet of Indian Nationalism. A Study of the Political Thought of Śri A., 1893–1910, London 1963; S. P. Singh, Śri A. and Whitehead on the Nature of God, Aligarh 1972; O. Wolff, Das Problem der Wiedergeburt nach Shri A., Z. f. Religions- u. Geistesgesch. 2 (1957), 116–129; ders., Indiens Beitrag zum neuen Menschenbild. Rāmakrishna, Gandhi, Śri A., Hamburg 1957; ders., Mensch und Übermensch bei Shri A., Z. f. Religions- u. Geistesgesch. 1 (1957), 41–55; ders., Śri A. in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1967, 1995; R. C. Zaehner, Evolution in Religion. A Study in Śri A. and P. Teilhard de Chardin, Oxford 1971. – Special Centenary Symposium on the Thought of Śri A. (1872–1950), Int. Philos. Quart. 12 (1972). K. L.

Ausdehnung (lat. extensio), Eigenschaft aller optisch oder taktil wahrgenommenen Gegenstände, Raumerfüllung von Körpern. Von R. Descartes wird A. als das charakteristische Merkmal der Körper (und damit, wie später bei B. Spinoza, als Charakteristikum von Materie) bezeichnet. Daraus soll sich eine Einteilung aller Gegenstände der Welt in ausgedehnte (›res extensa‹) und in geistige (›res cogitans‹) ergeben (↑res cogitans/res extensa, ↑Dualismus). In der mechanistischen Naturphilosophie (↑Mechanismus) wird A. zu den Bestimmungen Größe und Gestalt konkretisiert und gilt neben ↑Undurchdringbarkeit und Bewegung als Grundeigenschaft der Materie. In diesem Sinne zählt J. Locke die A. zu den primären Qualitäten der Materie und stuft den Begriff der A. (ebenso wie später J. H. Lambert) als einfachen Begriff (↑Begriff, einfacher) ein. Im Gegensatz dazu wird im Dynamismus (↑Dynamismus (physikalisch), R. J. Boscovich, I. Kant) die A. auf die Wirkung von Kräften (↑Attraktion/Repulsion) zwischen den Teilen der Materie zurückgeführt und verliert entsprechend ihren Status als Fundamentalgröße.

In der gegenwärtigen Physik ergibt sich die A. als Folge der Tatsache, daß die Bestandteile der Materie überwiegend Fermionen sind (also Teilchen mit halbzahligem Spin). Nach dem Pauli-Prinzip können sich keine zwei Fermionen eines Quantensystems im gleichen Quantenzustand befinden. Teilchen mit gleichem Impuls, Drehimpuls und Spin müssen sich daher in ihrem Ort unterscheiden, was eine räumliche Erstreckung des Quantensystems zur Folge hat und entsprechend die Grundlage der A. bildet. In der ↑Protophysik wird dagegen die A. oder Raumerfüllung von Körpern bereits bei der Einführung der geometrischen (↑Geometrie) Grundbegriffe und auf der Grundlage der Impenetrabilität diskutiert. M. C./P. J.

Ausdehnungslehre, Bezeichnung für eine von H. Graßmann entwickelte und von ihm als vierter Zweig der reinen Mathematik neben Zahlen-, Funktionen- und Kombinationslehre gestellte Theorie. Graßmann knüpfte mit der A. an das Leibnizsche Projekt eines geometrischen Kalküls an, baute dabei die erste *n*-dimensionale Geometrie auf – was ihn zum Vorläufer der Riemann-Helmholtzschen Raumtheorie machte (↑Raum) – und fand einen allgemeinen ↑Kalkül, der die Kalküle der heutigen Matrizen-, Vektor- (insbes. Quaternionen-) und Tensorrechnung als Spezialfälle bereits enthält. Die eigenwillige Terminologie und die für Vektor- und Tensorrechnung benutzte invariante Symbolik, deren Vorzüge erst das 20. Jh. voll erkannt hat, machten das Graßmannsche Werk für die Zeitgenossen »äußerst schwer zugänglich, ja fast unlesbar« (F. Klein, Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert I, 175), so daß nur wenige seine große Bedeutung erkannten. Die wichtigste unmittelbare Weiterführung der A. innerhalb der ↑Algebra der Logik ist A. N. Whiteheads »Treatise on Universal Algebra« (Cambridge 1898).

Literatur: A. Beutelspacher, A Survey of Grassmann's »Lineale A.«, in: G. Schubring (ed.), Hermann Günther Graßmann (1809–1877): Visionary Mathematician, Scientist and Neohumanist Scholar. Papers from a Sesquicentennial Conference, Dordrecht/Boston Mass./London 1996 (Boston Stud. Philos. Sci. 187), 3–6; H. Graßmann, Die lineale A., ein neuer Zweig der Mathematik, dargestellt und durch Anwendungen auf die übrigen Zweige der Mathematik, wie auch auf die Statik, Mechanik, die Lehre vom Magnetismus und die Krystallonomie erläutert, Leipzig 1844, ²1878, Neudr. in: ders., Gesammelte mathematische und physikalische Werke I/1, ed. F. Engel, Leipzig 1894, 5–319, völlig umgearbeitete Neuauflage unter dem Titel: Die A.. Vollständig und in strenger Form bearbeitet, Berlin

1862, Neudr. in: ders., Gesammelte mathematische und physikalische Werke I/2, ed. F. Engel/H. Grassmann jun., Leipzig 1896 (repr. New York/London 1972) (engl. A New Branch of Mathematics. The »A.« of 1844 and Other Works, Chicago Ill./La Salle Ill. 1995, 2–297 [Übers. v. ^{2}1878], unter dem Titel: Extension Theory, Providence R. I. 2000 [Übers. v. 1862]); F. Klein, Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert I, Berlin 1926, I–II in einem Bd., Berlin/Heidelberg/New York 1979, 173–182 (engl. Development of Mathematics in the 19th Century, Brookline Mass. 1979, 160–169 [Übers. von Bd. I]); A. C. Lewis, H. Grassmann's 1844 »A.« and Schleiermacher's »Dialektik«, Ann. Sci. 34 (1977), 103–162; ders., Hermann Grassmann and the Algebraization of Arithmetic, in: P. Schreiber (ed.), Hermann Graßmann. Werk und Wirkung. Internationale Fachtagung anläßlich des 150. Jahrestages des ersten Erscheinens der »linealen Ausdehnungslehre« (Lieschow/Rügen, 23.–28. 5. 1994), Greifswald 1995, 47–58; ders., The Influence of Grassmann's Theory of Tides on the »A.«, in: G. Schubring (ed.), Hermann Günther Graßmann (1809–1877): Visionary Mathematician [s. o.], 29–35; V. Schlegel, System der Raumlehre. Nach den Prinzipien der Grassmann'schen A. und als Einleitung in dieselbe dargestellt, I–II, Leipzig 1872/1875; ders., Die Grassmann'sche A.. Ein Beitrag zur Geschichte der Mathematik in den letzten fünfzig Jahren, Z. Math. Phys. Historisch-literarische Abtheilung 41 (1896), 1–21, 41–59; A. N. Whitehead, A Treatise on Universal Algebra. With Applications, Cambridge 1898 (repr. New York 1960) [Book I]. C. T.

Ausdruck, allgemein jede Form symbolischen Handelns, bei der der Vollzug einer ›Trägerhandlung‹ auf Grund impliziter oder expliziter Konvention zugleich den Vollzug einer weiteren ↑Handlung aktualisiert. Die Trägerhandlung ist dann A. jener anderen Handlung (wie das Heben der Kopfbedeckung bei entsprechender Konventionalität einen Gruß ›ausdrücken‹ kann). In der Philosophiegeschichte wird die A.srelation meist auf das Verhältnis zwischen einer Ebene des ›Denkens‹ und der äußeren leiblichen Bewegung bezogen. Insbes. wird bei der Sprache die Lauterzeugung als Trägerhandlung unterstellt. Unter ↑Denken wird dabei häufig nicht nur eine bestimmte Weise symbolischen Handelns, sondern (platonisierend) eine eigene Region realen Handelns verstanden. A. hat dadurch oft (obwohl nicht notwendigerweise) die Bedeutung einer Relation zwischen Gegenstandssphären.

A., Objektivation menschlichen Symbolhandelns (↑Symbol), kann sowohl ›sich ausdrücken‹ als auch ›etwas ausdrücken‹ bedeuten. Im ersten Fall wird ein subjektiv-innerliches Geschehen (Erlebnis) in ein äußerlich wahrnehmbares Zeichen (↑Zeichen (semiotisch)) transponiert, mittels des Äußerlichen dargestellt; im zweiten Fall wird das Zeichen für einen Gehalt gesetzt, um einen Eindruck zu erzielen, eine Emotion, ein Erlebnis auszulösen. Der Begriff des A.s gewinnt in der Philosophie (Ästhetik und Erkenntnistheorie) Bedeutung, wo in der Analyse der ↑Erfahrung die sinnenfällige Gestalt des Erfahrbaren als für die Erfahrung bestimmend berücksichtigt wird.

In der Ästhetik (↑ästhetisch/Ästhetik) der ↑Aufklärung ersetzt der Begriff des A.s den der Nachahmung. Die Künste sind der sinnliche A. des Seelischen, Geistigen; die Ästhetik wird als Lehre von den im Sinnlichen diffus artikulierten Ideen (ideae obscurae, ↑Idee (historisch)) als Vorstufe der Erkenntnistheorie oder als deren erste Stufe konzipiert. I. Kant und F. Schiller rezipieren mit der Ästhetik des A.s A. C. Earl of Shaftesburys oder E. Burkes eine Bestimmung der Kunst, die deren primäre Definition als A. des ↑Gefühls mit der weitergehenden Bestimmung als A. eines geistigen Gehalts (etwa der moralischen Schönheit [↑Schöne, das] oder der Idee des Übersinnlichen [↑übersinnlich]) kombiniert. Dadurch bereitet sich die Bestimmung des Kunstwerks als A. bzw. als sinnliche Gegebenheit der Idee (hier der absoluten Idee, ↑Idee, absolute) in der Ästhetik des Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher) vor. In Anlehnung an den Klassizismus (J. J. Winckelmann) wird der für die Ästhetik grundlegende Begriff der Schönheit statt durch Nachahmung der Natur durch den Begriff des A.s gewonnen. Der sinnliche A. des geistigen Gehalts konstituiert Schönheit. Die Bedeutungen von A. (›etwas und sich ausdrücken‹/›objektiver und subjektiver A.‹) fallen dadurch zusammen (so bei I. v. Sinclair, F. Hölderlin).

In der Psychologie und psychologischen Ästhetik im Anschluß an Kant und den ↑Neukantianismus gewinnt A. die Bedeutung der empirischen Objektivation von Emotionen oder des menschlichen ↑Bewußtseins. Die Ästhetik analysiert solche Objektivationen, die ›Anschaulichkeit des Innern im Äußeren‹ (W. T. Krug), mit naturwissenschaftlichen Methoden (F. T. Fechner, W. Wundt, O. Külpe). Eine allgemeine philosophische Bedeutung gewinnt der Begriff des A.s in sprachphilosophischen (J. G. v. Herder, W. v. Humboldt) und hermeneutischen Reflexionen. W. Dilthey definiert A. als Erlebnis-A. (›Objektivation des Lebens‹, ›objektiver Geist‹); A. vermittelt zwischen ↑Erleben und ↑Verstehen. Neben Sprache erfüllen auch Kunst, Religion und Philosophie diese Funktion. Sämtliche Erzeugnisse der geistigen Kultur haben A.sfunktion, bilden »die passive Welt der bloßen Eindrücke, in denen der Geist zunächst befangen scheint, zu einer Welt rein geistigen A.s um« (E. Cassirer, Philosophie der symbolischen Formen I, 12). In Cassirers Theorie der Sprache gewinnt der A.sbegriff eine grundlegende Funktion sowohl für das lebensweltliche (↑Lebenswelt) Verstehen als auch für dessen Theoretisierung. Alle Kulturleistung ist A.; die ↑Kulturphilosophie weist den wesentlichen Zusammenhang der symbolischen Formen, d. i. der verschiedenen Möglichkeiten der Artikulation – des sinnlich-bildlichen A.s der Verstehensausdrücke –, auf. E. Husserl bestimmt A. zunächst als noetischen (↑Noetik) Akt: A. ist »jede Rede und jeder Redeteil sowie jedes wesentlich gleichartige

Zeichen«, dessen Sinn (die Bedeutung des A.s) sich im Erlebnis konstituiert (Logische Untersuchungen II/1, 30). A. bedeutet ›etwas ausdrücken‹; doch nicht Emotion, sondern Denken ist das Ausgedrückte. Gegenüber den »Logischen Untersuchungen« erweitert Husserl in der »Krisis«-Schrift den A.sbegriff um eine Konzeption des leiblichen A.s (Mimik, Gestik) als des primären, unmittelbaren A.s.

H.-G. Gadamer und die hermeneutische Philosophie (↑Hermeneutik) greifen auf Diltheys Erlebnis-A. zurück: Der Leitsatz der Hermeneutik: Sein, das verstanden werden kann, ist Sprache, verbindet geistigen Gehalt mit seinem geschichtlichen A. und gibt die Vorstellung eines vom A. unabhängigen Denkens auf. Verstehen wird in Analogie zum Kunstvollzug aufgefaßt und historische Interpretation in Entsprechung zum A.sbegriff als Erschließung vorderhand verborgener Implikationen des A.s bestimmt: »Was der A. ausdrückt, ist eben nicht nur das [...] mit ihm Gemeinte, sondern vorzüglich das, was in solchem Meinen und Sagen mit zum A. kommt, ohne daß es zum A. gebracht werden soll, also das, was der A. sozusagen ›verrät‹« (Gadamer, Wahrheit und Methode, 318). Die hermeneutische Theorie des Verstehens bestimmt ihren Gegenstand, den Text, als A.sphänomen. Sie schließt sich dadurch methodisch an die Ästhetik, an das Verstehen von Kunstwerken an, erweitert das A.sverstehen, das sich jeweils an Vorgegebenem orientiert, aber zu einer Konzeption des Verstehens überhaupt.

Literatur: K. Bühler, A.stheorie. Das System an der Geschichte aufgezeigt, Jena 1933, Stuttgart ^{2}1968; E. Cassirer, Freiheit und Form. Studien zur deutschen Geistesgeschichte, Berlin 1916, Darmstadt ^{6}1994; ders., Philosophie der symbolischen Formen I (Die Sprache), Berlin 1923, Darmstadt ^{10}1997 (engl. The Philosophy of Symbolic Forms I [The Language], London/New Haven Conn. 1953, ^{15}1985, 1996); B. Croce, Estetica come scienza dell'espressione e linguistica generale. Teoria e storia, Mailand 1902, Bari ^{10}1958, Mailand 1990 (dt. Ästhetik als Wissenschaft des A.s und allgemeine Linguistik. Theorie und Geschichte, Leipzig 1905, unter dem Titel: Ästhetik als Wissenschaft vom Ausdruck und allgemeine Sprachwissenschaft, in: ders., Gesammelte philosophische Schriften in deutscher Übertragung I/1, ed. H. Feist, Tübingen 1930; engl. Aesthetic as Science of Expression and General Linguistic, London 1909, ^{2}1922, 1967, New York 1995); A. Diemer, Edmund Husserl. Versuch einer systematischen Darstellung seiner Phänomenologie, Meisenheim am Glan 1956, ^{2}1965; W. Dilthey, Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften, in: Abhandlungen der Preußischen Akademie der Wissenschaften, philos.-hist. Kl., Berlin 1910, 1–123, Neudr. in: ders., Gesammelte Schriften VII, ed. B. Groethuysen, Leipzig/Berlin 1927, Stuttgart/Göttingen ^{2}1958, ^{8}1992, 79–188, Neudr. in: ders., Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften, ed. M. Riedel, Frankfurt 1970, ^{5}1997, 87–232; P. Fischer, A. als Paradigma der ›Sinnerfüllung des Sinnlichen‹. Zur Grundlegung der Kulturphilosophie nach Ernst Cassirer, Philos. Rdsch. 46 (1999), 273–287; H.-G. Gadamer, Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, Tübingen 1960, erw. ^{2}1965, erw. unter dem Titel: Hermeneutik I: Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, in: ders., Gesammelte Werke I, Tübingen ^{5}1986, ^{6}1990, 1999 (engl. Truth and Method, London, New York 1975, London ^{2}1989, New York ^{2}1991, 1994; franz. Vérité et méthode. Les grandes lignes d'une herméneutique philosophique, Paris 1976 [unvollst.], 1996 [vollst.]); J. Habermas, Vom sinnlichen Eindruck zum symbolischen A.. Philosophische Essays, Frankfurt 1997; E. Husserl, Logische Untersuchungen, I–II/1–2 [I Prolegomena zur reinen Logik, II/1 Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie der Erkenntnis, II/2 Elemente einer phänomenologischen Aufklärung der Erkenntnis], Halle 1900–1901, ^{2}1913, I–II/1, Tübingen ^{5}1968, II/2, Tübingen ^{4}1968, 1993, Neudr. I in: ders., Husserliana. Gesammelte Werke XVIII, ed. E. Holenstein, Den Haag 1975 [Text der 1. u. 2. Aufl.], Neudr. II/1–2 in: ders., Husserliana. Gesammelte Werke XIX/1–2, ed. U. Panzer, Den Haag 1984 [Text 1. u. 2. Aufl., erg. durch Annotationen u. Beiblätter aus dem Handexemplar], ferner in: ders., Gesammelte Schriften, II–IV, ed. E. Ströker, Hamburg 1992 [Text nach Husserliana XVIII–XIX/1–2] (franz. Recherches logiques, I–III [I Prolégomènes à la logique pure, II/1–2 Recherches pour la phénoménologie et la théorie de la connaissance, III Eléments d'une élucidation phénoménologique de la connaissance], Paris 1959–1963, I–II/1 ^{2}1969; engl. Logical Investigations, I–II [I Prolegomena to Pure Logic. Expression and Meaning. The Ideal Unity of the Species, II On the Theory of Wholes and Parts. The Distinction Between Independent and Non-Independent Meanings. On Intentional Experiences and Their ›Contents‹. Elements of a Phenomenological Elucidation of Knowledge], London, New York 1970); ders., Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie I (Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie), Halle 1913, Neudr. in: ders., Husserliana. Gesammelte Werke III, ed. W. Biemel, Dordrecht u. a. 1950, ferner in: Husserliana IV, ed. M. Biemel, Dordrecht etc. 1952, ferner in: Husserliana III/1, ed. K. Schuhmann, Dordrecht etc. 1976, Neudr. Tübingen 1980, ^{5}1993, ferner in: ders., Gesammelte Schriften V, ed. E. Ströker, Hamburg 1992 (franz. Idées directrices pour une phénoménologie, Paris 1950, unter dem Titel: Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pures, Paris 1971; engl. Ideas. General Introduction to Pure Phenomenology, London/New York 1931, London 1969, Oxford 1980); F. Kambartel, Symbolic Acts. Remarks on the Foundations of a Pragmatic Theory of Language, in: G. Ryle (ed.), Contemporary Aspects of Philosophy, Stockfields etc. 1977, 70–85 (dt. [rev.] Symbolische Handlungen. Überlegungen zu den Grundlagen einer pragmatischen Theorie der Sprache, in: J. Mittelstraß/M. Riedel [eds.], Vernünftiges Denken. Studien zur praktischen Philosophie und Wissenschaftstheorie, Berlin/New York 1978, 3–22); R. Kirchhoff, Allgemeine A.slehre. Prinzipien und Probleme der allgemeinen A.stheorie. Ein Beitrag zur Grundlegung der Wissenschaft vom A., Göttingen 1957; ders., A.sbewegung/A.sgeben/A.sprinzip/A.spsychologie/A.sverstehen, Hist. Wb. Ph. I (1971), 662–666; L. Klages, Die A.sbewegung und ihre diagnostische Verwertung, Z. f. Pathopsychol. 2 (1913), 261–348, unter dem Titel: A.sbewegung und Gestaltungskraft, Leipzig/Berlin 1913, mit Untertitel: Grundlegung der Wissenschaft vom A., erw. ^{2}1921, unter dem Titel: Grundlegung der Wissenschaft vom A., erw. Leipzig ^{5}1935, Bonn ^{10}1982, Neudr. in: ders., Sämtliche Werke VI [A.skunde], ed. E. Frauchiger u. a., Bonn 1964, 315–673, unter dem ursprünglichen Titel, ed. H. Eggert-Schröder, München

1968; W. T. Krug, A., in: ders., Allgemeines Handwörterbuch der philosophischen Wissenschaften nebst ihrer Literatur und Geschichte I, Leipzig 1827, 220, ^{2}1832 (repr. Brüssel 1970), 258–259; T. Metscher u. a., Mimesis und A., Köln 1999; H. Plessner, A. und menschliche Natur, in: ders., Gesammelte Schriften VII, ed. G. Dux/O. Marquard/E. Ströker, Frankfurt 1982; S. Schroeder, Das Privatsprachen-Argument. Wittgenstein über Empfindung und A., Paderborn etc. 1998; I. v. Sinclair, Wahrheit und Gewißheit, I–III, Frankfurt 1811; ders., Über dichterische Komposition überhaupt, und über lyrische insbesondere, in: J. C. F. Hölderlin, Sämtliche Werke III, ed. L. v. Pigenot, Berlin 1922, ^{3}1943, 569–588; J. G. Sulzer, Allgemeine Theorie der schönen Künste, in einzelnen, nach alphabetischer Ordnung der Kunstwörter aufeinanderfolgenden Artikeln abgehandelt, I–II, Leipzig 1771/1774, I–V, ^{2}1792–1799 (repr. Hildesheim/New York 1967–1970, 1994); G. Tonelli/B. Fichtner/R. Kirchhoff, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 653–662. A. G.-S.

Ausdruck (logisch) (engl. expression), in der logischen Grammatik (↑Grammatik, logische) und in Kalkülisierungen der formalen Logik (↑Logikkalkül) in der Regel Terminus für beliebige Zeichenreihen einschließlich syntaktisch korrekt gebildeter Wörter und Wortfolgen. In der allgemeinen Kalkültheorie (↑Kalkül), insbes. der Theorie formaler Systeme (↑System, formales), werden aus den A.en oder Figuren (↑Figur (logisch)) durch eigene Regeln die syntaktisch korrekt gebildeten A.e ausgesondert. Diese korrekten A.e eines formalen Systems sind dann bis auf Interpretation der Prädikatorsymbole durch ↑Prädikatoren und der Funktorensymbole durch ↑Funktoren die ↑Terme und ↑Formeln (engl. formula) der formalen Sprache (↑Sprache, formale). Terme und Formeln sind daher diejenigen Zeichenreihen, die bei ↑Ersetzung der in ihnen eventuell noch frei vorkommenden ↑Objektvariablen durch ↑Nominatoren für solche Objekte in Nominatoren bzw. in ↑Aussagen über die in der Aussage genannten Objekte übergehen. Häufig wird auf einen eigenen Terminus für beliebige Zeichenreihen verzichtet und ›A.‹ im Sinne von ›korrekter A.‹ verwendet. Die Regeln zur Bildung korrekter A.e, hierarchisch gegliedert in *Termbildungsregeln* und *Formelbildungsregeln*, heißen dann auch *Ausdrucksregeln* und bilden den Kalkül der A.sbestimmungen (↑Ausdruckskalkül). Im englischen Sprachgebrauch tritt in diesem Fall an die Stelle der Unterordnung von ›formula‹ unter ›expression‹ die Unterordnung ↑›well-formed formula‹ unter ›formula‹. K. L.

Ausdruckskalkül (auch: formale Sprache, Syntax), Bezeichnung für einen Kalkül zur Erzeugung der Ausdrükke, d. h. der ↑Terme und ↑Formeln, einer formalen Sprache (↑Sprache, formale). A.e liefern also die korrekt gebildeten und somit sinnvollen Zeichenreihen einer solchen Sprache. Bei der Darstellung von A.en ist zu beachten, daß diese in der ↑Metasprache erfolgt. Dies wird im folgenden Beispiel eines Kalküls Q der Sprache der ↑Quantorenlogik 1. Stufe dadurch zum Ausdruck gebracht, daß die bei der Beschreibung von Q verwendeten Symbole in Anführungszeichen (» «) gesetzt werden bzw. auf ihre metasprachliche Verwendung verwiesen wird bzw. deutsche Buchstaben verwendet werden.

(1) *Symbole* (›*Alphabet*‹) *von* Q
   (a) Hilfszeichen: »(«, »)«, »,« und Indexziffern.
   (b) ↑Individuenvariablen: »x_1«, »x_2«, ...
   (c) Prädikatorenbuchstaben (↑Prädikatorenbuchstabe, schematischer, ↑Variable, schematische):

   »P_1^1«, »P_2^1«, ..., »P_1^2«, »P_2^2«, ...,
   »P_1^k«, »P_2^k«, ...

   Dabei geben die oberen Indizes die Zahl der Argumente (›Stellen‹) der Prädikatorenbuchstaben an, während die unteren zur Unterscheidung von Prädikatorenbuchstaben gleicher Stellenzahl dienen.
   (d) Logische Symbole: »$\neg$«, »$\wedge$«, »$\bigwedge$« (in konstruktiven A.en sind noch die Symbole »$\vee$«, »$\rightarrow$«, »$\bigvee$« hinzuzunehmen, da sich diese Symbole in der konstruktiven Logik [↑Logik, konstruktive] nicht mit Hilfe der ersten drei definieren lassen).

(2) *Definition atomarer Ausdrücke* (›*Atomformeln*‹) *von* Q
   Sind »x_1«, »x_2«, ..., »x_n« Individuenvariablen von Q und »P_j^n« ein n-stelliger Prädikatorenbuchstabe von Q, dann heißt die Zeichenreihe »$P_j^n(x_1, \ldots, x_n)$« ein atomarer Ausdruck von Q.

(3) *Regeln von* Q
   (a) Atomare Ausdrücke von Q sind Ausdrücke.
   (b) Ist $\mathfrak{A}$ ein Ausdruck von Q, dann ist $\neg\mathfrak{A}$ ein Ausdruck von Q.
   (c) Sind $\mathfrak{A}_1$ und $\mathfrak{A}_2$ Ausdrücke von Q, dann ist $(\mathfrak{A}_1 \wedge \mathfrak{A}_2)$ ein Ausdruck von Q.
   (d) Ist »x_1« eine Individuenvariable und $\mathfrak{A}(x_1)$ ein Ausdruck von Q, so ist $\bigwedge_{x_1} \mathfrak{A}(x_1)$ ein Ausdruck von Q.

Entsprechend der Bemerkung in (1 d) erfordern Kalküle der konstruktiven Logik noch analoge Regeln für »$\vee$«, »$\rightarrow$« und »$\bigvee$«. Man beachte, daß die logischen Symbole metasprachlich verwendet werden. (3) liefert genau die Ausdrücke von Q. Erweitert man Q um ein geeignetes System von ↑Deduktionsregeln, so erhält man einen ↑Logikkalkül (der Quantorenlogik 1. Stufe). Während die Quantorenlogik unentscheidbar ist (↑unentscheidbar/Unentscheidbarkeit, ↑Unentscheidbarkeitssatz), läßt sich für A.e wie den oben angeführten die Entscheidbarkeit (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit) zeigen.

Literatur: H. Hermes, Einführung in die mathematische Logik. Klassische Prädikatenlogik, Stuttgart 1963, ^{5}1991 (engl. Introduction to Mathematical Logic, Berlin etc. 1973); F. v. Kutschera, Elementare Logik, Wien/New York 1967. G. W.

Auslegung, ↑Deutung, ↑Hermeneutik, ↑Interpretation, ↑Rekonstruktion, ↑Verstehen.

Aussage (griech. *ἀπόφανσις*; lat. enuntiatio; engl. proposition, statement; franz. proposition), in der ↑Sprachphilosophie, und zwar sowohl im logischen als auch im grammatischen Zusammenhang, die Bezeichnung für das Ergebnis der ↑Sprachhandlung des Aussagens oder ›Prädizierens‹ (↑Prädikation), also eine (vollständige) ↑Äußerung (engl. utterance, franz. énoncé) in kommunikativer Rolle, z. B. eine A. vor Gericht. Die als ↑Marke für eine Äußerung in kommunikativer Rolle fungierenden verbalen Sprachzeichen bilden einen ↑*Satz*. Genauer müßte es heißen, daß die mit einer Äußerung im Rahmen der Verständigung über Gegenstände (↑Sprache) vollzogene (verbale) ↑Artikulation durch Sprachzeichen markiert ist, die im einfachen Falle zwischen ihrer signifikativen Rolle als ↑Wort und ihrer kommunikativen Rolle als Satz nicht unterscheiden – z. B. bei dem Ausruf ›Feuer!‹ oder der Erfüllung einer (etwa durch Klopfen geäußerten) Bitte durch die Erlaubnis ›Herein!‹, zwei ›Einwortsätzen‹ –, und daß in natürlichen Sprachen (↑Sprache, natürliche) erst im Falle komplexer ↑Artikulatoren grundsätzlich auch die Unterscheidung zwischen (signifikativer) Wortrolle und (kommunikativer) Satzrolle grammatisch markiert ist (z. B. ›dies große Haus‹ versus ›dies Haus ist groß‹). Da eine Äußerung in kommunikativer Rolle, also die *Äußerung eines Satzes* (ebenso übrigens wie die Äußerung eines Wortes), stets einen sie als Handlung betreffenden pragmatischen (↑Pragmatik) und einen sie als Zeichen betreffenden semiotischen (↑Semiotik) Aspekt hat, die auch durch die Bezeichnungen ›Äußerungsform‹ und ›Äußerungsinhalt‹ auseinandergehalten werden, gibt es bis heute nicht einvernehmlich behobene terminologische Unklarheiten, nämlich ob ›A.‹ nur für die inhaltliche Seite, den ›Aussagekern‹ einer Äußerung (in kommunikativer Rolle), d. h. A. als Kern (der Äußerung), ob nur für die formale Seite, ihren ›Aussagemodus‹, und in diesem Falle für einen meist mit dem Behaupten gleichgesetzten ↑Sprechakt des Aussagens, d. h. A. als Modus [der Äußerung], oder aber für beide Seiten zusammen, d. h. A. als Einheit aus Kern und Modus – dann wird, unter Beschränkung des Aussagemodus auf den Modus der ↑Behauptung, ›A.‹ als synonym zu ›assertorischer Satz‹ (= Aussagesatz bzw. Satz im Modus der Behauptung) behandelt – reserviert sein soll. Hinzu kommt, daß es der mit der kommunikativen Rolle einer A. verbundene *Anspruch* ist, dessen Art der Erfüllung durch den Modus der A. bestimmt wird, und daß deshalb auch mit A.n zu rechnen ist, die nicht einen Anspruch erheben, sondern deren Modus darin besteht, einen Anspruch zu erfüllen, z. B. Feststellungen (= statements), wie ›es regnet‹, oder Erlaubnisse wie das ›Herein!‹ oben, als Antworten auf Ja/Nein-Fragen, also etwa ›regnet es?‹ bzw. das Klopfen. Im Falle solcher ›anspruchslosen‹ A.n bzw. Aussagesätze ist es Sache der den Anspruch Erhebenden, zu entscheiden, ob sie die Erfüllung des Anspruchs gelten läßt oder sie ihrerseits als einen Anspruch zweiter Stufe behandelt. In den eigenständigen reflexiven Sprachhandlungen des Urteilens wiederum wird die Beziehung zwischen Anspruch und Erfüllung derart thematisiert, daß sich in einem ↑Urteil das Ergebnis der Beurteilung einer A. hinsichtlich des durch ihren Modus erhobenen Anspruchs niederschlägt: Urteile haben reflexiven Status gegenüber A.n. Gleichwohl kann natürlich auch ein Urteil seinerseits angefochten werden; das Verfahren der Beurteilung geht dann in die zweite Runde. Deshalb haben A.n alltagssprachlich (↑Alltagssprache) häufig bereits den Status von Urteilen bzw. ↑Vorurteilen; die erste Runde ist unreflektiert übersprungen.

Selbst bei Aristoteles, erst recht in der ihm folgenden Tradition, fällt die unter den (geäußerten) Sätzen/Reden (*λόγος, oratio*) vorgenommene Unterscheidung zwischen *ἀπόφανσις* (= *enuntiatio*) und *πρότασις* (= *propositio*) – mit Hilfe der ersteren erfolgt das die Wahrheit-Sagen (*τὸ ἀληθεύειν*) oder die Unwahrheit-Sagen (*τὸ ψεύδεσθαι*) in Abgrenzung von Sätzen, die z. B. dem Beten oder dem Bitten dienen, während mit Hilfe der letzteren das im Kontext des (syllogistischen) Beweisens stehende Bejahen/Behaupten (*κατάφασις, affirmatio*) oder Verneinen/Bestreiten (*ἀπόφασις, negatio*) geschieht – nicht scharf aus, sind es doch gerade Behaupten und Bestreiten, die den einfachsten Fall apophantischer Rede ausmachen (vgl. de int. 17a8–9; diese Einschränkung geht darauf zurück, daß bei zusammengesetzter apophantischer Rede ein komplexes Wechselspiel von Behaupten und Bestreiten seiner apophantischen Teile vorliegt, entsprechend dem modernen Verständnis einer A. durch Dialogdefinitheit, s. u.). Erschwerend kommt hinzu, daß sich seit Thomas von Aquin in der lateinischen Tradition der Terminus ›*iudicium*‹ sowohl für ›*enuntiatio*‹ als auch für ›*propositio*‹ einbürgert. Das hatte bis zum Beginn der modernen Logik um die Wende vom 19. zum 20. Jh., als der Terminus ›Urteil‹ zusammen mit der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) im Zuge des Kampfes gegen den ↑Psychologismus außer Gebrauch kam, die gleichwohl in der Gegenwart noch nachwirkende Folge, daß Urteil und A. – letztere einerseits als bloßer (noch nicht als wahr oder falsch beurteilter) *Aussagekern*, d. h. als ↑Annahme, wie bei A. Meinong, andererseits unter Einschluß ihres als Behauptung verstandenen *Aussagemodus*, wie bei G. Frege – entweder (1) nur noch durch ihr Medium unterschieden sind: ein Urteil ist ein (teils eher logisch, teils eher psychologisch bestimmter) mentaler Akt, eine A. hingegen ein geäußertes Urteil und liegt daher als (geäußerter) Aussagesatz (einer eher logischen

oder eher linguistischen ↑Grammatik) vor, oder (2) im Verhältnis von (mentalem) Inhalt/Gehalt und (sprachlicher) Form/Gestalt stehen: der Inhalt einer A. ist ein Urteil; die Form eines Urteils ist seine Fassung als Aussagesatz. Der reflexive Status eines Urteils gegenüber einer A. ging verloren.

Eine Vielzahl von weiteren Einebnungen ursprünglich vorgenommener und von miteinander konkurrierenden Neubestimmungen terminologischer Unterscheidungen angesichts der zur Nachbarschaft von ›A.‹ gehörenden Termini (z. B. ›Behauptung‹, ›[A.-]Satz‹, ›Prädikation‹, ›[assertorisches] Urteil‹, ›Proposition‹, ›Gedanke‹, ›Sachverhalt‹) beherrschen die gegenwärtigen sprachphilosophischen Auseinandersetzungen. Am zweckmäßigsten ist es, unter einer A. die Einheit von A.-Kern (= ↑Prädikation) und A.-Modus (= ↑Sprechakt) zu verstehen, gleichgültig ob dabei der Akzent auf der Sprachhandlung des Aussagens oder auf deren Ergebnis im A.-Satz liegt, und ein Urteil als das Ergebnis einer Beurteilung des durch den Modus bestimmten Anspruchs beim Aussagen aufzufassen, sofern ein solcher Anspruch erhoben oder unterstellt ist.

Dabei ist ergänzend hinzuzufügen, daß auf der einen Seite die Verwendung des (dem Wortsinne nach gleichwertigen) Ausdrucks ›Prädikation‹ anstelle von ›A.‹ den Akzent auf die Funktion des durch die Differenz von Anspruch und Erfüllung charakterisierten Aussagens legt, um klar zu machen, daß das Aussagen kein Benennen ist, eine A. also nicht mit einer ↑Benennung verwechselt werden darf (wäre das Aussagen ein Benennen, dürfte z. B. ein eingebetteter A.-Satz, etwa ›die Sonne scheint‹, logisch untergeordnet in ›ich weiß, daß die Sonne scheint‹ oder logisch nebengeordnet in ›wenn die Sonne scheint, gehe ich spazieren‹, seine Funktion des Aussagens durch Einbettung nicht verlieren, was jedoch der Fall ist), während ›Behauptung‹ anstelle von ›A.‹ ausdrücklich den Modus artikuliert, in dem die Funktion des Aussagens ausgeübt wird, wobei in der Regel unter dem Aussagen selbst bereits ein Modus verstanden wird, paradigmatisch vertreten durch den mit dem *Anspruch auf Wahrheit* verbundenen Sprechakt der Behauptung. So kann zunächst vermieden werden, sich damit auseinanderzusetzen, ob schon mit dem Aussagen unabhängig von jedem Modus ein Anspruch verbunden ist, etwa der der *Verständlichkeit* auch bei sonst ›anspruchslosen‹ A.n, im Unterschied zu den mit den einzelnen Modi des Aussagens – oder des Aussagens als selbst einem eigenständigen Modus – gegebenenfalls verbundenen Ansprüchen, zum Beispiel auf ↑Wahrheit (beim Aussagen als Behaupten, aber nicht als z. B. Erzählen) oder auf ↑Legalität (beim Aussagen im Modus des Anordnens/Befehlens) oder auf Gutsein (beim Aussagen im Modus des Wünschens) (↑Gute, das). Auf der anderen Seite wird mit ›Satz‹ anstelle von ›A.-Kern‹ und mit ›A.-Satz‹ anstelle von ›A.‹, also der Einheit von A.-Kern und A.-Modus, der Akzent auf den sprachlichen Ausdruck gelegt, der Träger der Funktion des Aussagens ist, wobei bei rein syntaktischen Untersuchungen, die ausschließlich diese Träger, d. s. die *Satzzeichen* im Sinne L. Wittgensteins (Tract. 3.12), zum Gegenstand haben, der Status einer A. als Aussagesatzzeichen kotextinvariant ist, also gegenüber beliebigen Einbettungen in andere Sätze unverändert bleibt.

Es gehört zum Erbe der traditionellen Logik und Grammatik, von A.n bzw. A.-Sätzen erst dann zu sprechen, wenn der Gegenstand/die Gegenstände der A., also das, *wovon* etwas ausgesagt wird, sprachlich vertreten einen Bestandteil der A. bildet: A.-Sätze werden analysiert als zusammengesetzt aus *Subjektausdruck* (engl. noun phrase) und *Prädikatausdruck* (engl. verb phrase) in Erinnerung an die bis auf Platon zurückgehende Erklärung einer ↑Minimalaussage (*λόγος*) als Verbindung von *Nomen* (*ὄνομα*) *S* und *Verbum* (*ῥῆμα*) *P*, wobei beide Satzteile (und nicht etwa Wortarten [↑Wort], weil grundsätzlich die Position im Satz – durch Nominalisierung bzw. Verbalisierung von Artikulatoren – darüber entscheidet, ob es sich um ein Nomen oder um ein Verbum handelt) je für sich eine Sache bzw. eine Handlung *benennen* und ihre Verbindung *SP* die Handlung von der Sache *aussagt*. Diese Erklärung führte zu einem Problem, das sich erst mit den von Frege bereitgestellten begrifflichen Mitteln systematisch lösen läßt: Unter welchen (sprachlogischen) Bedingungen ist die Verbindung zweier benennender Ausdrücke, also zweier ↑Namen, und zwar ohne Berücksichtigung der traditionell noch keine tragende Rolle spielenden Unterscheidung in ↑Eigenname (*nomen proprium*) und Gattungsname (*nomen appellativum*, ↑Appellativum), eine A. und unter welchen nur ein Name (z. B. ›die Sonne scheint‹ und ›die scheinende Sonne‹)? Ein Verweis auf bereits existierende morphosyntaktische Eigenschaften einer natürlichen Sprache, wie sie in einer linguistischen ↑Grammatik behandelt werden, ist natürlich keine Antwort, verlangt vielmehr selbst eine Erklärung. Frege selbst hatte eine radikale Antwort gewählt und deshalb, weil er ergebnisorientiert und nicht vollzugsorientiert vorging, sich nicht am einander Ausschließen des Vollzugs der Sprachhandlungen des Aussagens und des Benennens orientiert – im Vollzug des Aussagens muß unter der Bedingung, daß das, wovon etwas ausgesagt wird, sprachlich vertreten sein soll, diese Vertretung, also das Benennen, bereits zur Verfügung stehen und kann nicht zugleich mit dem Aussagen zur Verfügung gestellt werden –, sondern stattdessen eine Unterscheidung zwischen noch unfertigen ›ergänzungsbedürftigen‹ und ohne Ergänzung bereits fertigen Gegenständen – die noch einer Ergänzung bedürftigen sind für ihn gar keine Gegenstände – zugrundegelegt, die auch zwei Arten be-

nennender Ausdrücke nach sich zieht. Das erlaubt es ihm, jede (im Sinne einer logischen Grammatik [↑Grammatik, logische] zulässige) Verbindung benennender Ausdrücke wiederum als benennenden Ausdruck zu charakterisieren und die A.n unter ihnen durch die Art der Verbindung auszuzeichnen. Er stützt sich bei seinem Vorgehen auf eine Übertragung des Verfahrens, eine mathematische ↑Funktion zu gewinnen, auf den Prozeß der A.n-Bildung.

Jede A., bzw. jeder Aussagesatz, ist ein Eigenname für den *Wert* einer durch eine ↑Aussageform ›$__ \varepsilon P$‹ (z. B. ›$__$ ist scheinend‹) dargestellten *Funktion* für das [die] von einem Eigennamen vertretene[n] Partikulare [Partikularia] als *Argument*[*en*]. ›Eigenname‹ ist dabei bei Frege der Terminus für jede Art (fertige) Gegenstände benennender Ausdrücke, also von ↑Nominatoren, etwa eine ↑deiktische Kennzeichnung ›ιQ‹ (z. B. ›die[se] Sonne‹). Nominatoren benennen – Frege sagt ›bezeichnen‹ – (partikulare) Gegenstände, Aussageformen hingegen benennen ebenfalls, aber nicht selbständige Gegenstände, sondern im einstelligen Falle Eigenschaftsbegriffe (↑Eigenschaft) und im mehrstelligen Falle ↑Relationsbegriffe. Da Aussageformen den grammatischen Prädikaten entsprechen, heißen die in ihnen auftretenden Begriffswörter – es sind die *nomina appellativa* der Tradition, also die Aussageformen ohne die Leerstellen für die Nominatoren und ohne die Kopula – ↑Prädikatoren. Es kann dann keine sprachlichen Ausdrücke geben, die sowohl Nominatoren (engl. singular terms) als auch Prädikatoren (engl. general terms) sind. Frege bezeichnet die (partikularen) Gegenstände als die Bedeutung$_F$ – statt von ›Bedeutung‹ im Sinne Freges spricht man heute von ↑Referenz – der Nominatoren und die ↑Begriffe, abweichend vom heutigen Sprachgebrauch, als die Bedeutung$_F$ der Aussageformen. Werden Begriffe auf Gegenstände ›angewendet‹, so fallen diese Gegenstände unter den Begriff oder sie tun es nicht – es entsteht ›das Wahre‹ oder ›das Falsche‹ (↑Wahrheitswert) nach Frege. A.n bzw. Aussagesätze ohne Modus sind bei ihm daher Eigennamen für das Wahre, wenn sie, geäußert im Behauptungsmodus, als wahr zu beurteilen sind, und für das Falsche, wenn sie als falsch zu beurteilen sind.

Mit der Referenz ist die Bedeutung eines sprachlichen Ausdrucks allerdings nicht erschöpft. Es bedarf noch eines unabhängig vom Weltwissen allein für das Sprachwissen und damit das Verstehen sprachlicher Äußerungen verantwortlichen Anteils der Bedeutung sprachlicher Ausdrücke, den man braucht, um die Referenzen überhaupt ermitteln zu können: das ist der von der ↑Gegebenheitsweise von Gegenständen – bei Frege: Art des Gegebenseins – vermittelte und von den sprachlichen Ausdrücken ausgedrückte – nicht aber benannte – ↑Sinn. Insbes. ist der Sinn der Prädikatoren derjenige neben dem Begriff im Sinne Freges zur Verfügung stehende Anteil ihrer Bedeutung – das ist nach gegenwärtigem, aber nicht nach Fregeschem Sprachgebrauch der durch sie jeweils dargestellte Begriff –, der zum Sinn der A., dem von Frege ↑›Gedanke‹ genannten Gesagten, also dem A.-Kern, beiträgt. In anderen terminologischen Zusammenhängen nennt man den Sinn einer A. auch den von ihr dargestellten ↑Sachverhalt.

Wittgenstein hat Freges Referenztheorie der ↑Wahrheit im »Tractatus« (vgl. Tract. 3.143) kritisiert und die – im übrigen zu Platons Auffassung der Namen als (spezieller) A.n konverse – Auffassung von A.n als (speziellen) Namen zurückgewiesen. Schließlich gibt es, und zwar auch für Frege, sinnvolle A.n auch ohne und unabhängig von einem möglichen Wahrheitswert. Es genügt daher nicht mehr, wie seit Aristoteles üblich, A.n unter den sprachlichen Ausdrücken durch ihre *Wahrheitsfähigkeit* (↑wahrheitsfähig/Wahrheitsfähigkeit) auszuzeichnen. Weder ist dadurch bestimmt, welche Eigenschaften einer A. es erlauben, daß man mit ihr im Modus der Behauptung einen Anspruch auf Wahrheit erheben kann, noch ist sichergestellt, daß diese Eigenschaften eine A. auch in anderen Modi und damit unabhängig von jedem Modus auszeichnen. In der dialogischen ↑Semantik wird daher ein sprachlicher Ausdruck dadurch zu einer A. – und so (abweichend von den sonst verfügbaren Alternativen einer Erklärung des Sinnes einer A.: Gedanke, Proposition oder Sachverhalt) der *Sinn einer A.* bestimmt –, daß für ihn Regeln festgelegt werden, nach denen man argumentierend um ihn einen Dialog führen kann. Dabei müssen die Dialogregeln derart präzise ausfallen, daß in endlich vielen Schritten entschieden ist, wer den Dialog ›gewonnen‹ bzw. ›verloren‹ hat: eine A. ist *dialogdefinit* (↑dialogdefinit/Dialogdefinitheit). Erst wenn das, was dabei getan oder gesagt wird, im Modus der Behauptung (soweit das überhaupt möglich ist) auftritt, erlauben die den Sinn der A. definierenden Dialogregeln auch eine Wahrheitsdefinition für die A. (↑Wahrheitstheorien): Eine A. ist wahr genau dann, wenn es nach den Regeln *für* den die A. Behauptenden im Dialog um sie eine ↑Gewinnstrategie gibt, und sie ist falsch, wenn es *gegen* den die A. Behauptenden, also für den die Behauptung Bestreitenden eine Gewinnstrategie gibt. In speziellen Fällen, insbes. bei Behauptungen der Alltagssprache, ist es sogar entscheidbar (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit), ob eine A. wahr *oder* falsch und damit *wertdefinit* ist (↑wertdefinit/Wertdefinitheit), so daß es eines besonderen ↑Beweises ihrer Wahrheit in der Regel nicht bedarf. Andererseits liefern bis heute unbewiesene Behauptungen der elementaren Arithmetik Beispiele für dialogdefinite A.n, die nicht wertdefinit sind, z. B. ›es gibt unendlich viele Primzahlzwillinge‹ (d. s. zwei Primzahlen n und $n + 2$, wie 17 und 19).

Im übrigen erlauben es Freges Überlegungen, eine systematische Lösung des Problems einer begründeten Un-

terscheidung von A.n und zusammengesetzten Prädikatoren auch ohne Beibehaltung seiner grundsätzlich für alle ↑autosemantischen sprachlichen Ausdrücke durchgesetzten Theorie von Sinn und Bedeutung$_F$ anzugeben. Es genügt, Prädikatoren nach Freges Vorbild ausschließlich als einen Bestandteil von Aussageformen, d.h. als prädikative Ausdrücke, anzusehen, weil sie dazu dienen, von einem Gegenstand eine Eigenschaft auszusagen oder von mehreren Gegenständen eine Beziehung, in der sie stehen, nicht aber stattdessen oder darüber hinaus irgendetwas zu benennen. Nominatoren hingegen dienen dazu, im Rahmen des Aussagens die Benennung (partikularer) Gegenstände (*von* denen etwas ausgesagt wird) anzuzeigen, und wenn für ihre Bildung Prädikatoren verwendet werden, die gleichwohl keine prädikative Position einnehmen, z.B. ›Mond‹ in der deiktischen ↑Kennzeichnung ›ι Mond‹ (= ›dieser Mond‹) im Unterschied zur (zweistelligen) Aussageform ›$x, y \varepsilon$ Mond (von)‹ in der bestimmten Kennzeichnung ›ι_x x, Erde ε Mond (von)‹ (= ›derjenige Gegenstand, der [der] Mond von [der] Erde ist‹, d.h. ›der Erdmond‹), so hat man es mit einem noch zur Ausübung beider Funktionen sprachlicher Ausdrücke – dem (personbezogenen) Sagen (= der Kommunikation, dem *λέγειν* bei Platon, vgl. Soph. 262c/d) und dem (sachbezogenen) Zeigen (= der Signifikation, dem *ὀνομάζειν*, d.i. der griech. Terminus auch für das Nennen) – geeigneten Artikulator zu tun, aus dem der zugehörige Prädikator erst durch ein Abblenden der Signifikationsfunktion hervorgeht, und zwar mithilfe des ↑Operators ›ε‹, der ↑Kopula, z.B. ›ε Mond‹ (= ›ist [ein] Mond‹) aus ›Mond‹.

Wenn, wie erstmals in der Sprachphilosophie der ↑Stoa, von der ↑*Bedeutung* eines sprachlichen Ausdrucks gesprochen wird, um die Zeichenrolle von Sprachhandlungen bzw. ihrer Resultate zu charakterisieren (↑Semiotik), wird allein ihr Sachbezug thematisiert, wie gegenwärtig in der Disziplin der ↑Semantik: die Wortrolle eines Artikulators ist betroffen. Die Rolle des Handelns im besonderen Zusammenhang des Zeichenhandelns, und damit der Personbezug von Sprachhandlungen, wird jedoch üblicherweise nicht schon im Kontext des Aussagens erörtert, sondern erst im Zusammenhang der A.-Modi, also der Sprechakte, es sei denn, das Aussagen selbst wird bereits als ein dem Behaupten gleichwertiger Sprechakt behandelt (s.o.), dann aber auf einem allein semantisch zu behandelnden A.-Kern. Die Satzrolle eines Artikulators, damit ein Prädikator, gehört – innerhalb eines im Ganzen durchaus semiotischen Rahmens – in einen pragmatischen und nicht in einen semiotischen Kontext. Die seine Wortrolle betreffende Bedeutung eines Artikulators zerfällt in einen das Sprachwissen regierenden Anteil, seinen Sinn – es ist der vom Artikulator dargestellte (und nicht etwa benannte, ↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)) *Begriff*, wie er sich durch ↑Abstraktion aus den Gleichwertigkeit artikulierenden Übersetzungsregeln für Artikulatoren gewinnen läßt –, und einen für das Weltwissen verantwortlichen Anteil, seine Referenz, und das ist das aus den ↑Aktualisierungen des artikulierten Gegenstandsschemas (↑Ding) gebildete Ganze (↑Teil und Ganzes) oder die *Substanz* (↑Prädikation), die daher bestimmt ist unabhängig von einer auf vielfältige Weise möglichen Zerlegung der Substanz in individuelle Einheiten oder Partikularia, also den möglichen Instanzen des Gegenstandsschemas.

Wenn man daher mit einer A. von einem durch ›n‹ benannten (partikularen) Gegenstand eine durch den Artikulator ›P‹ begrifflich erfaßte Eigenschaft aussagt, indem man dem Gegenstand n den Prädikator ›P‹ *zuspricht* – der Prädikator dient als *Mittel* des Aussagens: ›$n \varepsilon P$‹, und erst im Modus der Behauptung entsteht mit dem Zusprechen (↑zusprechen/absprechen) auch der Anspruch auf ↑Zukommen (im Zusprechen allein steckt nur der Anspruch auf Verständlichkeit, der gegenüber denen, die über das beim Aussagen verwendete Sprachwissen verfügen, in der Regel auch erfüllt ist) –, stehen die Gegenstände, von denen etwas ausgesagt wird, bereits zur Verfügung, und zwar als (partikulare) Instanzen eines Gegenstandsschemas, artikuliert durch ›Q‹ mit dem Sonderfall der ›Eigenaussage‹ im Falle $P = Q$, z.B. ›dies Haus ist [ein] Haus‹, in der von einem Haus die Eigenschaft, ein Haus zu sein, ausgesagt wird.

Auf dem Bereich der Q-Gegenstände treten im allgemeinen die Prädikatoren ›P‹ als ↑Apprädikatoren auf, nämlich wenn kein P-Gegenstand – eine Instanz des vom Artikulator ›P‹ artikulierten Gegenstandsschemas – auch ein Q-Gegenstand ist. Wohl aber kann in einem solchen Falle der Prädikator ›P‹ als Modifikator von ›Q‹ dienen mit einem neuen, abgeleiteten Prädikator als Resultat, der ↑Spezialisierung ›PQ‹; z.B. wird aus ›dies Haus ist groß‹ dann die A. ›dies Haus ist [ein] großes Haus‹. Ist der Prädikator ›P‹ hingegen so beschaffen, daß P-Gegenstände auch Q-Gegenstände sind – es handelt sich dann um einen ↑Klassifikator auf dem Bereich der Q-Gegenstände –, so tritt in einer A. ›$\iota Q \varepsilon P$‹ der Prädikator ›P‹ als ↑Eigenprädikator auf; z.B. ›dies Haus ist [ein] Holzhaus‹ oder ›dies Haus ist [eine] Hütte‹. In einem solchen Fall kann der für die Klassifikation herangezogene Gesichtspunkt, geht er nicht bereits aus der Wortbildung hervor, wie im Fall ›Holzhaus‹, als Modifikator eigenständig bestimmt und als Apprädikator anstelle des Klassifikators verwendet werden; z.B. ›dies Haus ist aus Holz‹.

In der modernen Logik – und das ist anders als in der modernen ↑Linguistik, die sich an den von der Reflexion auf die Differenz zwischen logischen und empirischen Bestimmungen bestimmten grammatischen Strukturen natürlicher Sprachen orientiert – ist es angesichts des bei der A.n-Bildung über Gegenstände als verfügbar voraus-

gesetzten Gegenstandsbereichs, und zwar zweckmäßigerweise des Universalbereichs ›aller‹ Partikularia (↑universe of discourse), mittlerweile üblich, sich im elementaren Fall auf klassifikatorische A.n zu beschränken und dabei häufig in Erinnerung an die Tradition neben affirmativen auch negative elementare A.n zugrundezulegen. Es werden also alle auftretenden Prädikatoren als Eigenprädikatoren behandelt, auch diejenigen, die zur Bildung von (bestimmten) Kennzeichnungen herangezogen werden. Im übrigen werden neben Eigennamen im logischen Sinne und darstellenden Ausdrücken für durch Abstraktion gewonnene Partikularia logisch höherer Stufen auch keine weiteren Nominatoren zugelassen, weil angenommen wird, daß die übrigen Nominatoren auf die genannten zurückführbar sind. Insbes. gibt es keine deiktischen Kennzeichnungen mehr, so daß Artikulatoren, die für die Erschließung ›neuer‹ und auch durch ein ›universe of discourse‹ grundsätzlich nicht antizipierbarer Gegenstandsbereiche benötigt werden, nicht mehr auftreten.

Zu den logisch einfachen (unzusammengesetzten) A.n oder ↑*Primaussagen* gehören daher die ↑*Elementaraussagen*, in denen einem Gegenstand oder mehreren Gegenständen (z. B. Körpern, Ereignissen, Personen, Zahlen) ein ↑*Prädikator*, also ein Begriffswort (z. B. ›schwer‹, ›plötzlich‹, ›Mensch‹, ›laufen‹, ›kleiner als‹, ›liegt zwischen‹), zu- oder abgesprochen wird (↑zusprechen/absprechen). Diese ↑Prädikationen werden in normierter Form sprachlich dargestellt durch ein System von ↑*Nominatoren* (z. B. Eigennamen wie ›die Erde‹, ›Napoleon‹, ›3‹ oder ↑Kennzeichnungen wie ›der Ausbruch des Krakatau 1883‹, ›die kleinste Primzahl‹ und andere Nominatorenarten), durch die die Gegenstände, von denen etwas ausgesagt wird, in der A. vertreten werden, gefolgt von einer affirmativen ↑*Kopula* im Falle des Zusprechens (symbolisiert: ε) oder von einer negativen Kopula im Falle des Absprechens (symbolisiert: ε'), und dem fraglichen Prädikator. Symbolisiert (man sagt auch: formalisiert) und normiert (man sagt auch: standardisiert) hat eine Elementaraussage daher die Form $n_1 \ldots n_k \; \eta \; P$ (η dient als ↑Mitteilungszeichen für beide Kopulae), z. B. (weder symbolisiert noch eigens normiert) ›die Erde ist schwer‹, ›der Ausbruch des Krakatau 1883 geschah plötzlich‹, ›Napoleon ist kein Ereignis‹ (negative Kopula!), ›3 liegt zwischen der kleinsten Primzahl und 5‹. Die Subjekt-Prädikat-A.n der traditionellen Logik sind auch in ihrer einfachsten Form einer ↑*Minimalaussage* wie ›der Mensch ist ein Lebewesen‹ oder, lateinisch, ›homo animal (est)‹ im allgemeinen keine Elementaraussagen, sondern mit Hilfe von ↑Quantoren aus logisch einfachen A.n zusammengesetzt (im Beispiel: ›für alle Gegenstände x gilt, daß wenn $x \; \varepsilon$ Mensch, so $x \; \varepsilon$ Lebewesen‹); sowohl Subjektausdruck als auch Prädikatausdruck sind dann, logisch gesehen, Prädikatoren.

Die logische Zusammensetzung von A.n, symbolisch repräsentiert durch schematische Buchstaben (↑Variable, schematische) $A, B, \ldots$, mit Hilfe der *logischen Partikeln* (↑Partikel, logische), wird in der formalen Logik (↑Logik, formale) erklärt. Und zwar werden endliche Zusammensetzungen erklärt mit Hilfe der ↑Junktoren (z. B. ›nicht‹, ›und‹, ›oder‹, ›wenn ... dann‹, symbolisiert: $\neg$ [auch: $\sim$], $\wedge$ [auch: &], $\vee$, $\rightarrow$ [auch: $\supset$]) und unendliche Zusammensetzungen mit Hilfe der Quantoren (z. B. ›alle‹, ›einige‹, symbolisiert: $\bigwedge$ [auch: $\forall$], $\bigvee$ [auch: $\exists$]). Man erhält so die ↑Negation $\neg A$ (eine *einstellige* logische Verknüpfung), die ↑Konjunktion $A \wedge B$, die ↑Adjunktion $A \vee B$, die ↑Subjunktion $A \rightarrow B$ (*zweistellige* logische Verknüpfungen) und schließlich die Generalisation oder Großkonjunktion $\bigwedge_x A(x)$ (gelesen: für alle x: A von x, ↑Allquantor) und die Partikularisation oder Großadjunktion $\bigvee_x A(x)$ (gelesen: für manche x: A von x, auch: es gibt ein x mit A von x, ↑Einsquantor). Für die Zusammensetzung mit den Quantoren müssen zunächst aus A.n ↑*Aussageformen* hergestellt werden, indem anstelle der (oder einiger) Nominatoren in den Elementaraussagen, leere Stellen (Leerstellen), repräsentiert durch ↑*Objektvariable* $x, y, \ldots$, gesetzt werden, die für die Nominatoren eines ganzen Bereichs von Gegenständen, des ↑*Objektbereiches*, stehen. Erst dann kann mit einem Quantor in Bezug auf eine solche Objektvariable (durch Bindung der Variablen) aus einer A.form eine neue A., eine ↑Allaussage oder eine Manchaussage (auch: ↑Existenzaussage) für den fraglichen Objektbereich, zusammengesetzt werden. Als Beispiel läßt sich die arithmetische A. ›es gibt unendlich viele Primzahlzwillinge‹ symbolisieren durch:

$$\bigwedge_x (p(x, x+2) \rightarrow \bigvee_y (x < y \wedge p(y, y+2)))$$

wenn $p(x, x+2)$ für die Aussageform ›x und $x+2$ sind Primzahlzwillinge‹ steht und die Objektvariablen x und y als Zahlvariablen, also im Falle *freier* ↑Variablen als ersetzbar durch Eigennamen für natürliche Zahlen, die ↑Zahlzeichen, gelesen werden (in Worten: ›für alle Zahlen x gilt: wenn x und $x+2$ Primzahlzwillinge sind, so gibt es Zahlen y, die größer als x sind und für die gilt, daß auch y und $y+2$ Primzahlzwillinge sind‹). Es ist weiter Aufgabe der formalen Logik, sicherzustellen, daß auch die logisch zusammengesetzten A.n dialogdefinit, also wirklich A.n sind, wenn es die Teilaussagen waren, und zu klären, inwieweit sich speziell die Wertdefinitheit von A.n auf ihre logischen Zusammensetzungen vererbt (↑Wahrheitstafel). Die Hauptaufgabe jedoch ist, zu untersuchen, welche A.n allein auf Grund ihrer logischen Zusammensetzung wahr, und d. h. ↑*logisch wahr*, sind, also unabhängig von der Wahrheit oder Falschheit ihrer einfachen Teilaussagen. Damit gleichwertig ist die Untersuchung, wie man von A.n auf andere A.n logisch schließen kann (↑Schluß), also welche ↑Implikationen

zwischen A.n bereits logisch, d.h. ohne Bezug auf den Inhalt der Teilaussagen, gelten.

In der ↑Wissenschaftstheorie werden ganze *Aussagesysteme* daraufhin untersucht, ob sie die jeweiligen Bedingungen an einen begründeten theoretischen Zusammenhang erfüllen (↑System, axiomatisches, ↑Methode, axiomatische, ↑Wissenschaftstheorie, konstruktive). Dabei spielen neben den Zusammensetzungen mit logischen Partikeln auch andere A.verknüpfungen eine wichtige Rolle, z.B. Zusammensetzungen mit den ↑*Modalitäten* ›möglich‹, ›notwendig‹ etc. (↑Modallogik) oder Zusammensetzungen mit Kausalpartikeln, etwa ›weil‹, und weitere, z.B. zeitabhängige, Beziehungen zwischen A.n in Verknüpfungen von A.n verwandelnde Zusammensetzungen.

Literatur: W. Ax, Aristoteles, in: M. Dascal u.a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung [...] I, Berlin/New York 1992, 244–259; R. Carnap, Logische Syntax der Sprache, Wien 1934, Wien/New York 1968 (engl. The Logical Syntax of Language, London/New York 1937, London 1949, 2000); N. Chomsky, Aspects of the Theory of Syntax, Cambridge Mass. 1965, 2001 (dt. Aspekte der Syntax-Theorie, Frankfurt 1969, 1987; franz. Aspects de la théorie syntaxique, Paris 1971, 1986); D. Davidson, Inquiries into Truth and Interpretation, Oxford 1984, 2001 (dt. Wahrheit und Interpretation, Frankfurt 1986, 1999); M. Dummett, Frege. Philosophy of Language, London, New York 1973, Cambridge Mass. 1981, 1995; P. Engel, Propositions, Sentences and Statements, REP VII (1998), 787–788; G. Evans/J. McDowell (eds.), Truth and Meaning. Essays in Semantics, Oxford 1976, 1999; G. Frege, Kleine Schriften, ed. I. Angelelli, Darmstadt, Hildesheim 1967, Hildesheim ^{2}1990; G. Gabriel, Äußerung – Satz – A. – Urteil, in: M. Dascal u.a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung [...] II, Berlin/New York 1996, 1263–1271; R. M. Gale, Propositions, Judgments, Sentences, and Statements, Enc. Ph VI (1967), 494–505; F. Kambartel/J. Mittelstraß (eds.), Zum normativen Fundament der Wissenschaft, Frankfurt 1973; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, erw. ^{2}1973, 1990, Stuttgart/Weimar 1996; K. Lorenz, Pragmatic and Semiotic Prerequisites for Predication, Saarbrücken 2001 (Memo 44 der Fachrichtung Philosophie/Sonderforschungsbereich 378); D. Perler (ed.), Satztheorien. Texte zur Sprachphilosophie und Wissenschaftstheorie im 14. Jahrhundert, Darmstadt 1990; W. V. O. Quine, Word and Object, Cambridge Mass. 1960, ^{2}1964, ^{24}2001 (dt. Wort und Gegenstand. Word and Subject, Stuttgart 1980, 1998); H. J. Schneider, Phantasie und Kalkül. Über die Polarität von Handlung und Struktur in der Sprache, Frankfurt 1992, 1999; A. v. Stechow/M.-T. Schepping (eds.), Fortschritte in der Semantik. Ergebnisse aus dem Sonderforschungsbereich 99 ›Grammatik und sprachliche Prozesse‹ der Universität Konstanz, Weinheim 1988; P. Stekeler-Weithofer, Grundprobleme der Logik. Elemente einer Kritik der formalen Vernunft, Berlin/New York 1986; E. Tugendhat/U. Wolf, Logisch-semantische Propädeutik, Stuttgart 1983, 2001; L. Wittgenstein, Logisch-philosophische Abhandlung, Ann. Naturphilos. 14 (1921), 185–262, unter dem Titel: Tractatus Logico-Philosophicus [dt./engl.], London 1922, 1933, London, New York 1961, London/New York 1990 (dt. Tractatus Logico-Philosophicus. Logisch-philosophische Abhandlung, in: ders., Schriften I, Frankfurt 1960, 1980, 7–83, unter dem Titel: Logisch-philosophische Abhandlung. Tractatus Logico-Philosophicus, in: ders., Werkausgabe I, Frankfurt 1984, 2000, 7–85, unter dem Titel: Logisch-philosophische Abhandlung. Tractatus Logico-Philosophicus. Kritische Edition, ed. B. McGuinness/J. Schulte, Frankfurt 1989, 2001, 1–179; franz. Tractatus logico-philosophicus, Paris 1972, 2002; engl. Tractatus Logico-Philosophicus, London/New York 1975, 2001). K.L.

Aussage, darstellende, ↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch).

Aussageform (engl. open sentence; inadäquaterweise auch: propositional function, ↑Aussagefunktion), in der formalen Logik (↑Logik, formale) Bezeichnung für eine ↑Formel, in der wenigstens eine durch eine freie ↑Variable markierte Leerstelle vorkommt. A.en jeder Stellenzahl lassen sich durch ↑Substitution von ↑Nominatoren (↑Konstante, logische) für Variablen oder durch ↑Quantifizierung in ↑Aussagen überführen, d.h., sie werden zu wahrheitsdefiniten (↑wahrheitsdefinit/Wahrheitsdefinitheit, ↑Wahrheitswert) oder dialogdefiniten (↑dialogdefinit/Dialogdefinitheit) Sätzen (↑Satz). Z.B. geht die einstellige A. ›x ist Primzahl‹ durch Substitution des Nominators ›2‹ für die ↑Objektvariable ›x‹ in die Aussage ›2 ist Primzahl‹ über bzw. durch ↑Partikularisierung in die Aussage ›es gibt ein x mit: x ist Primzahl‹ oder kurz ›es gibt Primzahlen‹. Ist die durch Substitution von Nominatoren $n_1, \ldots, n_l$ für die Objektvariablen $x_1, \ldots, x_l$ in der l-stelligen A. $A(x_1, \ldots, x_l)$ entstehende Aussage $A(n_1, \ldots, n_l)$ wahr, so sagt man, daß das l-Tupel $n_1, \ldots, n_l$ die A. erfüllt (↑erfüllbar/Erfüllbarkeit).

Häufig werden auch junktoren- oder quantorenlogische *Schemata* (↑Schema, junktorenlogisches, ↑Schema, quantorenlogisches) wie z.B. die ↑Aussageschemata b, $a \rightarrow b$ (↑Junktorenlogik) und die A.schemata $Fx, Fx \wedge Gxy$ – Aussageschemata wie *Gnm* mit Objektsymbolen ›n‹ und ›m‹ anstelle der Variablen ›x‹ und ›y‹ eingeschlossen – (↑Quantorenlogik) als A.en bezeichnet, obwohl die Buchstaben ›a‹, ›b‹, ›F‹, ›G‹, ›n‹ etc. keine Variablen, sondern ein Schema anzeigende Symbole (engl. schematic letters) sind, die für eine Quantifizierung nicht zur Verfügung stehen. Aber auch die korrekte Quantifizierung oder Substitution in Bezug auf die Objektvariablen in den quantorenlogischen Schemata z.B. $\bigwedge_x Fx$ oder *F2* (um *Gnm* quantifizieren zu können, muß erst zum A.schema *Gxy* zurückgegangen werden), führt noch nicht zu Aussagen, sondern nur zu Aussageschemata. Erst wenn der schematische Prädikatorenbuchstabe (↑Prädikatorenbuchstabe, schematischer) durch einen ↑Prädikator ersetzt wird, z.B. ›F‹ durch den Prädikator ›gerade Zahl‹, und die natürlichen Zahlen als ↑Variabilitätsbe-

reich des Quantors gewählt werden, erhält man aus dem A.schema *Fx* die A. ›*x* ist eine gerade Zahl‹ und aus dem Aussageschema $\bigwedge_x Fx$ die (falsche) Aussage ›alle natürlichen Zahlen sind gerade‹. Die formale Logik erhält bei der Untersuchung der logischen ↑Folgerungen von Aussagen oder A.en stets Resultate, die sich als logische Folgerungen von Aussageschemata und A.schemata notieren lassen. G. W./K. L.

Aussageform, darstellende, ↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch).

Aussagefunktion (engl. propositional function), eine von G. Frege der Mathematik entnommene und in verallgemeinerter Form in die formale Logik (↑Logik, formale) eingeführte Betrachtungsweise der ↑Aussageformen als spezieller ↑Terme, d. s. Objektformen: Für jeden ↑Nominator anstelle der Objektvariablen in einer Aussageform (das *Argument* der A.) wird die Aussageform zu einer ↑Aussage (einem Namen für den *Wert* der A.). Gegenüber dieser Nivellierung der Differenz von Aussagen (über Gegenstände), die einer Beurteilung, etwa auf ↑Geltung, offenstehen (↑Urteil), und Gegenständen (einer Aussage), die schlicht vorhanden oder als vorhanden unterstellt sind bzw. sich herstellen lassen (↑Existenz (logisch)) und von denen nur unter Bezug auf eine Beschreibung (↑Kennzeichnung) gesagt werden kann, daß sie ›nicht existieren‹, hat L. Wittgenstein darauf bestanden, daß Aussagen keine Namen sind (Tract. 3.143). Für metasprachliche Untersuchungen, etwa von formalen Sprachen (↑Sprache, formale), hat die von Frege vorgenommene formale Vereinheitlichung natürlich auch Vorteile. So erlaubt z. B. die allgemeine Verwendung des Funktionsbegriffs eine einheitliche Nutzung des Verfahrens der ↑Abstraktion: Jede ↑Äquivalenzrelation zwischen Aussageformen, ausgehend von der ↑Identität, führt nämlich zu einem eigenen Begriff einer A.: So führt die intensionale Äquivalenz zwischen Aussageformen (↑intensional/Intension) – als Äquivalenzrelation zwischen Aussageformen wird Synonymität (↑synonym/Synonymität) gewählt – zu *intensionalen* A.en, die extensionale Äquivalenz (↑extensional/Extension) – Aussageformen sind äquivalent, wenn sie für dieselben Einsetzungen wahre bzw. falsche Aussagen ergeben – hingegen zu *extensionalen* A.en. Im intensionalen Fall können die A.en mit (Eigenschafts- bzw. Beziehungs-) Begriffen identifiziert werden (↑Begriff), im extensionalen Fall mit Klassen bzw. Relationen (↑Klasse (logisch)), wobei man die Werte der A.en hier als Namen für die ↑*Wahrheitswerte* ↑verum (das Wahre, Zeichen: $\top$) und ↑falsum (das Falsche, Zeichen: $\bot$) auffassen kann. Läßt man auch ↑Aussagenvariable als ↑Objektvariable einer A. auftreten, erhält man insbes. die junktorenlogischen (↑Junktorenlogik) ↑Wahrheitsfunktionen als Spezialfall einer A., z. B. die ↑Negation als diejenige einstellige A., die den Wahrheitswert der Argumentaussagen umkehrt. K. L.

Aussagenalgebra, ↑Algebra der Logik.

Aussagenkalkül (engl. propositional calculus), Bezeichnung für das Resultat einer ↑Kalkülisierung der Aussagenlogik (↑Junktorenlogik).

Aussagenlogik (engl. propositional logic), soviel wie ↑Junktorenlogik.

Aussagenvariable (engl. propositional variable), in der formalen Logik (↑Logik, formale) schematischer Buchstabe für ↑Aussagen, jedoch keine ↑Variable im eigentlichen Sinne; deshalb genauer auch als *schematische Variable* (↑Variable, schematische) bezeichnet. Denn im Unterschied zu ↑Objektvariablen handelt es sich bei den A.n nicht um Leerstellen für Aussagen eines vorweg gegebenen Bereichs von Aussagen, sondern um selbständige *Aussagesymbole*, die dazu dienen, die logische Einfachheit einer Aussage, d. i. das Nicht-Logischzusammengesetztsein einer Aussage, zu markieren (↑Schema, junktorenlogisches). In höherstufigen Logiksystemen, z. B. der ↑Typentheorie, können allerdings A. im eigentlichen Sinne als Variable für Aussagen vorkommen, sofern dort Aussagen zum Gegenstandsbereich des Systems gehören, es insbes. also möglich ist, über Aussagen zu quantifizieren.
In der operativen Logik (↑Logik, operative) P. Lorenzens sind A. Variable, deren ↑Variabilitätsbereich die ›Aussagen‹ eines Kalküls *K* sind, d. h. beliebige aus den Grundzeichen (›Atomen‹) von *K* zusammengesetzte Zeichenreihen. Davon zu unterscheiden sind ↑Eigenvariable, für die nur solche Aussagen substituiert werden dürfen, die schon in *K* abgeleitet sind. K. L.

Aussageschema (engl. [truth functional] schema), in der formalen Logik (↑Logik, formale) übliche Notation für die Art und Weise der logischen Zusammensetzung einer ↑Aussage aus einfachen Teilaussagen (↑Primaussagen). Dabei werden die in der *junktorenlogischen* Analyse (↑Junktorenlogik) gewählten Teilaussagen durch schematische Buchstaben (engl. schematic letters, ↑Variable, schematische), bloße *Aussagesymbole*, dargestellt; nur die logische Zusammensetzung mit Hilfe der ↑Junktoren ist explizit notiert (↑Schema, junktorenlogisches). Für das Schema einer *quantorenlogischen* Zusammensetzung (↑Quantorenlogik) sind zusätzlich Symbole für ganze ↑Aussageformen und für die zugehörigen Konstanten, also *Objektsymbole*, erforderlich (↑Schema, quantorenlogisches). Insbes. kann jede beliebige Aussage, wird sie nicht weiter hinsichtlich logischer Zusam-

mensetzung analysiert, schematisch durch einen Buchstaben, z. B. *A*, wiedergegeben werden, während $A \rightarrow B$ Schema einer beliebigen ↑Subjunktion ist, z. B. der Aussage ›wenn Europa nicht mehr Mittelpunkt der Weltgeschichte ist, dann steigt das Interesse der Menschen an außereuropäischen Ereignissen‹. Werden im junktorenlogischen Falle die Aussagensymbole als ↑Aussagenvariable verstanden, ist das A. der darstellende Term einer ↑Wahrheitsfunktion. K. L.

Außenbegriff (lat. ›terminus extremus‹ oder ›extremum‹, jedoch meist in der Zusammensetzung ›maius extremum‹ bzw. ›minus extremum‹, bei Aristoteles ἄκρον), in der traditionellen ↑Syllogistik zusammenfassende Bezeichnung für ↑Oberbegriff (›terminus maior‹) und ↑Unterbegriff (›terminus minor‹) eines Syllogismus, d. h. für diejenigen Begriffe, die nur in *einer* der Prämissen, jedoch auch in der Konklusion eines Syllogismus auftreten, in Unterscheidung zum ↑Mittelbegriff (›terminus medius‹), der in *beiden* Prämissen, jedoch nicht in der Konklusion auftritt.

Literatur: F. Ueberweg, System der Logik und Geschichte der logischen Lehren, Bonn 1857, ^{3}1868, 271–272, ^{5}1882, ed. J. B. Meyer, 326–327; T. Ziehen, Lehrbuch der Logik auf positivistischer Grundlage mit Berücksichtigung der Geschichte der Logik, Bonn 1920, Neudr. Berlin/New York 1974, 726–727. P. S.

Außenwelt, erkenntnistheoretische Bezeichnung zunächst für die Welt der ↑Erscheinung, sofern sie durch die fünf Sinne der äußeren ↑Wahrnehmung, insbes. durch Tasten und Sehen, erkannt wird. Eine weitergehende Frage ist, ob dieser phänomenalen Außenwelt, zu der auch der eigene Leib gehört, ein Träger (eine ↑Substanz) zugrundeliegt, so daß es eine unabhängig von erkennenden Subjekten existierende Außenwelt an sich gibt. Diese Frage wird vom erkenntnistheoretischen Idealismus (↑Immanenzphilosophie) und vom ↑Solipsismus verneint, vom erkenntnistheoretischen Realismus (↑Realismus (erkenntnistheoretisch)) bejaht und vom logischen Positivismus (↑Empirismus, logischer) als ↑Scheinproblem betrachtet. – Einerseits erfolgt die Anerkennung der A. aufgrund einer (meist als unhintergehbar angesehenen) Unterstellung (↑Präsupposition), oder es wird ein Beweis der A. verlangt. So hat I. Kant es als einen ›Skandal der Philosophie‹ bezeichnet, »das Dasein außer uns [...] bloß auf Glauben annehmen zu müssen« (KrV B XXXIX). Demgegenüber haben M. Heidegger (in »Sein und Zeit«) und L. Wittgenstein (in »Über Gewißheit«) das Ansinnen, die Beweisbarkeit der A. auch nur zu erwarten, zurückgewiesen.

Literatur: M. Devitt, Realism and Truth, Princeton N. J. 1984, Oxford ^{2}1991; C.-F. Gethmann, Das Realitätsproblem. Ein Skandal der Philosophie? Überlegungen im Anschluß an § 43 von »Sein und Zeit«, in: A. Gethmann-Siefert (ed.), Philosophie und Poesie. Otto Pöggeler zum 60. Geburtstag I, Stuttgart-Bad Cannstatt 1988, 45–79; R. Grossmann, The Fourth Way. A Theory of Knowledge, Bloomington Ind. 1990; F. Kaulbach, Außen/innen, A./Innenwelt, Hist. Wb. Ph. I (1971), 679–683; M. Luntley, Language, Logic and Experience. The Case for Anti-realism, London 1988; G. E. Moore, Proof of an External World, Proc. Brit. Acad. 25 (1939), 273–300 (dt. Beweis einer A. [1939], in: ders., Eine Verteidigung des Common Sense. Fünf Aufsätze aus den Jahren 1903–1941, ed. H. Delius, Frankfurt 1969, 153–184); C. W. K. Mundle, Perception. Facts and Theories, London/Oxford/New York 1971; J. Pennycuick, In Contact with the Physical World, London/New York 1971, 1979; B. Russell, Our Knowledge of the External World, as a Field for Scientific Method in Philosophy, London/Chicago 1914, ^{2}1926, London/New York 1993; R. Zimmermann, Der Skandal der Philosophie und die Semantik. Kritische und systematische Untersuchungen zur analytischen Ontologie und Erfahrungstheorie, Freiburg/München 1981. G. G.

Äußerung (engl. utterance), Abschnitt menschlicher Rede, im weiteren Sinne auch nicht-sprachlichen Verhaltens, mit dem Sprecher Redehandlungen (↑Sprechakte) vollziehen. In terminologischer Verwendung findet sich der gemeinsprachliche Ausdruck ›Ä.‹ zunächst innerhalb der ↑Linguistik für Einheiten des beobachtbaren und beschreibbaren Sprachgebrauchs; mit dem Aufkommen der Philosophie der normalen Sprache (↑Ordinary Language Philosophy), der Theorie der Sprechakte und der Gebrauchstheorie der ↑Bedeutung findet er nach und nach Eingang in die philosophischen Debatten, ohne daß sich jedoch eine terminologisch einheitliche Verwendung durchgesetzt hat.

Im Zentrum der Aufmerksamkeit der frühen sprachanalytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische, ↑Sprachphilosophie) steht die ↑Rekonstruktion und Organisation der im Reden verwendeten sprachlichen Instrumente (Redemittel), traditionell orientiert am Paradigma der argumentativen Rede in konstativen Kontexten (↑deskriptiv/präskriptiv, ↑Logik). So wird etwa die Ausdrucksverbindung ›der Patient auf Zimmer 7 schläft‹ als das Ergebnis der Anwendung des ↑Prädikators ›schläft‹ auf den ↑Nominator ›der Patient auf Zimmer 7‹ und damit als ↑Formel vom Typ der ↑Aussagen, näherhin als ↑Elementaraussage beschrieben. Die eingesetzten Beschreibungsmittel sind dabei diejenigen der ↑Syntax bzw. der ↑Grammatik; das mit diesen Mittel Beschriebene ist die (bzw. ein Teil der) ↑Sprache.

Demgegenüber steht – wie etwa in J. L. Austins »How to do Things with Words« (1962) – der Hinweis auf Ä.en im Zusammenhang mit der Rekonstruktion und Organisation der *Weisen der Verwendung* dieser sprachlichen Instrumente. Die eingesetzten Beschreibungsmittel sind hier diejenigen der ↑Pragmatik; das Beschriebene sind Ausschnitte des Sprachgebrauchs, des Sprechens bzw. der Rede. Als die kleinsten – die elementaren – Einheiten des Sprechens bzw. Redens werden dabei einerseits Ä.en,

andererseits Redehandlungen bestimmt: Indem ein Sprecher ›der Patient auf Zimmer 7 schläft‹ äußert, kann er – je nach Betonung und Verwendungssituation – etwa eine Redehandlung des Behauptens (›der Patient schläft‹), des Aufforderns (›treten Sie bitte leise ein!‹) oder des Fragens (›hat das Schlafmittel gewirkt?‹) vollziehen. In Ausdrucksverbindungen wie ›*S* äußert *Γ*‹ wird dabei der Ausdruck ›äußern‹ als ein ›genereller‹ bzw. unspezifischer Prädikator gebraucht, ähnlich wie in anderen Zusammenhängen ›verwenden‹, ›gebrauchen‹, ›vollziehen‹, ›machen‹, ›sagen‹, ›reden‹ etc..

Insbes. solche Autoren, die (Rede-)Handlungen vor allem mit Blick auf die mit ihnen verfolgten ↑Zwecke unterscheiden, wenden sich gegen die Unterstellung, daß jeweils genau eine Ä. stets nur zum Vollzug genau einer Redehandlung dienen könne: Einerseits lassen sich gegebenenfalls ganze Sequenzen von Ä.en als Vollzug *einer* Redehandlung deuten (z. B. *die* Beschreibung der Symptome durch einen Patienten oder *die* Erläuterung der Diagnose durch den Arzt), andererseits wird man manche Situationen so beschreiben, daß durch gerade eine Ä. eine Pluralität von Redehandlungen vollzogen wird: Indem der Arzt äußert ›die Schwester wird Ihnen gleich ein Beruhigungsmittel geben‹, erläutert er dem Patienten seine Pläne und fordert zugleich die danebenstehende Krankenschwester auf, ein solches Mittel zu verabreichen. Üblicherweise wird ferner die Verwendung des Ausdrucks ›Ä.‹ so weit gefaßt, daß nicht jede Ä. stets zugleich auch als Vollzug mindestens einer Redehandlung bestimmbar sein muß, wie z. B. das Lallen eines Kleinkinds oder ›gedankenverlorene‹ Selbstgespräche. Das zweite Beispiel zeigt, daß solche *pragmatisch* ›sinnlosen Ä.en‹ nicht stets nur deshalb ›sinnlos‹ sind, weil das dabei Geäußerte *semantisch* sinnlos wäre. Umgekehrt müssen nicht stets die Redemittel, die ein Sprecher zum Vollzug einer Redehandlung in einer Ä. verwendet, einer bestimmten grammatischen Kategorie, wie z. B. der der Aussagen, angehören (etwa die ›Unmuts-Ä.en‹ durch Zischen und Buhen im Theater). Unabhängig von grammatischen Kategorisierungen sollten daher die in einer Ä. verwendeten Redemittel unspezifisch als Ä.s-*Texte* angesprochen werden. Ist *Γ* ein solcher Ä.s-Text, dann gilt: Wenn *A Γ* äußert, dann gibt es ein *X*, so daß *X* die Ä. von *Γ* durch *A* ist.

Zwar legt die gemeinsprachliche Verwendung von ›äußern‹ und ›Rede‹ nahe, daß es sich bei Ä.en stets um phonetisch oder auch graphisch Dargebotenes, um ›Verlautbarungen‹, handeln müsse. Insbes. die an der Spätphilosophie L. Wittgensteins orientierten Philosophen sprechen auch gestische, mimische und gegebenenfalls weitere Mitteilungsformen als Ä.en an. Dies liegt vor allem dort nahe, wo in einer Flaggen-Signalsprache oder der Gebärden-Sprache *geredet* wird, aber auch dort, wo ein gestisch-mimisches Verhaltensrepertoire wie ein Mit-der-Schulter-Zucken, ein Kopfschütteln oder Kopfnicken, ein Jemanden-›fragend‹-Anschauen etc. einer nicht explizit konstituierten ›Gebärden-Umgangssprache‹ zugehört (so stehen etwa im Zusammenhang von Wittgensteins Privatsprachenargument (↑Privatsprache) ›natürliche Schmerz-Ä.en‹ im Vordergrund des Interesses). Daneben ist auf eine weitere, von solcher gestischen Rede nicht weit entfernte Möglichkeit hinzuweisen, ›schweigend‹ Redehandlungen zu vollziehen: Ein ›Sprecher‹ kann solche Handlungen vollziehen, indem er z. B. zuvor von ihm selbst oder einem Gesprächspartner geäußerte Texte in seinem Verhalten ›mitverwendet‹. So wird etwa gemeinsprachlich von einem Sprecher gesagt, er verweigere die Antwort oder gestehe durch ›beredtes Schweigen‹ seine Schuld ein. Hierbei wird jedoch derjenige, dem diese Redehandlungen zugeschrieben werden, ebenfalls ein bestimmtes gestisches oder mimisches Verhalten zeigen müssen, damit man von ihm eben dieses sagt und nicht, daß er vergessen habe, was er sagen wollte, oder daß er den Vorwurf nicht gehört oder verstanden habe. Allerdings ist dabei von der Annahme auszugehen, daß das nicht Gesagte stets auch gesagt werden kann (J. R. Searle: ›Prinzip der Ausdrückbarkeit‹). Deutet man die angesprochenen Ä.sformen als textfreie Ä.en, dann ist gefordert, daß sich solche stets in textliche Ä.en überführen und in Rekonstruktionen explizit machen lassen müßten.

Insofern zufolge sprachphilosophischer Analyseinteressen Ä.en und Ä.s-Texte stets unter ihrem kommunikativen Aspekt als Vollzug von Redehandlungen von Interesse sind, wird dabei deren Identifikation aus der ›ungeordneten Mannigfaltigkeit‹ der Rede im rekonstruktiven Zugriff stets der Identifikation einer Redehandlung nachfolgen: Nur wer über ein Konzept des Behauptens, Aufforderns, Fragens etc. verfügt, wird aus dem Kontinuum der Rede eine Ä. isolieren, die als der Vollzug einer dieser Redehandlungen anzusprechen ist. Die in der Linguistik betriebene Rekonstruktion von Redeausschnitten als Sequenzen von Lauten (›Laut-Ä.‹) und ↑Zeichen, ↑Phonemen, ↑Morphemen, ↑Graphemen etc. folgt anderen, für die Sprachphilosophie nicht einschlägigen Analyseinteressen. Die ebenfalls in der Linguistik diskutierte, etwa von Z. S. Harris vertretene Charakterisierung, wonach eine Ä. als beliebiger Abschnitt des Redens eines einzelnen Sprechers zu bestimmen ist, vor und nach welchem dieser Sprecher schweigt, ist jedoch aus methodischen Gründen jedenfalls dann nicht haltbar, wenn Ä.en in irgendeinem systematischen Zusammenhang zu semantisch oder pragmatisch relevanten Redeabschnitten stehen sollen. ›Schweigen‹ ist nämlich dann nicht adäquat durch ›Unterbrechung des Redeflusses‹ einführbar, da sonst z. B. physiologisch bedingtes Atemholen zugleich als Ende einer vorigen und Anfang einer neuen Ä. gedeutet werden müßte (es hinge

dann etwa die Zahl der Ä.en eines Textes auch vom Lungenvolumen des Sprechers ab). Man muß vielmehr schon wissen, was z. B. strukturell *eine* Behauptung ist, um die Unterbrechung eines Redeflusses als Schweigen (im Sinne von Harris) zu deuten.

Entsprechend dem pragmatischen Verständnis von Ä.en bilden diese (und nicht, wie zumeist unterstellt, Texte) den primären Gegenstand der ↑Hermeneutik. Sowenig wie der Ä.s-Text bereits bestimmt ist, wenn eine mit ihm vollzogene Redehandlung als Behauptung klassifiziert ist, sowenig liegt bei ausschließlicher Kenntnis eines Ä.s-Textes in vielen Fällen bereits fest, eine Redehandlung welchen Typs mit ihm vollzogen wurde: Aus gemeinsprachlicher Rede herausgelöste Texte zeigen in aller Regel nicht ›von sich aus‹ an, eine Redehandlung welchen Typs ein sie äußernder Sprecher mit ihnen vollzogen bzw. zu vollziehen versucht hat (vgl. ›der Patient auf Zimmer 7 schläft‹). Um ein Äußern eines Textes als (korrekten oder inkorrekten) Vollzug bzw. als (gescheiterten oder gelungenen) Versuch eines Vollzugs einer Redehandlung eines bestimmten Typs mit Gründen klassifizieren zu können, muß, wer entsprechende Klassifikationsbemühungen unternimmt, über weitere, die Verwendungsweise des Textes näher bestimmende Kriterien verfügen (hier für den prototypischen Fall der textlichen Ä.en entwickelt):

Zu solchen von einem *Interpreten* (einem Adressaten, einem Beobachter oder auch dem Sprecher selbst) einer Ä. bei seinen Deutungsbemühungen einzubeziehenden Kriterien gehört (1) die *Ä.s-Form*, worunter sowohl *modifizierende* (z. B. Betonung, Lautstärke) als auch *begleitende* (z. B. Gestik, Mimik) Faktoren gefaßt werden sollen: Redehandlungen werden vollzogen durch Äußern eines bestimmten Textes in einer bestimmten Form; Ä.s-Text und Ä.s-Form bestimmen gemeinsam die Ä.. Auch Ä.en im so näher bestimmten Sinne geben in gemeinsprachlicher Praxis dem Interpreten selten bereits hinreichende Anhaltspunkte für deren Deutung. Der gute Schauspieler etwa ist darum ein guter Schauspieler, weil er in seiner Rolle vorgegebene Texte gerade in derjenigen Form *nachvollzieht*, die sie in dem durch Spiel und Kulisse ›vorgetäuschten‹ Handlungszusammenhang haben müßten, um als Redehandlung diesen oder jenen Typs zu erscheinen – gleichwohl wird man nicht sagen, er *vollziehe* dabei Behauptungen, Aufforderungen, Fragen etc.. Ein Interpret wird daher in seine Deutungsbemühungen die Ä.s-Umstände mit einbeziehen. An den Ä.s-Umständen lassen sich verschiedene Faktoren unterscheiden, denen für verschiedene Formen des Redehandelns verschieden starke Bedeutung zukommt. In einer ersten intuitiven Annäherung sind zunächst (2) *situative* Faktoren zu nennen, darunter (2.1) *pragmatische* – von der Ä. verschiedene Vollzüge irgendwelcher Handlungen, mit denen zusammen die Ä. einen Handlungszusammenhang bildet – und (2.2) *szenische* – die ›gegenständliche‹ Ausstattung des Ortes, in der der Sprecher den Text äußert, etwa auch Gegenstände, mit denen Sprecher oder Adressat hantieren. Die pragmatischen unter den situativen Faktoren lassen sich bei Bedarf weiter danach ordnen, ob die betreffenden Handlungen selbst wiederum sprachliche (↑Kotext) oder nicht-sprachliche (↑Kontext) sind, ob sie vom Äußernden selbst oder von anderen Sprechern vollzogen werden, ob sie der in Frage stehenden Ä. vorausgehen oder gleichzeitig mit ihr erfolgen.

Neben den situativen können einem Interpreten die (3) *personalen* Faktoren der Ä.s-Umstände einen Anhaltspunkt für die Deutung liefern, nämlich (3.1) konventionell oder institutionell geregelte Handlungsbefugnisse oder Verpflichtungen des Sprechers, (3.2) konventionell oder institutionell geregelte Handlungsbefugnisse und Verpflichtungen derjenigen, an die er seine Ä. richtet – in anderer Diktion: die soziale ›Rolle‹ oder ›Funktion‹ der (Mitglieder der) jeweiligen Parteien innerhalb eines implizit oder explizit abgesteckten normativen Rahmens.

Wie insbes. Wittgenstein aufgezeigt hat, fallen hingegen ↑Zwecke, ↑Absichten oder ↑Intentionen nicht unter die Faktoren der Äußerungsumgebung oder zumindest – bei anderer Redeorganisation – unter denjenigen Teil der Ä.s-Umgebung, die für die adressaten- und beobachterseitige Deutung der Ä. als Redehandlung eines bestimmten Typs einschlägig ist: Sie sind – zumindest für vom Sprecher verschiedene Interpreten – ihrerseits nur über die Ä. selbst oder über die Ä. gemeinsam mit deren Umgebung zu ermitteln; sie können mithin so oder so für die Deutung nichts beitragen. Umgekehrt läßt sich jedoch sagen: Wer eine Ä. als Redehandlung diesen oder jenen Typs deutet, unterstellt damit dem Sprecher bestimmte Zwecke.

Liefern die Ä.s-Umstände dem Interpreten neben der Ä. selbst Anhaltspunkte dafür, eine Redehandlung welchen Typs ein Sprecher vollzogen bzw. zu vollziehen versucht hat, so setzt dies regelmäßige Beziehungen zwischen den Umständen, unter denen jemand einen Text äußert, dem Text selbst und einem korrekten Vollzug des in Frage stehenden Redehandlungstyps voraus. Für den Vollzug institutionalisierter Redehandlungen liegt das auf der Hand: Nach den Schlußvorträgen und der Beratung soll der vorsitzende Richter das Urteil verkünden, nach der Beichte spricht der Priester die Absolution. Zugleich sind sie durch vorgeschriebene Ä.sformen (erhobene Hand beim Eid oder beim Segen), szenische (Nationalflagge oder Kreuz im Raum) oder personale (amtierender Richter oder Priester) Umstandsfaktoren kenntlich gemacht. Ferner wird dort, wo es auf die textliche Sicherstellung ankommt, daß eine und nur eine Redehandlung eines bestimmten Typs vollzogen wird, der zugeordnete Typ

explizit gemacht (›ich schwöre, daß ...‹, ›hiermit versichere ich an Eides statt, daß ...‹).
Insofern eine wesentliche Aufgabe der Sprachphilosophie nach dem linguistic turn (↑Wende, linguistische) darin besteht, die argumentative Rede ›auf Regeln zu bringen‹, um sich des vom Sprachphilosophen selbst zu verwendenden Instrumentariums zu versichern und solche Regeln für die methodisch geleitete Bewältigung von Dissensen und Konflikten bereitzustellen, wird sie sich – zumal für die für die Wissenschaft typischen schriftlichen, umgebungsenthobenen Ä.s-Weisen – der Möglichkeit bedienen, sich durch textliche Explizitheit von Ä.s-Umständen unabhängig zu machen. Eine hierfür geeignete Grammatik wird dazu auch solche Ausdrucksmittel bereitstellen, die nach Art der angeführten institutionellen Ä.svorschriften den Modus der zu vollziehenden Redehandlungen explizit machen (z. B. ›Definition: ...‹, ›hiermit behaupte ich: ...‹, ›ich folgere: ...‹; ↑Performator).

Literatur: W. P. Alston, Illocutionary Acts and Sentence Meaning, Ithaca N. Y. 2000; J. L. Austin, How to do Things with Words, ed. J. U. Urmson, Oxford 1962, 1992, bes. 67–82 (dt. Zur Theorie der Sprechakte, Stuttgart 1972, 1998, bes. 86–99); D. Blakemore, Understanding Utterances, Oxford/Cambridge Mass. 1992, 2003; A. Denkel, The Meaning of an Utterance, J. Semantics 2 (1983), 29–39; C. F. Gethmann, Reden und Planen. Zur Überwindung des Mentalismus in der Pragmatik von Redehandlungen, in: W. Löffler/E. Runggaldier (eds.), Dialog und System. Otto Muck zum 65. Geburtstag, Sankt Augustin 1997, 91–113; ders./G. Siegwart, Sprache, in: E. Martens/H. Schnädelbach (eds.), Philosophie. Ein Grundkurs II, Reinbek b. Hamburg ^{2}1991, 549–605; H. P. Grice, Utterer's Meaning and Intentions, Philos. Rev. 78 (1969), 147–177 (dt. Sprecher-Bedeutung und Intentionen, in: G. Meggle [ed.], Handlung, Kommunikation, Bedeutung, Frankfurt 1979, 1993, 16–51); J. Habermas, Vorbereitende Bemerkungen zu einer Theorie der kommunikativen Kompetenz, in: ders./N. Luhmann, Theorie der Gesellschaft und Sozialtechnologie. Was leistet die Systemforschung?, Frankfurt 1971, ^{10}1990, 101–141; Z. S. Harris, From Morpheme to Utterance, in: M. Joos (ed.), Readings in Linguistics I (The Development of Descriptive Linguistics in America 1925–1956), Chicago Ill./London ^{4}1966, 1971, 142–153; F. Kambartel, Symbolic Acts. Remarks on the Foundations of Pragmatic Theory of Language, in: G. Ryle (ed.), Contemporary Aspects of Philosophy, Stocksfield etc. 1977, 70–85 (dt. [rev.] Symbolische Handlungen. Überlegungen zu den Grundlagen einer pragmatischen Theorie der Sprache, in: J. Mittelstraß/M. Riedel [eds.], Vernünftiges Denken. Studien zur praktischen Philosophie und Wissenschaftstheorie, Berlin/New York 1978, 3–22); J. Perry, Cognitive Significance and New Theories of Reference, Noûs 22 (1988) 1–18; J. R. Searle, Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language, Cambridge, Oxford 1969, Cambridge 1996 (dt. Sprechakte. Ein sprachphilosophischer Essay, Frankfurt 1971, ^{5}1995); ders., How Performatives Work, Linguistic Philos. 12 (1989), 535–558; D. Shwayder, A Semantics of Utterance, Midwest Stud. Philos. 2 (1977), 104–119. C. F. G./G. K.

Aussonderungsaxiom (engl. axiom of separation, auch axiom of subsets, ↑Teilmengenaxiom), Bezeichnung für eines der Zermelo–Fraenkelschen Axiome für die klassische Mengenlehre (↑Zermelo–Fraenkelsches Axiomensystem), das die Teilmengenbildung (↑Komprehension) regeln soll. Es fordert zu jeder Menge M die Existenz einer Teilmenge N, die genau diejenigen Elemente von M enthält, welche eine beliebig vorgegebene, einstellige definite (↑definit/Definitheit) Aussageform $A(x)$ erfüllen:

$$\bigwedge_M \bigvee_N \bigwedge_x (x \in N \leftrightarrow A(x) \wedge x \in M).$$

Da $A(x)$ im übrigen jedoch unbestimmt gelassen und nur durch den schematischen Buchstaben angedeutet wird, handelt es sich beim A. genau genommen um ein Axiomen*schema*. Auch die späteren Präzisierungen des in E. Zermelos ursprünglicher Fassung des ›Axioms der Aussonderung‹ noch kaum geklärten Begriffs der Definitheit durch A. Fraenkel und T. Skolem ändern nichts an der Tatsache, daß das Axiom keine darstellende Aussageform (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)) für die als existent behauptete Teilmenge N anzugeben erlaubt und somit nicht konstruktiv ist. Die Zweifel, die sich deshalb gegen das A. richten, kann mindestens bis zu einem Widerspruchsfreiheitsbeweis für das Zermelo–Fraenkelsche Axiomensystem auch die von H. Scholz gegebene Deutung nicht beheben, nach der man niemals auf einen Widerspruch stoßen werde, wenn man ›so tut, als ob‹ man die fragliche Teilmenge N konstruieren könnte.

Literatur: A. A. Fraenkel, Der Begriff ›definit‹ und die Unabhängigkeit des Auswahlaxioms, Sitz.ber. Preuß. Akad. Wiss., phys.-math. Kl. 21 (1922), 253–257; ders., Zehn Vorlesungen über die Grundlegung der Mengenlehre, Leipzig/Berlin 1927 (repr. Darmstadt 1972); ders./Y. Bar-Hillel/A. Levy, Foundations of Set Theory, Amsterdam/London 1958, ^{2}1973, 1984; U. Friedrichsdorf/A. Prestel, Mengenlehre für den Mathematiker, Braunschweig/Wiesbaden 1985; S. Lavine, Understanding the Infinite, London 1994; W. V. O. Quine, Set Theory and Its Logic, Cambridge Mass. 1963, rev. 1969 (dt. Mengenlehre und ihre Logik, Braunschweig 1973); H. Scholz, Rezension von Fraenkel 1927, Dt. Literaturzeitung f. Kritik der int. Wiss. NF 4, II (1927), 2416–2426; T. Skolem, Einige Bemerkungen zur axiomatischen Begründung der Mengenlehre, in: Wissenschaftliche Vorträge gehalten auf dem fünften Kongress der skandinavischen Mathematiker in Helsingfors vom 4. bis 7. Juli 1922, Helsinki 1923, 217–232, Neudr. in: ders., Selected Works in Logic, ed. J. E. Fenstad, Oslo/Bergen/Tromsø 1970, 137–152; M. Tiles, The Philosophy of Set Theory. An Introduction to Cantor's Paradise, Oxford 1989; E. Zermelo, Untersuchungen über die Grundlagen der Mengenlehre. I. Math. Ann. 65 (1908), 261–281. C. T.

Austin, John Langshaw, *Lancaster 26. März 1911, †Oxford 8. Febr. 1960, engl. Philosoph und Hauptvertreter des Linguistischen Phänomenalismus (↑Phänomenalismus, linguistischer) innerhalb der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische). 1929–1933 Studium der klassischen Philologie in Oxford (Balliol College), dort Fellow of All Souls College (1933–1935), danach

Fellow und Tutor für Philosophie am Magdalen College (1935), ab 1952 White's Professor of Moral Philosophy ebendort; als Junior Proctor 1949/1950 auch in der Universitätsverwaltung tätig. Während des 2. Weltkrieges (1940–1945) Mitglied des British Intelligence Corps, ausgezeichnet als Officer of the British Empire (OBE) und der (US-amerikanischen) Legion of Merit (1945) sowie als Träger des (französischen) Croix de Guerre (1945). Zahlreiche Gastprofessuren, z. B. als William James Lecturer an der Harvard University (1955) und an der University of California at Berkeley (1958/1959). Es gibt, abgesehen von Besprechungen und einer Übersetzung von G. Freges »Grundlagen der Arithmetik« (Breslau 1884) (The Foundation of Arithmetic [Oxford 1950]), nur sieben zu Lebzeiten A.s veröffentlichte Aufsätze (Other Minds [1946], Truth [1950], How to Talk. Some Simple Ways [1953], A Plea for Excuses [1956], Ifs and Cans [1956], Pretending [1958]), die zusammen mit drei Vorträgen (The Meaning of a Word [1940], Unfair to Facts [1954], Performative Utterances [1956]) sämtlich nach seinem Tode in der Sammlung »Philosophical Papers« [1961] Aufnahme fanden, wobei bei der zweiten Auflage (1970) zwei weitere, mittlerweile andernorts publizierte, nachgelassene Manuskripte (*ἀγαθόν* and *εὐδαιμονία* in the *Ethics* of Aristotle [vor 1939], Three Ways of Spilling Ink [1958]) hinzugefügt wurden. Ebenso wie A.s Vorlesungen über Wahrnehmung und Erkenntnis (Sense and Sensibilia, 1962) wurden auch die zwölf William James Lectures (How to Do Things with Words, 1962) erst nach seinem Tode veröffentlicht. A.s philosophische Arbeit, zu deren Hintergrund eine genaue Kenntnis der Philosophie in der klassischen Antike gehört, ist getragen von einer Überzeugung, die schon G. E. Moore teilte und deshalb auch den Linguistischen Phänomenalismus charakterisiert: Bereits in der ↑Alltagssprache, in der die Erfahrungen vieler Generationen sedimentiert sind, werden diejenigen Unterscheidungen gemacht, die ausreichen, um die insbes. für die ↑Geisteswissenschaften (moral sciences) erforderlichen Begriffsbildungen zu entwickeln (»our common stock of words embodies all the distinctions men have found worth drawing, and the connexions they have found worth marking, in the lifetimes of many generations«, A Plea for Excuses, in: Philosophical Papers [s. u., Werke], 1961, 130, ^{2}1970, ^{3}1979, 182). Es geht darum, die verbreiteten Irreführungen bei der Behandlung philosophischer Probleme zu korrigieren, die sich einem unkritischen, weil von Vormeinungen – auch dem sog. ↑common sense – getragenen, und einem willkürlichen, weil nicht von der üblichen Verwendung in Alltagssituationen kontrollierten, Sprachgebrauch der philosophischen Tradition verdanken. Einer solchen Tradition ist nach Ansicht A.s auch die Philosophie vieler seiner Fachkollegen verpflichtet.

A. hat durch subtile begriffliche Analysen des englischen Sprachgebrauchs den Weg für eine engere Zusammenarbeit der ↑Linguistik mit der Philosophie geebnet. Sein Ziel war es, in einer neuen ›science of language‹ (Sprachwissenschaft) die ursprünglich philosophischen Erörterungen aufgehen zu lassen, weil er davon überzeugt war, daß Meinungsverschiedenheiten (von unbemerkter Synonymie [↑synonym/Synonymität] abgesehen) durch detaillierte, innerhalb von Gruppen Gleichgesinnter gegenseitig kontrollierte ↑Sprachanalysen unter ausdrücklichem Einschluß von Analysen der zugehörigen Sprechsituation sich stets beheben lassen. Seine Unterscheidungen, zunächst zwischen performativen (↑Performativum) und behauptenden (= konstativen, ↑Konstativum) ↑Äußerungen (z. B. ›ich verspreche dir hiermit ...‹ im Unterschied zu ›er gibt mir ...‹ oder auch ›er verspricht dir ...‹), dann genauer zwischen lokutionärem (prädikativem), illokutionärem (den Modus der ↑Prädikation, z. B. mitteilend, drohend, bittend, betreffenden) und perlokutionärem (den Modus der Wirkung der Prädikation beim Hörer, z. B. überzeugend, Erwartungen weckend, betreffenden) Aspekt einer Äußerung als Handlung, bilden den Anfang der mittlerweile weit ausgebauten Sprechakttheorie (↑Sprechakt).

Der letzte Stand von A.s eigenen Überlegungen hierzu findet sich in den Vorlesungen 8–12 von »How to Do Things with Words«; dort auch seine Maxime »The total speech act in the total speech situation is the *only actual* phenomenon which, in the last resort, we are engaged in elucidating« (1962, 147, ^{2}1975, 148). In »Sense and Sensibilia« wiederum destruiert A. detailliert die empiristische, auf in der Wahrnehmung gegebene ↑Sinnesdaten gegründete Erkenntnistheorie, wie er sie insbes. bei seinem im Kontext des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) arbeitenden Kollegen A. J. Ayer vorfindet. Dabei richtet sich seine Kritik nicht gegen den vertretenen Empirismus, im Gegenteil: Er argumentiert für die Unhaltbarkeit der mit einem empiristischen Ansatz unvereinbaren Unkorrigierbarkeit von empirischen Sätzen, wenn es sich schließlich um Sätze über das Gegebensein von Sinnesdaten handelt, zumal es keines solchen Fundaments empirischen Wissens bedürfe, um scheinbares von wirklichem Wissen unterscheiden zu können.

Werke: Critical Note on J. Łukasiewicz' »Aristotle's Syllogistic. From the Standpoint of Modern Formal Logic«, Mind 61 (1952), 395–404; Philosophical Papers, ed. J. O. Urmson/G. J. Warnock, Oxford 1961, ^{2}1970, ^{3}1979, 1990 (dt. Wort und Bedeutung. Philosophische Aufsätze, München 1975, unter dem Titel: Gesammelte philosophische Aufsätze, ed. J. Schulte, Stuttgart 1986); How to Do Things with Words. The William James Lectures Delivered at Harvard University in 1955, ed. J. O. Urmson, Oxford/Cambridge Mass. 1962, ^{2}1975, 1994 (dt. Zur Theorie der Sprechakte, Stuttgart 1972, 1994); Sense and Sensibilia. Reconstructed from the Manuscript Notes by G. J. Warnock, Oxford 1962, London/New York 1964, 1979 (dt. Sinn und

Sinneserfahrung. Nach den Vorlesungsmanuskripten zusammengestellt, ed. G. J. Warnock, Stuttgart 1975, 1986); Performatif – constatif, Cahiers de Royaumont 4 (1962), 271–304 (engl. Performative – Constative, in: C. E. Caton [ed.], Philosophy and Ordinary Language, Urbana Ill. 1963, 22–54); Three Ways of Spilling Ink. A Lecture Given before the American Society of Political and Legal Philosophy in December 1958. Edited and Reconstructed by L. W. Forguson, Philos. Rev. 75 (1966), 427–440 (dt. Drei Möglichkeiten, Tinte zu verschütten, in: ders., Wort und Bedeutung [s. o.], 325–342); ›Agathon‹ and ›Eudaimonia‹ in the »Ethics« of Aristotle, in: J. M. E. Moravcsik (ed.), Aristotle. A Collection of Critical Essays, New York 1967, 261–296 (dt. ›Agathon‹ und ›Eudaimonia‹ in der »Ethik« des Aristoteles, in: ders., Wort und Bedeutung [s. o.], 291–324).

Literatur: A. J. Ayer, Has A. Refuted the Sense-Datum Theory?, Synthese 17 (1967), 117–140; I. Berlin/L. W. Forguson/D. F. Pears u. a. (eds.), Essays on J. L. A., Oxford 1973 (Beiträge von G. Pitcher, G. J. Warnock, P. F. Strawson, D. F. Pears, J. R. Searle, L. W. Forguson); G. Bird, A.'s Theory of Illocutionary Force, Midwest Stud. 6 (1981), 345–369; A. Bremerich-Vos, Zur Kritik der Sprechakttheorie. A. und Searle, Weinheim/Basel 1981; L. J. Cohen, Do Illocutionary Forces Exist?, Philos. Quart. 14 (1964), 118–137; J. J. DiGiovanna, Linguistic Phenomenology. Philosophical Method in J. L. A., New York 1988, 1989; O. Ducrot, Dire et ne pas dire. Principes de sémantique linguistique, Paris 1977, ^{3}1991; K. T. Fann (ed.), Symposium on J. L. A., London 1969, 1979 (Beiträge von G. J. Warnock, J. O. Urmson, S. Hampshire, D. F. Pears, S. Cavell, R. M. Chisholm, L. W. Forguson, C. G. New, P. H. Nowell-Smith, I. Thalberg, J. R. Searle, A. R. White, J. Wheatley, R. J. Hirst, R. Firth, J. Bennett, A. J. Ayer, W. Cerf, P. F. Strawson, M. Black, L. J. Cohen, M. Furberg, mit Bibliographie, 469–482); J. Friggieri, Linguaggio e azione. Saggio su J. L. A., Mailand 1981; M. Furberg, Locutionary and Illocutionary Acts. A Main Theme in J. L. A.'s Philosophy, Göteborg, Stockholm 1963, unter dem Titel: Saying and Meaning. A Main Theme in J. L. A.'s Philosophy, Oxford ^{2}1971; P. Gochet, Performatif et force illocutionaire, Log. anal. 8 (1965), 155–172; ders., A., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 177–181; K. Graham, J. L. A.. A Critique of Ordinary Language Philosophy, Hassocks 1977; ders., A Note on Reading A., Synthese 46 (1981), 143–147; D. Holdcroft, Words and Deeds. Problems in the Theory of Speech Acts, Oxford 1978, 1979; S. C. Levinson, Pragmatics, Cambridge 1983, 1997 (dt. Pragmatik, Tübingen 1991, ^{2}1994); B. Magee, Conversation with Geoffrey Warnock. The Philosophies of Moore and A., in: ders., Modern British Philosophy, London, New York 1971, Oxford 1986, 83–99; A. W. Price, Doing Things Explicitly with Words, Philos. Stud. 36 (1979), 345–357; W. V. O. Quine, J. L. A., Comment, J. Philos. 62 (1965), 509–510; F. Récanati, La transparence et l'énonciation, Paris 1979; ders., Les énoncés performatifs. Contribution à la pragmatique, Paris 1981 (engl. Meaning and Force. The Pragmatics of Performative Utterance, Cambridge 1987); J. Rehbein, Komplexes Handeln. Elemente zur Handlungstheorie der Sprache, Stuttgart 1977; A. Ryan, Faire des choses avec des mots, Arch. philos. 30 (1967), 20–35; E. V. Savigny, Auf die Unterschiede kommt es an. J. L. A.. »How to Do Things with Words«, in: ders., Die Philosophie der normalen Sprache. Eine kritische Einführung in die ›Ordinary Language Philosophy‹, Frankfurt 1969, ^{2}1980, 1993, 127–166; ders., J. L. A.. Hat die Wahrnehmung eine Basis?, in: J. Speck (ed.), Grundprobleme der großen Philosophen. Philosophie der Gegenwart III, Göttingen 1975, ^{2}1984, 208–249; J. R. Searle, A. on Locutionary and Illocutionary Acts, Philos. Rev. 77 (1968), 405–424; P. F. Strawson, Truth. A Reconsideration of A.'s Views, Philos. Quart. 15 (1965), 289–301; J. O. Urmson, A., Enc. Ph. I (1967), 211–215; ders., Performative Utterances, Midwest Stud. 2 (1977), 120–127; Z. Vendler, Res Cogitans. An Essay in Rational Psychology, Ithaca N. Y. 1972; G. J. Warnock, J. L. A., New York/London 1989, 1991; M. H. Wörner, Performative und sprachliches Handeln. Ein Beitrag zu J. L. A.s Theorie der Sprechakte, Hamburg 1977, 1978. – Philos. 38 (1963), 201–263 (Beiträge von A. Ambrose, M. Black, R. Harrod, M. Lazerowitz, W. F. R. Hardie, R. Brown). K. L.

Auswahlaxiom (engl. axiom of choice), auch *Auswahlprinzip* oder (in den konstruktiv beweisbaren Fällen) *Auswahlsatz*, die Aussage, nach der es zu jeder ↑Menge M paarweise disjunkter nicht-leerer Mengen m eine ›Auswahlmenge‹ A gibt, die genau ein Element aus jeder Menge m (und keine weiteren Elemente) enthält. Nachdem A. N. Whitehead 1902 die Anzahl der möglichen Auswahlmengen A als das Produkt der Anzahlen aller Ausgangsmengen m erklärt und dies als allgemeine Definition von ›Multiplikation‹ benützt hatte, hieß das A. (nach dem Vorbild der Terminologie in den ↑Principia Mathematica) lange Zeit auch ›multiplicative axiom‹. Denkt man sich die Elemente von A durch eine (dann ›Auswahlfunktion‹ genannte) Funktion f ›ausgewählt‹, so kann man dem A. die Form

$$\bigwedge_M [\varnothing \notin M \to \bigvee_f \bigwedge_m (m \in M \to f(m) \in m)]$$

geben. Bei indefinitem ↑Variabilitätsbereich von M wird die Gültigkeit dieser Aussage von seiten der konstruktiven Mathematik (↑Mathematik, konstruktive) bestritten. Obwohl derartige Zweifel schon seit langem geäußert worden sind (man nimmt an, daß das A. nach dem Euklidischen ↑Parallelenaxiom das umstrittenste ›Axiom‹ in der Geschichte der Mathematik ist), werden auch in der gegenwärtigen Mathematik unter dem Einfluß der axiomatischen Mengenlehre (↑Mengenlehre, axiomatische) zahlreiche Theorien entwickelt, deren Aufbau ohne ein A. nicht möglich ist. Meist erfolgt dieser Aufbau unter Zugrundelegung eines Axiomensystems der axiomatischen Mengenlehre, in das man dann bereits das A. oder ein dazu äquivalentes Axiom (z. B. das ↑Zornsche Lemma oder das Wohlordnungsprinzip [↑Wohlordnung]) aufnimmt. Dies ist z. B. für das ↑Zermelo-Fraenkelsche Axiomensystem der Fall. Unter der bisher unbewiesenen Voraussetzung, daß das System ZF_0 der übrigen Axiome dieses Axiomensystems widerspruchsfrei (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) ist, ergibt sich ein wiederum widerspruchsfreies System sowohl durch Hinzunahme des A.s (K. Gödel 1938) als auch durch Hinzunahme des Negats des A.s (P. J. Cohen 1963). Diese Nachweise der Verträglichkeit bzw. Unabhängigkeit des A.s gelten als bedeutende Ergebnisse der modernen Metamathematik.

Literatur: S. Berardi, On the Computational Content of the Axiom of Choice, Utrecht 1994; A. Blass/A. Scedrov, Freyd's Models for the Independence of the Axiom of Choice, Providence R. I. 1989; A. Church, Alternatives to Zermelo's Assumption, Transact. Amer. Math. Soc. 29 (1927), 178–208; P. J. Cohen, The Independence of the Continuum Hypothesis, Proc. Nat. Acad. Sci. U. S. A. 50 (1963), 1143–1148, 51 (1964), 105–110; ders., Set Theory and the Continuum Hypothesis, New York/Amsterdam 1966, Reading Mass. 1980; A. A. Fraenkel, Der Begriff ›definit‹ und die Unabhängigkeit des A.s, Sitz.-ber. Preuß. Akad. Wiss., phys.-math. Kl. 21 (1922), 253–257; ders./Y. Bar-Hillel/A. Levy, Foundations of Set Theory, Amsterdam/London 1958, ^{2}1973, 1984; U. Friedrichsdorf/A. Prestel, Mengenlehre für den Mathematiker, Braunschweig/Wiesbaden 1985; K. Gödel, The Consistency of the Axiom of Choice and of the Generalized Continuum-Hypothesis with the Axioms of Set Theory, Princeton N. J. 1940, 1993; T. J. Jech, The Axiom of Choice, Amsterdam/London/New York 1973; ders., About the Axiom of Choice, in: J. Barwise (ed.), Handbook of Mathematical Logic, Amsterdam/New York/Oxford 1977, 1993, 345–370; A. Kanamori, The Mathematical Development of Set Theory from Cantor to Cohen, Bull. Symb. Log. 2 (1996), 1–71; B. Levi, Intorno alla teoria degli aggregati, R. Instituto Lombardo di Scienze e Lettere, Rendiconti (2) 35 (1902), 863–868; E. Mendelson, The Axiom of Fundierung and the Axiom of Choice, Arch. math. Log. Grundlagenf. 4 (1958), 65–70; G. H. Moore, Zermelo's Axiom of Choice. Its Origins, Development, and Influence, New York/Heidelberg/Berlin 1982; ders., Axiom of Choice, REP I (1998), 612–614; W. V. O. Quine, Set Theory and Its Logic, Cambridge Mass. 1963, rev. 1969 (dt. Mengenlehre und ihre Logik, Braunschweig 1973); H. Rubin/J. E. Rubin, Equivalents of the Axiom of Choice, I–II, I Amsterdam 1963, II Amsterdam/New York/Oxford 1985; B. Russell, On Some Difficulties in the Theory of Transfinite Numbers and Order Types [1905], Proc. London Math. Soc. Ser. 2, 4 (1907), 29–53; W. Sierpiński, L'axiome de M. Zermelo et son rôle dans la théorie des ensembles et l'analyse, Bull. l'Acad. des Sci. de Cracovie, Cl. de Sc. math. et nat., Série A, 1918 (publ. 1919), 97–152; O. Teichmüller, Braucht der Algebraiker das A.?, Dt. Mathematik 4 (1939), 567–577; E. Zermelo, Beweis, daß jede Menge wohlgeordnet werden kann, Math. Ann. 59 (1904), 514–516. C. T.

Auswahlfunktion, ↑Auswahlaxiom.

Auswahlmenge, ↑Auswahlaxiom.

Auswahlprinzip, synonym zu ↑Auswahlaxiom.

Auswahlsatz, Bezeichnung für das ↑Auswahlaxiom in konstruktiv beweisbaren Fällen.

Autarkie (griech. *αὐτάρκεια*, lat. sufficientia, engl. self-sufficiency, Selbstgenügsamkeit), für die Griechen Bezeichnung für ein Grundprinzip gelungener Lebensführung sowohl des Einzelnen als auch der Polisgemeinschaft gegenüber den Einflüssen der Außenwelt; stets in enger Verbindung mit der Idee der ↑Autonomie, oft als Grundbedingung für das Glück, zum Teil (z. B. bei den Epikureern, ↑Epikureismus) auch als unverzichtbare Voraussetzung für die ↑Ataraxie angesehen. In der ↑*Ethik* bedeutet A. die Unabhängigkeit des Individuums von äußeren Dingen, ↑Affekten und gesellschaftlichen Zwängen, die völlige Entscheidungsfreiheit für ein vernunftorientiertes selbstgenügsames Leben. – Die Höchstform der A., die vollständige Allgenügsamkeit, die keiner Sache außerhalb ihrer selbst zu ihrem Sein, Erkennen und Wirken bedarf, besitzt nach Platon nur das Göttliche (Tim. 68e), nach Aristoteles nur der unbewegte Beweger (↑Beweger, unbewegter), für die ↑Stoa nur der ↑Kosmos und für Plotin nur das Höchste Eine, für das Christentum nur Gott.

Aristoteles bestimmt A. im Kontext seiner Lehre von der Eudämonie (↑Eudämonismus) allgemein als das, »was für sich allein das Leben erstrebenswert macht und das nichts weiter bedarf«, die Glückseligkeit (↑Glück (Glückseligkeit)) als Vereinigung von A. und Vollkommenheit (Eth. Nic. *A*5.1097b14–21). Da der Mensch aber ein in Gesellschaft lebendes Wesen (animal sociale) ist, kann er praktisch nicht in völlig abgeschiedener Individualität, nicht von allen Lebenskontexten losgelöst autark existieren, sondern ist in seinem Glück abhängig von Eltern, Kindern, Frau, Freunden und Mitbürgern (Eth. Nic. *A*5.1097b8–11); das theoretische Leben (↑vita contemplativa), die Lebensform des Weisen, kann dagegen, sofern der Lebensunterhalt gesichert ist, gänzlich autark sein (Eth. Nic. *K*7.1177a27–b1). Für die Stoa bedeutet A. eine rein geistige Haltung, die sich durch Gleichgültigkeit gegenüber allen äußeren Einflüssen, insbes. gegen Schicksalsschläge auszeichnet; Tugend ist für sie der einzige Garant des Glücks. Bei den Kynikern (↑Kynismus) führt das rigoros ausgelegte Postulat der Selbstgenügsamkeit (nach dem Vorbild des Sokrates) zur Maxime des weitestgehenden Verzichts auf die Befriedigung äußerer, körperlicher Bedürfnisse bzw. zu deren Reduzierung auf ein Minimum. Für die Kyniker (wie auch für die Stoiker) hat A. keinerlei politische oder gesellschaftliche Bedeutung.

In *Wirtschaft* und *Politik* bedeutet A. in der Antike die Selbstgenügsamkeit der Polis, verstanden als Unabhängigkeit von Ex- und Importen; A. und Autonomie bilden die Grundprinzipien griechischen Polislebens. Mit dem Fortfall dieser gesellschaftlich-politischen Organisationsform im Römischen Reich verliert der Begriff der A. an Bedeutung, gerät außer Gebrauch und wird durch den Begriff der sufficientia ersetzt, womit im weiteren Verlauf der Theoriegeschichte ein sich am Modell einer ›geschlossenen Wirtschaft‹ orientierendes Staats- und Gesellschaftssystem gemeint ist. Ein derartiges System ist insofern selbstgenügsam, unabhängig und geschlossen, als es entweder alles selbst besitzt oder erzeugt, dessen es bedarf, oder der Bedarf auf das beschränkt wird, was es selbst besitzt oder erzeugen kann. Diese kaum realisierbare, schon von Platon geforderte, von T.

Morus, T. Campanella, F. Bacon und J. G. Fichte (Der geschloßne Handelsstaat, Tübingen 1800) aufgenommene und weitergeführte Idee staatlicher A. wurde vom Wirtschaftsliberalismus zurückgedrängt, erhielt aber nach dem 1. Weltkrieg (z. B. im Programm der NSDAP) erneut theoretische und pragmatische Relevanz. – Dem Schutz der Binnenwirtschaft dienende Importbeschränkungen gelten nicht als A.-maßnahmen.

Literatur: M. Allaby/P. Bunyard, The Politics of Self-Sufficiency, Oxford etc. 1980; H. Büchi/M. Huppenbauer (eds.), A. und Anpassung. Zur Spannung zwischen Selbstbestimmung und Umwelterhaltung, Opladen 1996; W. Coolsaet, Autarkeia. Rivaliteit en zelfgenoegzaamheid in de Griekse cultuur, Kampen 1993; E. C. Halper, Autarkia, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 54; R. Heinamann, Eudaimonia and Self-Sufficiency in the Nicomachean Ethics, Phronesis 33 (1988), 31–53; S. Helander, Das A.problem in der Weltwirtschaft, Berlin 1955; B. Laum, Die geschlossene Wirtschaft. Soziologische Grundlegung des A.problems, Tübingen 1933; G. Leroux, Autárkeia, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 193; G. A. Lincoln/W. S. Stone/T. H. Harvey (eds.), Economics of National Security, New York 1950; J. Moline, Contemplation and the Human Good, Noûs 17 (1983), 37–53; R. Osborne/S. Meyer-Schwelling, Autarkeia, DNP II (1997), 345–348; A. Predöhl, Außenwirtschaft. Weltwirtschaft, Handelspolitik und Währungspolitik, Göttingen 1949; H. Rabe, A., in: O. Brunner/W. Conze/R. Koselleck (eds.), Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland I, Stuttgart 1972, 377–381; ders./W. Warnach, A., autark, Hist. Wb. Ph. I (1971), 685–691; T. F. Scanlon, Echoes of Herodotus in Thucydides. Self-Sufficiency, Admiration, and Law, Historia 43 (1994), 143–176; E. Schorer, Der A.begriff im Wandel der Zeiten, Schmollers Jahrbuch 65 (1941), 303–338; R. Sève, Autarcie, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 192–193; S. Stern-Gillet, Aristotle's Philosophy of Friendship, Albany N. Y. 1995, 123–145. M. G.

Autolykos von Pitane, um 300 v. Chr., griech. Astronom und Mathematiker, Zeitgenosse Euklids. A. behandelte mit großer methodischer Strenge Probleme der sphärischen Geometrie und ihrer Anwendung in der deskriptiven Astronomie. Offenbar suchte er zunächst die Theorie der homozentrischen Sphären des Eudoxos gegen Kritiker zu verteidigen. Da es ihm jedoch nicht gelang, die verschiedenen Helligkeiten von Venus und Mars mit dem Eudoxischen Modell zu erklären, rückte er von dieser Theorie später in einem nicht erhaltenen Werk wieder ab. In einem weiteren zweiteiligen Werk über ›Auf- und Untergänge‹ gibt A. eine detaillierte Darstellung der sichtbaren und unsichtbaren Auf- und Untergänge der Fixsterne sowie deren scheinbarer Bewegung in Abhängigkeit von der Ekliptik und der Polhöhe. Bei diesem weit verbreiteten und im Mittelalter in verschiedene Sprachen übersetzten Werk handelt es sich um die älteste erhaltene astronomische Abhandlung.

Werke: Autolyci de sphaera quae movetur liber. De ortibus et occasibus libri duo, una cum scholiis antiquis e libris manuscriptis edidit [griech./lat.], ed. F. Hultsch, Leipzig 1885; Rotierende Kugel und Aufgang und Untergang der Gestirne, ed. A. Czwalina, Leipzig 1931 (Ostwalds Klassiker d. exakten Wissenschaften 232); J. Mogenet, Autolycus de Pitane. Histoire du texte suivie de l'édition critique des traités »De la sphère en mouvement« et »Des levers et couchers«, Louvain 1950.

Literatur: G. Aujac, Autolycos de Pitané, prédécesseur d'Euclide, Proceedings of the Seminar on the History of Mathematics 5, Paris 1984, 1–12; M. Folkerts, A., DNP II (1997), 355–357; G. L. Huxley, Autolycus of Pitane, DSB I (1970), 338–339; O. Neugebauer, Notes on Autolycus, Centaurus 18 (1973/1974), 66–69; O. Schmidt, Some Critical Remarks about Autolycus' »On Risings and Settings«, in: Den 11. skandinaviske matematikerkongress Trondheim 1949, Oslo 1952, 202–209; G. J. Toomer, Autolycus, in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York 1996, 224. G. H.

Automat (von griech. *αὐτόματος*, sich selbst bewegend, aus eigenem Antrieb), im klassischen Sprachgebrauch Bezeichnung für Vorrichtungen, die (eventuell auf Grund eines Auslöseimpulses) ›selbsttätig‹, d. h. ohne unmittelbaren oder kontinuierlichen Eingriff, eine Abfolge von Vorgängen durchlaufen (›ausführen‹). Demgegenüber wird im fachsprachlichen Gebrauch der ↑Automatentheorie und der ↑Kybernetik ein A. als informationsverarbeitendes oder informationswandelndes System aufgefaßt, das an einem Eingang Informationen (den ›input‹) aufnimmt, diese verarbeitet und das Ergebnis (den ›output‹) als Information abgibt. Bei der heute weitgehend üblichen hinreichend weiten Fassung des Informationsbegriffs (↑Informationstheorie) schließt die moderne, fachsprachliche Definition den klassischen Sprachgebrauch präzisierend ein.

Berichte über hydraulische und mechanische A.en sind bereits in der antiken Literatur, so etwa bei Philon von Byzanz und Heron von Alexandreia, zu finden. Sie waren teils spielerische Nachahmungen natürlichen Lebens (z. B. die berühmte ›flatternde Taube‹ des Archytas von Tarent), teils waren es einfache, doch klug ersonnene Maschinen (etwa Schöpfräder zur Bewässerung), teils dienten sie (vor allem im kultisch-religiösen Bereich) zur Vorspiegelung des Wirkens übernatürlicher Kräfte. Aus der Renaissance sind (unter anderem von Leonardo da Vinci und J. Fontana) präzise Konstruktionspläne, aus dem ausgehenden 16. Jh. auch originale A.en erhalten. B. Pascal und G. W. Leibniz ersannen mechanische Rechen-A.en. Der in Spätrenaissance und Barock erzielte technologische und fertigungstechnische Fortschritt ermöglichte immer kompliziertere Mechanismen und führte zu einer Blütezeit immer neuer ›Spiel‹-A.en (im weitesten Sinne). Diese verloren jedoch allmählich wieder an Interesse und wurden schließlich (mit Beginn der Industrialisierung Ende des 18. Jhs.) durch die bedarfsorientierte Konstruktion von ›Arbeits‹-A.en verdrängt. Das 19. Jh. zeitigte dann die ersten Beispiele frei programmierbarer A.en durch Lochkartensteuerung (Jacquard-Webstühle) und eines auf dieser Idee aufbau-

enden Rechen-A.en (C. Babbages ›Analytical Engine‹), anhand derer A. Byron als erste den Gedanken einer symbolischen Berechnung durch einen A.en faßte. – Aufgrund des technischen Entwicklungsstandes, insbes. auf dem Gebiete der Elektronik, ist es heute im Prinzip möglich, A.en für jede nach einem präzisierbaren Verfahren lösbare Aufgabe zu konstruieren. Das hierfür notwendig gewordene theoretische Fundament liefern A.entheorie und Kybernetik.

Die philosophische Diskussion über A.en, wie sie zu Beginn der Neuzeit einsetzt, spiegelt in auffälliger Weise den jeweils zeitgenössischen Entwicklungsstand von A.en und ihre Verwendungsweise wider. So stellt sich in der Neuzeit vor dem Hintergrund von mechanischen Tierimitationen zum einen die Frage, ob A.en mentale Zustände wie Wahrnehmungen, Denken, oder (Selbst-)Bewußtsein haben können, zum anderen führt die Faszination durch Uhren dazu, die Uhr zum Paradigma einer mechanischen Welterklärung zu machen (Gott als Uhrmacher der Welt). Die Industrialisierung rückt vor allem sozialphilosophische Fragen im Zusammenhang von Maschinenarbeit, Verelendung des Industrieproletariats und gerechter Verteilung des erzielten Mehrwerts in den Vordergrund (↑Marxismus). Der gegenwärtige philosophische Diskurs ist einerseits stark durch den in Kybernetik und A.entheorie vorherrschenden funktionalen (↑Funktionalismus (kognitionswissenschaftlich)) Ansatz geprägt – was sich als Fortschreibung der These E. Cassirers, das abendländische Denken sei seit der Neuzeit von einem Substanzdenken zu einem Funktionsdenken übergegangen, sehen läßt –, zum anderen durch die rasante Entwicklung der Computertechnologie beeinflußt, die die Frage, ob A.en mentale Zustände zugesprochen werden können, in neuer Dringlichkeit stellt.

Der Beginn der philosophischen Diskussion über den Status von A.en und ihr Verhältnis zu Lebewesen verbindet sich neuzeitlich vor allem mit R. Descartes. Für Descartes und die meisten seiner Zeitgenossen war der Mensch als Organismus wie jedes Tier ein (freilich besonders komplizierter) A.; B. Spinoza und Leibniz bezeichnen sogar die Seele als einen ›geistigen A.‹ (automaton spirituale). Doch war dies bei Leibniz nur ein bildhafter Ausdruck für die ↑Entelechie der Zentralmonade (↑Monade) und deren eigengesetzliche Entwicklung; besteht doch für die Denker dieser Epoche in der Regel kein Zweifel daran, daß sich das menschliche Bewußtein nicht als A. erklären läßt. Während für Descartes ein kategorialer Unterschied zwischen den durch Körper realisierten A.en und dem Bewußtsein (↑res cogitans/res extensa) besteht, kann für Leibniz der Unterschied zwischen bewußtlosem A. und dem Menschen nur ein gradueller (wenn auch deutlicher) sein, da jede Eigenschaft in kontinuierlicher Abstufung vorliegen kann. Dennoch sieht auch Leibniz einen deutlichen Unterschied und trägt in diesem Zusammenhang ein Argument vor (Monadologie § 17), das sowohl Aspekte von J. Searles ↑›chinese room argument‹ als auch der modernen Qualia-Diskussion (↑Qualia) im Anschluß an D. M. Armstrongs ›Mary‹ antizipiert.

Durch die Konstruierbarkeit von ›Denk‹- und lernenden A.en haben die Spekulationen über die ›Mechanisierbarkeit des Geistes‹ und das Verhältnis von Mensch und A. in der Gegenwart neue Nahrung erhalten. Einige mentale Prozesse lassen sich durch A.en reproduzieren oder simulieren, was die Frage aufwirft, ob man A.en mentale Zustände zusprechen muß (in letzter Konsequenz dann auch Verfassungsrechte) oder ob dies auf einer behavioristisch (↑Behaviorismus) verkürzten Auffassung, nach welcher Prozesse mit gleichem Ergebnis als gleich anzusehen sind, beruht. Grundpfeiler dieser Diskussion sind G. Ryles Kritik am Cartesischen Mythos vom ›Geist in der Maschine‹, A. M. Turings Vorschlag eines Simulationstests als alleinigen Entscheidungskriteriums (↑Turing-Test) und – aktueller – die Debatten in der Philosophie des Geistes (↑philosophy of mind) über Funktionalismus, ↑Epiphänomenalismus und Supervenienz (↑supervenient/Supervenienz) mentaler Zustände sowie die Auseinandersetzung über ↑Qualia. – Eigenständige und eminente Bedeutung haben Rechen-A.en (↑Turing-Maschine) im Bereich der mathematischen Logik (↑Logik, mathematische) und ↑Grundlagenforschung (↑berechenbar/Berechenbarkeit), ›Lern-A.en‹ in der Wissenschafts- und Erkenntnistheorie und zelluläre A.en (↑Automat, zellulärer) in der Philosophie der Biologie und der Naturphilosophie erlangt; sie sind aus dem philosophischen Diskurs der Gegenwart nicht wegzudenken.

Literatur: F. Ablondi, Automata, Living and Non-Living. Descartes' Mechanical Biology and His Criteria for Life, Biology Philos. 13 (1998), 179–186; L. Alanen, Automata, Agency and Human Thinking. A Cartesian Meditation, Acta philos. Fennica 58 (1995), 171–205; P. Bieri (ed.), Analytische Philosophie des Geistes, Meisenheim am Glan 1981, Weinheim ^{3}1997; C. Calude/E. Calude/B. Khoussainov, Deterministic Automata Simulation, Universality and Minimality, Ann. Pure Appl. Log. 90 (1997), 263–276; E. A. Feigenbaum/J. Feldman (eds.), Computers and Thought, New York 1963, Menlo Park Calif./Cambridge Mass. 1995; G. Giglioni, Automata Compared. Boyle, Leibniz and the Debate on the Notion of Life and Mind, Brit. J. Hist. Philos. 3 (1995), 249–276; P. Jansen, Der sprechende A. oder Technokratie der Technokraten, Z. philos. Forsch. 37 (1983), 240–255; M. I. Kanovich, Linear Logic Automata, Ann. Pure Appl. Log. 78 (1996), 147–188; M. Kutylowski, Finite Automata, Real Time Processes and Counting Problems in Bounded Arithmetics, J. Symb. Log. 53 (1988), 243–258; R. Peppé, Automata and Mechanical Toys, Marlborough 2002; H. Putnam, Robots. Machines or Artificially Created Life?, J. Philos. 61 (1964), 668–691; W. Schmidt (ed.), Herons von Alexandria Druckwerke und A.entheater [griech./dt.], I–III, Leipzig 1899–1914, Stuttgart 1976; A. Schmitt, A.en, Algorithmen, Gehirne,

Frankfurt 1971; H. Schnelle, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 695–697; C. E. Shannon/J. McCarthy (eds.), Automata Studies, Princeton N. J. 1956 (Ann. Math. Studies XXXIV) (dt. [erw.] Studien zur Theorie der A.en, München 1956, ed. F. Kaltenbeck/P. Weibel, 1974); K. Sigmund/M. Boerlijst/M. A. Nowak, Automata and Inner States for Repeated Games, in: W. Leinfellner/E. Köhler (eds.), Game Theory, Experience, Rationality. Foundations of Social Sciences, Economics and Ethics, Dordrecht/Boston Mass./London 1998 (Vienna Circle Institute Yearbook [1997] V), 131–139; E. P. Stabler, Kripke on Functionalism and Automata, Synthese 70 (1987), 1–22; K. Steinbuch, A. und Mensch. Über menschliche und maschinelle Intelligenz, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1961, mit Untertitel: Auf dem Weg zu einer kybernetischen Anthropologie, Berlin/Heidelberg/New York ^{4}1971; A. M. Turing, Computing Machinery and Intelligence, Mind 59 (1950), 433–460; P. Várdy, Technology in the Age of the Automaton, Graduate Faculty Philos. J. 16 (1992), 209–226; weitere Literatur: ↑Automatentheorie, ↑Automat, zellulärer, ↑Kybernetik. B. B./G. H.

Automat, zellulärer, Terminus der ↑Automatentheorie für abstrakte Automaten (↑Automat), die die mathematische Modellierung eines raum-zeitlich ↑diskreten dynamischen Systems erlauben, das vollständig durch lokale Nachbarschaftsbeziehungen bestimmt ist. Das Miniatur-›Universum‹ eines z.n A.en besteht aus einer Menge zusammenhängender Zellen, in der sich die Zustandsänderung einer Zelle vom Zeitpunkt t_n zu t_{n+1} gemäß einer (Zustandsänderungs-)Regel bestimmt, die angibt, wie sich ein Zellenzustand in Abhängigkeit vom Zustand der (unmittelbar) benachbarten Zellen ändert. Häufig legt man ein rechteckiges Gitter von Zellen (wie die Felder eines Schachbretts) zu Grunde und begnügt sich mit zwei Zuständen, ›an‹ (›lebendig‹) und ›aus‹ (›tot‹). Ein jedes Muster von (nicht-)toten Zellen zusammen mit einer Regel bildet dann einen z.n A.en. Die Regel für z. A.en vom populären Typ »Game of Life« (J. Conway) etwa lautet:

(1) Ist eine Zelle zum Zeitpunkt t_n tot und hat drei lebende Nachbarn, wird sie zum nächsten Zeitpunkt t_{n+1} lebendig;
(2) ist eine Zelle zum Zeitpunkt t_n lebendig und hat zwei oder drei lebendige Nachbarn, bleibt sie zum nächsten Zeitpunkt t_{n+1} lebendig;
(3) andernfalls stirbt die Zelle zum Zeitpunkt t_{n+1}

(dabei werden als ›Nachbarn‹ die acht umgebenden Zellen aufgefaßt). Auf Grund dieser Regel können sich stabile, periodische oder sich fortbewegende Muster ergeben, wie etwa der sogenannte ›Block‹ (= *a*), der ›Blinker‹ (= *b*) oder der ›Gleiter‹ (= *c*), der sich nach rechts unten bewegt (Abb. 1).

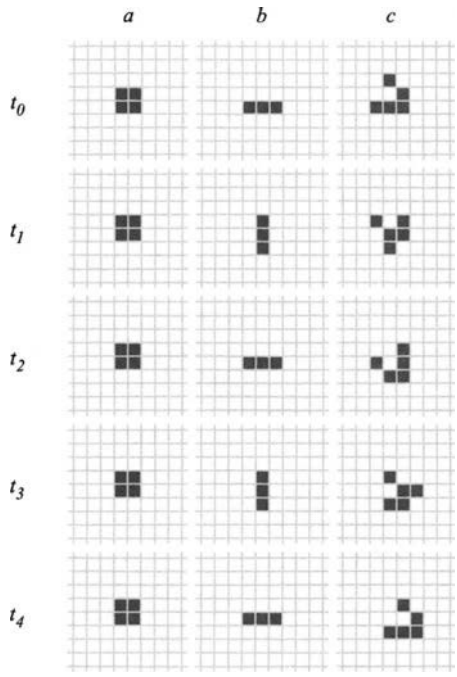


Abb. 1

Verallgemeinerungen auf andere Zellenformen, z. B. drei- oder sechseckige, *n*-dimensionale Nachbarschaften, und mehr als zwei Zustände für die Zellen, bereiten keine prinzipiellen Schwierigkeiten. Wird das Zellengitter nicht als unendlich, sondern als endlich angenommen, wird es meist mit einer Torus-Topologie versehen, d. h., wird das Gitter etwa über den rechten Rand verlassen, so betritt man es am linken Rand wieder. Nach dem Charakter der Regel für die Zellen unterscheidet man deterministische, probabilistische und inhomogene (die noch Umweltparameter berücksichtigenden) z. A.en. Ist für alle *n* der *n*-te Zustand eines z.n A.en aus dem $n + 1$-ten eindeutig bestimmbar, heißt der z. A. reversibel (↑reversibel/Reversibilität). Neben den vielen nach ihrem graphisch-auffälligen Verhalten benannten Muster (Gleiter, Kanone etc.) sind unter den Zuständen eines z.n A.en die ›Garten Eden‹ getauften bemerkenswert, insofern es sie sind, die keinen unmittelbaren Vorgänger haben können.

Die Urform z. A.en entwickelte S. Ulam als Computerkurzweil während seines Aufenthaltes in Los Alamos; in den späten 1940er Jahren folgte J. v. Neumann Ulams Anregung, dessen ›rekursiv definierte geometrische Gegenstände‹ als Grundlage seiner eigenen Theorie selbstreproduzierender Automaten zu nehmen; und in der Tat erlaubte die vereinfachte ›Physik‹ in der Miniatur-Welt eines z.n A.en eine mathematische Behandlung der Selbstreproduktion, wobei der selbstreproduzierende ›Organismus‹ als Zustandsmuster von Zellen samt Regel, d. h. als ein z. A., dargestellt wird. A. Burks vervollständigte und publizierte 1966 v. Neumanns fragmentarisch gebliebene Aufzeichnungen; J. Holland wandte z. A.en zuerst auf Fragestellungen der Adaption und Optimie-

rung an. Weithin bekannt wurden z. A.en in den frühen 1970er Jahren durch das genannte ›Game of Life‹ und durch M. Gardners Kolumnen im »Scientific American«. – Z. A.en gehören heute zum Standardrepertoire der Simulationstechniken (↑Simulation). Ihre Bedeutung liegt in ihrer durch ihre Vielfalt begründeten Fähigkeit, ein breites Spektrum von Phänomenen zu simulieren; darüber hinaus eignen sich z. A.en zur Modellierung chaotischer Prozesse (↑Chaostheorie) und zur Erzeugung von Pseudo-Zufallszahlen. Manche z. A.en sind (wie bereits einige vom Typ ›Game of Life‹) sogar einer universellen ↑Turing-Maschine äquivalent. S. Wolframs Programm, das sich auf eine systematische Untersuchung aller 1-dimensionalen z.n A.en stützt, das Universum selbst als einen einzigen großen z.n A.en aufzufassen – so zuerst wohl K. Zuse und E. Fredkin –, bedarf allerdings noch einer wissenschaftlichen Überprüfung.

Literatur: C. C. Abt, Serious Games. The Art and Science of Games that Simulate Life, New York 1970, Lanham Md. 1987 (dt. Ernste Spiele. Lernen durch gespielte Wirklichkeit, Köln 1971); A. Adamatzky, Collision Based Computing, Multiple-Valued Logic 6 (2001), 397–403; C. Adami, Introduction to Artificial Life, New York/Berlin/Heidelberg 1998; S. Amoroso/G. Cooper, The Garden-of-Eden Theorem for Finite Configurations, Proc. Amer. Math. Soc. 26 (1970), 158–164; M. A. Arbib, Simple Self-Reproducing Universal Automata, Information and Control 9 (1966), 177–189; C. H. Bennet/T. Toffoli/S. Wolfram, Cellular Automata '86 Conference, Cambridge Mass. 1986; E. R. Berlekamp/J. H. Conway/R. K. Guy, Winning Ways for Your Mathematical Plays II (Games in Particular), London etc. 1982, Natick Mass. ²2001, bes. 817–850 (dt. Gewinnen. Strategien für mathematische Spiele, Braunschweig/Wiesbaden 1985, bes. 123–155); A. W. Burks (ed.), Essays on Cellular Automata, Urbana Ill. 1970; ders., Self-Reproducing Automaton, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1995, ²1999, 827–828; P. P. Chaudhuri, Additive Cellular Automata. Theory and Applications I, Los Alamitos Calif. 1997; B. Chopard/M. Droz, Cellular Automata Modeling of Physical Systems, Cambridge 1998; B. Cipra, Cellular Automata Offer New Outlook on Life, the Universe, and Everything, What's Happening in the Math. Sci. 3 (1996), 70–81; E. F. Codd, Cellular Automata, New York 1968; M. Delorme/J. Mazoyer (eds.), Cellular Automata. A Parallel Model, Dordrecht/Boston Mass. 1999; J. Demongeot/E. Goles/M. Tchuente (eds.), Dynamical Systems and Cellular Automata, London 1985; A. K. Dewdney, The Armchair Universe. An Exploration of Computer Worlds, New York 1988; E. Fredkin, Digital Mechanics. An Informational Process Based on Reversible Universal Cellular Automata, Physica D 45 (1990) 254–270; P. Gacs, Reliable Cellular Automata with Self-Organization, J. Statistical Physics 103 (2001), 45–267; M. Gardner, Wheels, Life, and Other Mathematical Amusements, New York/San Francisco Calif. 1983, bes. 214–257 (dt. Martin Gardner's mathematische Denkspiele, München 1987, Gütersloh 1989, bes. 229–280); M. Gerhardt/H. Schuster, Das digitale Universum. Z. A.en als Modelle der Natur, Braunschweig 1995; E. Goles/S. Martínez (eds.), Cellular Automata and Complex Systems, Dordrecht 1999; T. Gramss u. a., Non-Standard Computation. Molecular Computation, Cellular Automata, Evolutionary Algorithms, Quantum Computers, Weinheim etc. 1998; D. Greenspan, Discrete Models, Reading Mass. 1973; H. A. Gutowitz (ed.), Cellular Automata. Theory and Experiment, Physica D 45 (1990), Neudr. Cambridge Mass. 1991; A. Ilachinski, Cellular Automata. A Discrete Universe, Singapore 2001, 2002; S. Levy, Artificial Life. The Quest for a New Creation, London 1992 (dt. Künstliches Leben aus dem Computer, München 1993, 1996); K. Lindgren/M. G. Nordahl, Universal Computation in Simple One-Dimensional Cellular Automata, Complex Systems 4 (1990), 299–318; N. Margolus, Crystalline Computation, in: A. J. G. Hey (ed.), Feynman and Computation. Exploring the Limits of Computers, Reading Mass. 1999, Boulder Colo. ²2002, 267–305; M. L. Minsky, Computation. Finite and Infinite Machines, Englewood Cliffs N. J. 1967; E. F. Moore, Machine Models of Self-Reproduction, in: Proceedings of Symposia in Applied Mathematics XIV, Providence R. I. 1962, 17–33; J. v. Neumann, Theory of Self-Reproducing Automata, ed. A. W. Burks, Urbana Ill./London 1966; W. Poundstone, The Recursive Universe. Cosmic Complexity and the Limits of Scientific Knowledge, New York 1985, Oxford 1987, 1990; K. Preston/M. J. B. Duff, Modern Cellular Automata. Theory and Applications, New York/London 1984; E. Regis, Who Got Einstein's Office? Eccentricity and Genius at the Institute for Advanced Study, Reading Mass. 1987, bes. 229–253 (dt. Einstein, Gödel & Co.. Genialität und Exzentrik – die Princeton-Geschichte, Basel 1989, bes. 239–263); P. Rendell, Turing Universality of the Game of Life, in: A. Adamatzky (ed.), Collision-Based Computing, New York/Berlin 2002, 513–539; K. Sigmund, Games of Life. Explorations in Ecology, Evolution and Behaviour, Oxford 1993, New York 1995; S. Skyum, Confusion in the Garden of Eden, Proc. Amer. Math. Soc. 50 (1975) 332–336; A. R. Smith, Simple Computation-Universal Cellular Spaces, J. Assoc. of Computing Machinery 18 (1971) 339–353; T. Toffoli/N. Margolus, Cellular Automata Machines. A New Environment for Modeling, Cambridge Mass. 1987; R. T. Wainwright (ed.), LifeLine. A Quart. Newsletter for Enthusiasts of John Conway's Game of Life 1 (1971) – 11 (1973); M. Ward, Virtual Organisms. The Startling World of Artificial Life, Basingstoke 1999, New York 2000; S. Wolfram (ed.), Theory and Applications of Cellular Automata, Singapore 1986; ders. (ed.), Cellular Automata and Complexity. Collected Papers, Reading Mass. 1994, Boulder Colo. 2002; ders., A New Kind of Science, Champaign Ill. 2002; R. Wright, Three Scientists and Their Gods. Looking for Meaning in an Age of Information, New York 1988, 1989, bes. 1–80; K. Zuse, Rechnender Raum, Elektronische Datenverarbeitung 9 (1967) 336–344; ders., Rechnender Raum, Braunschweig 1969 (Schriften zur Datenverarbeitung I). B. B.

Automatentheorie, Bezeichnung für die mathematische Theorie der ↑Automaten, der informationsverarbeitenden Systeme. Die A. befaßt sich unter Rückgriff auf mathematische und metamathematisch-logische Begriffsbildungen und Methoden mit den theoretischen Grundlagen für den Aufbau und die Analyse von Automaten. Im Vordergrund stehen dabei die digital-arbeitenden Automaten. Die Theorie der analog-arbeitenden Automaten wird üblicherweise zur ↑Kybernetik (Regelungstheorie) gerechnet. Die weite Anwendbarkeit der Theorie abstrakter Automaten liegt darin begründet, daß bewußt von konkreten Realisierungen abgesehen und statt dessen allein der strukturelle Prozeß untersucht wird. Dadurch wird das Verhalten jedes ↑diskreten Systems mathematisch beschreibbar, das von drei Para-

metern abhängt: Umwelteinfluß auf das System (Eingabedaten), Reaktion bzw. Systemwirkung auf die Umwelt (Ausgabedaten) und innerer Zustand des Systems. Philosophisch bedeutsam wurde der Ansatz der A., nur die Funktion unabhängig von ihren konkreten Implementationen zu betrachten, vor allem im sog. Funktionalismus (↑Funktionalismus (kognitionswissenschaftlich)) der Philosophie des Geistes (↑philosophy of mind, etwa bei H. Putnam). Danach lassen sich mentale Zustände durch ihre kausalen Rollen explizieren und auf mehrfache Weise physisch realisieren, so daß allein die ›software‹ zählt, nicht aber die ›hardware‹ oder ›brain-‹ bzw. ›wetware‹. Hiergegen richtete J. Searle sein Gedankenexperiment, das ↑›chinese room argument‹.

In der *abstrakten* A. wird eine rein mathematische Charakterisierung von Automaten unter Vernachlässigung der Frage nach Realisierungsmöglichkeiten gegeben: Ein *abstrakter determinierter* Automat $\mathscr{A}$ wird dargestellt durch drei Mengen

$X_{\mathscr{A}}$ = Menge der möglichen Eingabesignale,
$Y_{\mathscr{A}}$ = Menge der möglichen Ausgabesignale,
$Z_{\mathscr{A}}$ = Menge der stabilen inneren Zustände von $\mathscr{A}$,

sowie zwei Funktionen

$$f_{\mathscr{A}}: X_{\mathscr{A}} \times Z_{\mathscr{A}} \to Z_{\mathscr{A}},$$
$$(x, z) \mapsto z',$$

die Überführungsfunktion, die angibt, welchen nächsten Zustand z' der Automat $\mathscr{A}$ bei Eingabe von x im Zustand z annimmt, und

$$g_{\mathscr{A}}: X_{\mathscr{A}} \times Z_{\mathscr{A}} \to Y_{\mathscr{A}},$$

die Ergebnisfunktion, welche das Ausgabesignal von $\mathscr{A}$ bei Eingabe von x im Zustand z liefert. Ein *abstrakter stochastischer* bzw. probabilistischer Automat liegt vor, wenn $f_{\mathscr{A}}$ und/oder $g_{\mathscr{A}}$ keine (rechts-eindeutigen) Funktionen sind, sondern im allgemeinen einem Argumentpaar mehr als einen Wert bzw. nur Übergangswahrscheinlichkeiten zuweisen. Zwei abstrakte Automaten gelten als gleich, wenn sie in $X_{\mathscr{A}}$, $Y_{\mathscr{A}}$, $Z_{\mathscr{A}}$, $f_{\mathscr{A}}$ und $g_{\mathscr{A}}$ übereinstimmen.

Neben den datenverarbeitenden Automaten kommt den selbstreproduzierenden Automaten eine wachsende Bedeutung zu. J. v. Neumann entwickelte zuerst ihre Theorie, indem er einem universellen Automaten (im Sinne einer universellen ↑Turing-Maschine) einen ›universellen Konstruktor‹ (↑Automat, zellulärer) zur Seite stellte, die zusammen einen Automaten mit der (theoretischen) Fähigkeit zur Selbstreproduktion ergeben. Die Theorie selbstreproduzierender Automaten erlangte Bedeutung speziell im Kontext von Computersimulationen (↑Simulation) zur Evolution des Lebens, wie Automaten generell aus Simulationsexperimenten in vielen Kontexten, praktisch implementiert oder in theoretischen Modellbetrachtungen, nicht mehr wegzudenken sind. Neben ›universellen Automaten‹ und ›universellen Konstruktoren‹ läßt sich daher durchaus von geeigneten abstrakten Automaten als ›universellen Simulatoren‹ sprechen. Ihre diesbezüglichen Vorzüge liegen darin begründet, daß sie es erlauben, komplexes dynamisches, chaotisches und allgemein nicht-lineares Systemverhalten, dessen analytische Behandlung sich oft konventionellen mathematischen Methoden entzieht, zu untersuchen.

Auch die problemorientierte Synthese von Automaten aus Elementarbausteinen und die Verknüpfung von Automaten zu komplexeren werden in der A. mit Hilfe mathematischer Methoden (aus ↑Algebra, Graphentheorie, ↑Verbandstheorie und Theorie der logischen Netze) erörtert. Mit denselben Mitteln wird das sogenannte *Minimalisierungsproblem* behandelt: Zu jedem Automaten $\mathscr{A}$ kann man einen im wesentlichen (hinsichtlich seines ›Verhaltens‹) gleichwertigen Automaten mit einer minimalen Anzahl innerer Zustände konstruieren (Hauptsatz der A.). Man identifiziert dazu solche Zustände z_1, z_2 miteinander, für die gilt:

$$(*)\ \bigwedge_x (f_{\mathscr{A}}(x, z_1) = f_{\mathscr{A}}(x, z_2) \wedge g_{\mathscr{A}}(x, z_1) = g_{\mathscr{A}}(x, z_2)).$$

Dies wiederholt man so lange, bis für keine zwei der jeweils verbliebenen Zustände die Aussage (*) erfüllt ist. Ebenso wie für die Minimalisierung werden in der A. Algorithmen für die *Analyse* von Automaten bereitgestellt, die es erlauben, systematisch die Verhaltensfunktionen eines vorliegenden Automaten zu ermitteln.

Die auch als philosophisch relevant betrachtete Frage nach der *Leistungsfähigkeit* von digital-arbeitenden determinierten Automaten (die gegenwärtigen Computer sind von diesem Typ) wurde prinzipiell dadurch beantwortet, daß A. Church, S. C. Kleene, A. M. Turing und später A. A. Markov auf unterschiedlichen Wegen zu äquivalenten Präzisierungen des Begriffs der effektiven Berechenbarkeit (↑berechenbar/Berechenbarkeit) kamen. Turing definierte dabei die effektive Berechenbarkeit einer Funktion explizit als Berechenbarkeit durch ein geeignetes Exemplar eines bestimmten, von ihm entworfenen Typs theoretischer Automaten (↑›Turing-Maschinen‹). Auch das Problem, einen *universellen* Automaten zu entwickeln, der in der Lage ist, jede effektiv berechenbare Funktion zu berechnen, wurde theoretisch bereits durch die genannten Autoren gelöst. Realisierbar ist das theoretische Konzept eines universellen Automaten nur jeweils partiell, da reale Automaten immer endliche Automaten mit beschränkter Kapazität und Lebensdauer sind. Dies macht jedoch

die (uneingeschränkte) allgemeine Theorie nicht nutzlos, wie z. B. die ↑Unentscheidbarkeitssätze (↑Entscheidungsproblem) zeigen, und rechtfertigt auch nicht die gelegentlich erhobene Forderung, man solle sich in der Forschung auf die für die Praxis in der Tat relevantere Theorie der endlichen Automaten beschränken.

Literatur: M. A. Arbib (ed.), Algebraic Theory of Machines, Languages and Semigroups, New York/London 1968 (dt. Algebraische Theorie abstrakter Automaten, formaler Sprachen und Halbgruppen, Berlin [Ost], Stuttgart 1973); L. Balke/K. H. Böhling, Einführung in die A. und Theorie formaler Sprachen, Mannheim etc. 1993; M. H. Bickhard, Automata Theory, Artificial Intelligence and Genetic Epistemology, Rev. int. philos. 36 (1982), 549–566; D. Bochmann, Einführung in die strukturelle A., München/Wien/Berlin (Ost) 1975; K. H. Böhling/K. Indermark/D. Schütt, Endliche Automaten, I–II, Mannheim 1969/1970; W. Brauer, A.. Eine Einführung in die Theorie endlicher Automaten, Stuttgart 1984; A. W. Burks, Computer Theory, in: R. Audi (ed.), Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1999, 164–168; M. Čapek, James's Early Criticism of the Automaton Theory, J. Hist. Ideas 15 (1954), 260–279; H. Ehrig u. a., Universal Theory of Automata. A Categorical Approach, Stuttgart 1974; F. Gécseg/I. Peák, Algebraic Theory of Automata, Budapest 1972; V. M. Gluschkow, Theorie der abstrakten Automaten, Berlin (Ost) 1963; ders., Vvedenie v kibernetiku, Kiew 1964 (engl. Introduction to Cybernetics, ed. G. M. Kranc, New York 1966; dt. Einführung in die technische Kybernetik, I–II, Berlin [Ost], München-Pullach 1968/1970, 1971); H. L. Harrison, Introduction to Switching and Automata Theory, New York 1965; J. E. Hopcroft/J. D. Ullman, Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, Reading Mass. etc. 1979, (mit R. Motwani) Boston Mass. etc. ^{2}2000, 2003 (dt. Einführung in die A., formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Bonn etc. 1988, München etc. ^{2}2000); G. Hotz/H. Walter, A. und formale Sprachen I (Turingmaschinen und rekursive Funktionen), Mannheim/Zürich 1968, II (Endliche Automaten), Mannheim/Wien/Zürich 1969; N. E. Kobrinskii/B. A. Trakhtenbrot, Introduction to the Theory of Finite Automata, ed. J. C. Shepherdson, Amsterdam 1965 (dt., ed. H. Thiele/R. Lindner, Einführung in die Theorie der endlichen Automaten, Berlin 1967); Z. Kohavi, Switching and Finite Automata Theory, New York 1970, New York/London ^{2}1978; A. Meduna, Automata and Languages. Theory and Applications, London etc. 2000; B. Mikolajczak (ed.), Algebraiczna i strukturalna teoria automatów, Warschau etc. 1985 (engl. Algebraic and Structural Automata Theory, Amsterdam etc. 1991); J. v. Neumann, Theory of Self-Reproducing Automata, ed. A. W. Burks, Urbana Ill. 1966, Ann Arbor Mich. 1992; B. Reusch, Lineare Automaten, Mannheim/Wien/Zürich 1969; A. Salomaa, Theory of Automata, Oxford/New York 1969; H. Schnelle, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 697–698; M. W. Shields, An Introduction to Automata Theory, London etc. 1987 (dt. Serielle und Parallele Automaten. Einführung in die Theorie, Weinheim 1989); M. Simon, Automata Theory, Singapur/London 1999; K. Steinbuch (ed.), Taschenbuch der Nachrichtenverarbeitung, Berlin/Heidelberg/New York 1962, ^{2}1967; weitere Literatur: ↑Automat, ↑Automat, zellulärer. B. B./G. H.

Autonomie (griech. *αὐτονομία*, Unabhängigkeit, Selbstgesetzgebung), in der griechischen Antike als politischer Terminus entwickelt, mit dem die gegen eine Tyrannei geforderte innere und gegen eine Fremdherrschaft geforderte äußere ↑Freiheit programmatisch bezeichnet werden konnte. Schon in der Antike schwankt dabei die Verwendung des A.begriffs zwischen der gegenüber den bestehenden Gesetzen und Machtverhältnissen kritischen Berufung auf das ›eigene Gesetz‹ – und zwar sowohl des Individuums gegenüber der Gruppenmoral oder der gesellschaftlichen Tradition (Sophokles charakterisiert Antigone als »einzige, die autonom lebt« [*αὐτόνομος ζῶσα μόνη*, 821]) als auch von kleineren Staaten bzw. Gemeinwesen gegenüber größeren Vormächten – und der gegenüber übergeordneten Gesetzen affirmativen Betonung des noch verbleibenden Freiraums für die eigene Gesetzgebung. In der Neuzeit gewinnt der Begriff der A. zunächst wieder Bedeutung im Zusammenhang der Glaubenskämpfe des 16. und 17. Jhs., wo sie (anfänglich) die abgelehnte und (gegen Mitte des 17. Jhs.) die geforderte oder errungene Glaubensfreiheit bezeichnet. Im Verlaufe des 18. Jhs. erhält der A.begriff eine feste Verwendung in den Rechtswissenschaften (vor allem bei D. J. C. Majer), wobei er seine teilweise, nämlich durch den Protestantismus erworbene kritische Verwendung aus dem Kampf um die Glaubensfreiheit wieder verliert und lediglich die durch das bestehende Gesetz belassene Möglichkeit zur eigenständigen ›Gesetzgebung‹ im Sinne gruppenrelativer Handlungsregeln (wie die als ›Sitten und Gebräuche‹ tradierten ›ungeschriebenen Gesetze‹ einer Gruppe) und individueller Vereinbarungen bezeichnet. In diesem Sinne tritt der A.begriff bis in die moderne Rechtswissenschaft charakteristischerweise vorwiegend als Begriff der Privatautonomie (H. Kelsen, E. V. Hippel) auf.

I. Kant, durch den die Rede von der A. ihre philosophische Bedeutung erhält, reflektiert deren doppelte Verwendungsmöglichkeit mit der Bestimmung des Begriffes selbst. A. ist für Kant der Obertitel für alle philosophischen Bemühungen (vgl. Opus postumum, Akad.-Ausg. XXI, 106) und damit für die Vernunftkritik (↑Vernunft). Diese läßt sich einmal verstehen als die von einem jeden *selbst* zu erbringende Kritik an jeglicher Berufung auf ↑Autorität oder bloße Tradition (als *Kritik durch die Vernunft*), zum anderen als die jeden Vorschlag (d. i. Vernunftgebrauch) auf seine Eignung zum allgemeingültigen *Gesetz* hin prüfende Kritik (als *Kritik an der Vernunft*). Im ›theoretischen‹ Bereich der Wissensbildung wird so A. dadurch erreicht, daß sowohl die die Gegenstände des Wissens (in ihrer jeweiligen Bestimmtheit) erst erzeugenden Unterscheidungsleistungen durch das Erkenntnissubjekt (d. h. die Wissenschaftler in der Tradition ihrer jeweiligen Wissenschaft) kritisch in ihrer Genese reflektiert werden, als auch ein über die Möglichkeit allgemeinzugänglicher Erfahrung hinaus spekulierender Vernunftgebrauch kritisch blockiert wird. Im ›praktischen‹ Bereich der Willensbildung wird A. da-

durch erreicht, daß sowohl die *Unabhängigkeit* dieser Willensbildung von den faktischen Begierden und Neigungen sowie von Autorität und Tradition mit der *Selbstbestimmung* des Willens zum Prinzip der Willensbildung erhoben wird, als auch die *Eignung einer* ↑*Maxime des Wollens zum allgemeinen Gesetz* zum einzigen Kriterium dieser Selbstbestimmung gemacht, und damit wiederum eine bloß individualistische praktische Vernunft (↑Vernunft, praktische) kritisch ausgeschlossen wird. Mit der Kantischen Vernunftkritik in ihrem doppelten Sinne ist damit die Alternative einer autoritäts- und traditionskritischen oder autoritäts- und traditionsaffirmativen *Verwendung* des A.begriffs (in politischen und insbes. juristischen Zusammenhängen) als Problem schon der *Bestimmung* des A.begriffs sowohl präzisiert als auch der Tradition überlassen worden.

J. G. Fichte sucht allein die Selbstbestimmung zum Definiens der A. und damit zum Charakteristikum der Vernunft zu machen. Die Eignung zum Gesetz, d. h. sowohl die Eignung der Erfahrungen für die Formulierung von ↑Naturgesetzen (↑Gesetz (exakte Wissenschaften)) als auch die Eignung des Wollens für die Aufstellung von Moralgesetzen bzw. Normen (↑Gesetz (juristisch), ↑Norm (handlungstheoretisch/moralphilosophisch)), soll dabei zum (notwendigen) Ergebnis der (von allen autoritäts- und traditionsbedingten Bestimmungen) freien Selbstbestimmung werden. Die damit verbundene Überforderung der Selbstbestimmung bzw. des sich selbst wie alles andere und alle anderen, wofür Gesetze gelten sollen, bestimmenden ↑›Ich‹ drängt Fichte (systematisch wie historisch) aus dem philosophischen Diskussionszusammenhang hinaus: Gerade um die Selbstbestimmung seines (absoluten) Ich als einzigen Prinzips autonomer Wissens- und Willensbildung zu retten, muß er es mit göttlichen Attributen (heteronom für den Menschen) ausstatten und seine ↑Wissenschaftslehre am Ende als Theologie betreiben.

Demgegenüber entwickelt G. W. F. Hegel eine Konzeption der Selbstbestimmung als *Selbstbildung*, d. i. der Erarbeitung einer Selbständigkeit des Wollens und Meinens durch das kritisch rekonstruierende Begreifen der bestehenden Naturgesetze und der entstandenen ↑Sittengesetze. Trotz der damit angebotenen Problemlösung, nach der die Selbständigkeit durch das Begreifen der Gesetze erreicht und in der kritischen Stellungnahme gegenüber diesen begriffenen Gesetzen gesichert werden kann, bleibt die Frage bestehen, wo der einzelne die Begründung seiner Kritik hernimmt – jedenfalls so lange, wie nicht die (begreifend erworbene) Bildung eine Begründung ersetzen bzw. die ↑Genese eines Gesetzes auch dessen ↑Geltung erzeugen soll. Als eine Reaktion auf die Hegelsche Konzeption läßt sich daher die Suche nach einem unmittelbaren Zugang zu den vernünftigen Gesetzen (vor allem den Sittengesetzen) unter Umgehung des bildenden Begreifens verstehen, wie sie in der phänomenologischen (↑Phänomenologie) Wertlehre angestellt wird. Werte (↑Wert (moralisch)) gelten, auch ohne unser Zutun. A. erreichen wir durch ihre Anerkennung bzw. Übernahme. A. und Heteronomie sind nicht (wie bei Kant) Alternativen (einer Konzeption der Begründung von Gesetzen), sondern Beschreibungen von Phasen: es geht darum, die ›heteronome Geltung‹ der Werte durch eine Werterkenntnis bzw. Wertanerkenntnis in ein autonomes Sollen zu überführen. Gegenüber einer solchen Berufung auf einen unmittelbaren Zugang zu den geltenden Werten reformuliert L. Nelson wieder die Kantische Problemstellung, nach der die A. (im ethischen und rechtlichen Bereich) keine Verbindlichkeit zuläßt, die der eigenen Einsicht entzogen ist.

Literatur: H. E. Allison, A., in: M. Canto-Sperber (ed.), Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, Paris ²1997, 115–123; E. Amelung, A., TRE V (1980), 4–17; P. Baumann, Die A. der Person, Paderborn 2000; R. Baumann-Hölzle, A. und Freiheit in der Medizin-Ethik. Immanuel Kant und Karl Barth, Freiburg/München 1999; B. Berofsky, Liberation from Self. A Theory of Personal Autonomy, Cambridge/New York 1995; H. Bielefeldt, Kants Symbolik. Ein Schlüssel zur kritischen Freiheitsphilosophie, Freiburg/München 2001; P. Bieri, Das Handwerk der Freiheit. Über die Entdeckung des eigenen Willens, München, Darmstadt 2001; J. Christman (ed.), The Inner Citadel. Essays on Individual Autonomy, New York/Oxford 1989; S. A. Davidson, Autonomy, in: J. K. Roth (ed.), International Encyclopedia of Ethics, London/Chicago Ill. 1995, 69–70; S. Dellavalle, Freiheit und Intersubjektivität. Zur historischen Entwicklung von Hegels geschichtsphilosophischen und politischen Auffassungen, Berlin 1998; G. Dworkin, The Theory and Practice of Autonomy, Cambridge 1988, 1997; M. Forschner, Gesetz und Freiheit. Zum Problem der A. bei I. Kant, München/Salzburg 1974; É. Gaziaux, L'autonomie en morale. Au croisement de la philosophie et de la théologie, Leuven 1998; A. Gunkel, Spontaneität und moralische A.. Kants Philosophie der Freiheit, Bern/Stuttgart 1989; T. C. Heller/M. Sosna/D. E. Wellbery (eds.), Reconstructing Individualism. Autonomy, Individuality, and the Self in Western Thought, Stanford Calif. 1986, 1988; T. E. Hill, Autonomy and Self-Respect, Cambridge etc. 1991, 1995; S. Holm, Autonomy, in: R. F. Chadwick (ed.), Encyclopedia of Applied Ethics I, San Diego Calif. etc. 1998, 267–274; S. Jürgensen, Freiheit in den Systemen Hegels und Schellings, Würzburg 1997; P. König, A. und Autokratie. Über Kants Metaphysik der Sitten, Berlin/New York 1994; C. M. Korsgaard, Creating the Kingdom of Ends, Cambridge etc. 1996, 1999; D. Lange, A., RGG I (⁴1998), 1011–1014; K. Lehrer, Self-trust. A Study of Reason, Knowledge and Autonomy, Oxford 1997, 1999; A. R. Mele, Autonomous Agents. From Self-Control to Autonomy, New York/Oxford 1995; L. Nelson, Vorlesungen über die Grundlagen der Ethik, I–III, Göttingen 1917–1932; J. Nida-Rümelin, Ethische und politische Freiheit, Berlin/New York 1998; G.-Y. Park, Freiheit, Anerkennung und Diskurs. Die Moral- und Rechtsphilosophie des deutschen Idealismus und deren Aktualität in Habermas' Diskurstheorie, Würzburg 2001; R. Pohlmann, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 701–719; G. Prauss, Kant über Freiheit als A., Frankfurt 1983; A. Reath, Autonomy, REP I (1998), 586–592; C. Schilling, Moralische A.. Anthropo-

logische und diskurstheoretische Grundstrukturen, Paderborn etc. 1996; G. E. Schörner, Von der Freiheit des Urteils. Untersuchungen zu Konzepten moralischer A., München 1989; U. J. Wenzel, Anthroponomie. Kants Archäologie der A., Berlin 1992; A. Wildt, A. und Anerkennung. Hegels Moralitätskritik im Lichte seiner Fichte-Rezeption, Stuttgart 1982. O. S.

autonym (aus griech. *αὐτός* [selbst] und *ὄνομα* [Name]), in ↑Logik und ↑Semiotik die Bezeichnung für die Verwendung eines Zeichens als ↑Eigennamen von sich selbst (z. B. des Zeichens ›∧‹ in dem Satz: ›∧ bezeichnet den Konjunktor‹). K. L.

Autopoiesis (von griech. *αὐτός*, selbst, und *ποιεῖν*, machen), von dem Biologen H. R. Maturana 1972 geprägte Bezeichnung für die ›Selbsterzeugung‹ lebender Systeme. Mit dem Begriff der A. ist die Vorstellung einer ausgeprägten ↑Selbstorganisation verbunden, die von Maturana in Zusammenarbeit mit F. J. Varela für die Interpretation von biologischen, gesellschaftlichen und erkenntnistheoretischen Zusammenhängen herangezogen wurde.
Bei selbstorganisierten Systemen werden Ordnungsstrukturen nicht durch äußere Zwangsbedingungen aufgeprägt, sondern durch Interaktion zwischen den Systembestandteilen gestaltet. Selbstorganisierte Ordnung bildet sich ohne zentrale Steuerung durch lokale Wechselwirkungen aus (↑Synergetik). Als autopoietisch werden weitergehend solche Systeme bezeichnet, bei denen systeminterne Mechanismen nicht allein die Beziehungen zwischen den Komponenten steuern, sondern auch diese Komponenten selbst herstellen. Lebewesen bilden das Musterbeispiel autopoietischer Systeme. Zellen erzeugen diejenigen Bestandteile, die sie zur Aufrechterhaltung ihrer eigenen Struktur benötigen. A. beinhaltet damit eine gewisse Unabhängigkeit der Systemzustände von den Umgebungsbedingungen sowie das Auftreten von rekursiver Kausalität oder Rückkopplungsschleifen (↑Kybernetik). Die Komponenten bilden das organisierte Netzwerk, das umgekehrt diese Komponenten hervorbringt.
Im Kontext der ↑Erkenntnistheorie wurde der Begriff der A. mit der These verknüpft, daß Wahrnehmung und Erkenntnis nicht auf der passiven Aufnahme von Daten beruhen, sondern die aktive Erzeugung von Information durch Wechselwirkung mit der Umwelt einschließen. Diese Position gliedert sich in sog. radikal-konstruktivistische Strömungen ein, die den Wahrnehmungs- und Erkenntnisprozeß durch die Mechanismen der physiologischen Verarbeitung und zerebralen Deutung von Reizkonstellationen bestimmt sehen, weniger durch objektive Sachverhalte.
Der Begriff der A. wurde in den 1970er Jahren von dem Soziologen N. Luhmann auf gesellschaftliche Zusammenhänge übertragen und für die Formulierung seiner ↑Systemtheorie fruchtbar gemacht. In Aufnahme des A.-Gedankens wird eine dezentrale, in eher selbständige Subsysteme gegliederte Organisation der Gesellschaft angenommen, wobei jedes dieser Subsysteme seine konstitutiven Elemente selbst festlegt.

Literatur: K. D. Bailey, The A. of Social Systems. Assessing Luhmann's Theory of Self-Reference, Systems Res. and Behavioral Sci. 14 (1997), 83–100; K. Bendel, Selbstreferenz, Koordination und gesellschaftliche Steuerung. Zur Theorie der A. sozialer Systeme bei Niklas Luhmann, Pfaffenweiler 1993; F. Benseler/P. M. Hejl/W. K. Köck (eds.), A., Communication, and Society. The Theory of Autopoietic Systems in the Social Sciences, Frankfurt/New York 1980; J. Berger, A.. Wie ›systemisch‹ ist die Theorie sozialer Systeme?, in: H. Haferkamp/M. Schmid (eds.), Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung. Beiträge zu Luhmanns Theorie sozialer Systeme, Frankfurt 1987, 129–152; W. L. Bühl, Grenzen der A., Kölner Z. f. Soziologie u. Sozialpsychologie 39 (1987), 225–254; P. Dumouchel/J.-P. Dupuy (eds.), L'auto-organisation de la physique et politique, Paris 1983; H. R. Fischer, A.. Eine Theorie im Brennpunkt der Kritik, Heidelberg 1991, ²1993; H. v. Foerster/H. W. Zopf (eds.), Principles of Self-Organization, Oxford etc. 1962; C. Guwang, Die konstitutive A. sozialer Kommunikation, Aachen 2000; H. Haferkamp, Autopoietisches soziales System oder konstruktives soziales Handeln? Zur Ankunft der Handlungstheorie und zur Abweisung empirischer Forschung in Niklas Luhmanns Systemtheorie, in: ders./M. Schmid (eds.), Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung [s. o.], 51–80; E. Jantsch, A.. A Central Aspect of Dissipative Self-Organization, in: M. Zeleny (ed.), A.. A Theory of Living Organization, New York/Oxford 1981, 65–88; J. M. Kastl, Die insgeheime Transzendenz der A.. Zum Problem der Zeitlichkeit in Luhmanns Systemtheorie, Z. Soz. 27 (1998), 404–417; W. K. Köck, Autopoiese, Kognition und Kommunikation. Einige kritische Anmerkungen zu Humberto R. Maturanas Bio-Epistemologie und ihren Konsequenzen, in: V. Riegas/C. Vetter (eds.), Zur Biologie der Kognition. Ein Gespräch mit Humberto R. Maturana und Beiträge zur Diskussion seines Werkes, Frankfurt 1990, 159–188; M. Krüll/N. Luhmann/H. Maturana, Grundkonzepte der Theorie autopoietischer Systeme. Neun Fragen an Niklas Luhmann und Humberto Maturana und ihre Antworten, Z. f. systemische Therapie 5 (1987), 4–25 (engl. Concepts of the Theory of Autopoietic Systems, Systemic Stud. 1 [1989], 79–104); W. Lipp, A. biologisch, A. soziologisch. Wohin führt Luhmanns Paradigmawechsel?, Kölner Z. f. Soziologie u. Sozialpsychologie 39 (1987), 452–470; N. Luhmann, A., Handlung und kommunikative Verständigung, Z. Soz. 11 (1982), 366–379; ders., Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt 1984, ⁷1999 (engl. Social Systems, Stanford Calif. 1995); ders., Die A. des Bewußtseins, Soziale Welt 36 (1985), 402–446; ders., Society, Meaning, Religion – Based on Self-Reference, Sociological Analysis 46 (1985), 5–20; ders., The A. of Social Systems, in: F. Geyer/J. van der Zouwen (eds.), Sociocybernetic Paradoxes. Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems, London 1986, 172–192, rev. in: ders., Essays on Self-Reference, New York/Oxford 1990, 1–20; ders., A. als soziologischer Begriff, in: H. Haferkamp/M. Schmid (eds.), Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung [s. o.], 307–324; W. Martens, Die A. sozialer Systeme, Kölner Z. f. Soziologie u. Sozialpsychologie 43 (1991), 625–646; H. R. Maturana, A.. Reproduction, Heredity, and Evolution, in: M. Zeleny (ed.), A., Dissipative Structures and Spontaneous Social Orders, Boulder Colo. 1980, 45–79; ders., A., in: M. Zeleny (ed.), A.. A Theory of Living Organization [s. o.], 21–33; ders., Was ist Erkennen? Mit

einem Essay zur Einführung, München/Zürich 1994, ²1997, 2001; ders./F. J. Varela, De máquinas y seres vivos. Una teoría sobre la organización biológia, Santiago de Chile 1973 (engl. A. and Cognition. The Realizations of the Living, Boston Mass./Dordrecht/London 1980 [Boston Stud. Philos. Sci. XLII]); ders./F. J. Varela/R. Uribe, A.. The Organization of Living Systems, Its Characterizations and a Model, Biosystems 5 (1974), 187–196 (dt. Autopoiese. Die Organisation lebender Systeme, ihre nähere Bestimmung und ein Modell, in: H. R. Maturana, Erkennen. Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, Braunschweig/Wiesbaden 1982, ²1985, 157–169); ders./F. J. Varela, Autopoietic Systems. A Characterization of the Living Organisation, Urbana Ill. 1975 (dt. Autopoietische Systeme. Eine Bestimmung der lebendigen Organisation, in: H. R. Maturana, Erkennen [s. o.], 170–235); ders./F. J. Varela, El árbol del conocimiento, Santiago de Chile 1984, Madrid 1990, ³1999 (engl. The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding, Boston Mass. 1987, 1998; dt. Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens, München/Bern 1987, 1992); B. McMullin, Remarks on Autocatalysis and A., Ann. of the New York Acad. Sci. 901 (2000), 163–174; J. Mingers, The Problems of Social A., Int. J. of General Systems 21 (1992), 229–236; ders., Self-Producing Systems. Implications and Applications of A., New York/London 1995; V. Riegas, Die biologische Kognitionstheorie H. G. Maturanas. Darstellung und kritische Diskussion seiner empirischen Befunde und philosophischen Überlegungen, Diss. Osnabrück 1991; ders./C. Vetter (eds.), Zur Biologie der Kognition. Ein Gespräch mit Humberto R. Maturana und Beiträge zur Diskussion seines Werkes, Frankfurt 1990, ³1993; G. Roth, Autopoiese und Kognition. Die Theorie H. R. Maturanas und die Notwendigkeit ihrer Weiterentwicklung, in: S. J. Schmidt (ed.), Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, Frankfurt 1987, ⁷1996, 256–286; W. J. Scheper/G. C. Scheper, Autopsies on A., Behavioral Sci. 41 (1996), 3–12; M. Schmid, A. und soziales System. Eine Standortbestimmung, in: H. Haferkamp/M. Schmid (eds.), Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung [s. o.], 25–50; G. Teubner, Hyperzyklus in Recht und Organisation. Zum Verhältnis von Selbstbeobachtung, Selbstkonstitution und Autopoiese, in: H. Haferkamp/M. Schmid (eds.), Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung [s. o.], 89–128; ders., Recht als autopoietisches System, Frankfurt 1989 (engl. Law as an Autopoietic System, Oxford etc. 1993); H. Ulrich/G. J. B. Probst (eds.), Self-Organization and Management of Social Systems. Insights, Promises, Doubts, and Questions, Berlin etc. 1984; F. J. Varela, Principles of Biological Autonomy, New York/Oxford 1979; ders., Autonomy and A., in: G. Roth/H. Schwegler (eds.), Self-Organizing Systems. An Interdisciplinary Approach, Frankfurt/New York 1981, 14–23 (dt. Autonomie und Autopoiese, in: S. J. Schmidt [ed.], Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, Frankfurt 1987, ⁷1996, 119–132); ders., Describing the Logic of the Living. The Adequacy and Limits of the Idea of A., in: M. Zeleny (ed.), A.. A Theory of Living Organization [s. o.], 36–48; M. C. Yovits/S. Cameron (eds.), Self-Organizing Systems. Proceedings of an Interdisciplinary Conference, 5.–6. May 1959, Oxford etc. 1960; M. Zeleny, Self-Organization of Living Systems. A Formal Model of A., Int. J. of General Systems 4 (1977), 13–28; ders., A.. A Paradigm Lost?, in: ders. (ed.), A., Dissipative Structures and Spontaneous Social Orders, Boulder Colo. 1980, 3–43; ders. (ed.), A.. A Theory of Living Organization, New York/Oxford 1981. M. C.

Autorität (von lat. auctoritas, Ansehen, Einfluß, Geltung, Urheberschaft), in der Geistesgeschichte, insbes. der Philosophie-, Rechts- und Religionsgeschichte, Bezeichnung für den maßgebenden, zum Teil auch traditionsbildenden Einfluß von Personen, Institutionen und Texten. Den konzeptionellen Rahmen bilden ursprünglich die ↑Rhetorik sowie die Aristotelische Theorie des dialektischen Schlusses (↑Syllogismus, dialektischer) und der topischen Methode (↑Topik). Ein Argument *ex auctoritate* bezieht sich nach Aristoteles auf allgemein anerkannte Vorstellungen (Überzeugungen) oder diejenigen einiger weniger (der ›Weisen‹) (Arist. Top. *A*1.100b21–23). Diese Bedeutung von A. verbindet sich später (über Q. S. F. Tertullianus und A. Augustinus) mit christlich-religiösen Elementen (Väterworte und ↑Offenbarung, Gott als höchste auctoritas und potestas, vermittelt durch die A. der Hl. Schrift) und führt, beginnend im 12. Jh., in der ↑Scholastik zur Auseinandersetzung zwischen *auctoritas* und ↑*ratio* (↑Rationalität). In der ↑Aufklärung gerät der Begriff der A. in Gegensatz zum Begriff der ↑Autonomie und steht nunmehr für die Fremdbestimmung des Denkens und der ↑Vernunft.

Den Begriff der A. im rechtlichen und politischen Sinne findet, ausgehend vom römischen Recht, seine kritische Ausarbeitung in der Rechts- und Staatsphilosophie (↑Rechtsphilosophie, ↑Staatsphilosophie) sowie in den ↑Gesellschaftstheorien der beginnenden Neuzeit, insbes. bei T. Hobbes und J. J. Rousseau (↑volonté générale). Den neueren gesellschaftstheoretischen Kontext des Begriffs der A. bilden vor allem die Begriffe der ↑Legalität und der ↑Legitimität. M. Weber unterscheidet zwischen traditionaler, charismatischer und legaler A. (Wirtschaft und Gesellschaft, ³1972, 122–176); T. W. Adorno spricht von einem ›autoritären Syndrom‹, das sich in einer autoritären Einstellung äußere und in totalitäre ↑Ideologien – hierhin gehören auch die Totalitarismusanalysen von H. Arendt – führe (The Authoritarian Personality, New York 1950). Den Versuch einer philosophischen Rehabilitation des A.sbegriffs unternimmt H.-G. Gadamer mit der Deutung von A. als ›Erkenntnis der eigenen Subalternität‹ (Wahrheit und Methode, ⁴1975, 264).

Literatur: T. W. Adorno, Studies in Prejudice, I–V, New York 1950 (dt. [gekürzte Fassung der Bde I–III, V] Der autoritäre Charakter. Studien über A. und Vorurteil, I–II, ed. Institut für Sozialforschung, Frankfurt, Amsterdam 1968); ders. u. a., The Authoritarian Personality, New York 1950, 1982, 1993 (dt. [nur Adornos Aufsätze] Studien zum autoritären Charakter, Frankfurt 1973, ²1996); H. Arendt, The Origins of Totalitarianism, New York 1951, unter dem Titel: The Burden of Our Time, London 1951, unter dem Originaltitel, London, New York ²1958 (um »Ideology and Terror« [Chap. 13], »Epilogue. Reflections on the Hungarian Revolution« [Chap. 14] und neue Einl. erw., um »Concluding Remarks« gekürzt), I–III, New York 1968 (I Antisemitism, II Imperialism, III Totalitarianism), in einem Bd.

1973 (dt. Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft, Frankfurt 1955, I–III, 1975 [I Antisemitismus, II Imperialismus, III Totale Herrschaft], in einem Bd. unter dem Titel: Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft. Antisemitismus, Imperialismus, Totale Herrschaft, München etc. 1986, mit Untertitel: Antisemitismus, Imperialismus, Totalitarismus, ^{6}1996, ^{7}2000); dies., Authority in the 20th Century, Rev. Politics 18 (1956), 403–417; dies., Fragwürdige Traditionsbestände im politischen Denken, Frankfurt o. J., 117–168 (Was ist A.?) (franz. La crise de la culture, Paris 1972, 121–185 [Qu'est-ce que l'autorité?]); S. I. Benn, Authority, Enc. Ph. I (1967), 215–218; M. J. Bochenski, Was ist A.? Einführung in die Logik der A., Freiburg 1974; J. Derrida, Force de loi. Le ›fondement mystique de l'autorité‹/ Force of Law. The ›Mystical Foundation of Authority‹, Cardozo Law Review 11 (1990), 919–1045 (dt. Gesetzeskraft. Der ›mystische Grund der A.‹, Frankfurt 1991, 1998); T. Eschenburg, Über A., Frankfurt 1965, 1976; D. Folscheid, Autorité, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 204–205; H.-G. Gadamer, Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, Tübingen 1960, ^{4}1975; M. Grabmann, Die Geschichte der scholastischen Methode nach den gedruckten und ungedruckten Quellen, I–II, Freiburg 1909/1911 (repr. Berlin [Ost] 1958, Darmstadt 1988); L. Green, The Authority of the State, Oxford 1988, 1990; ders., Authority, REP I (1998), 584–586; H. L. A. Hart, Commands and Authoritative Legal Reasons, Oxford 1982; R. Hauser, A., in: Görres-Gesellschaft (ed.), Staatslexikon. Recht, Wirtschaft, Gesellschaft I, Freiburg ^{6}1957, 808–826; F. A. Hayek, The Constitution of Liberty, Chicago Ill. 1960, London 1993 (dt. Die Verfassung der Freiheit, Tübingen 1971, ^{3}1991); M. Horkheimer u. a., Studien über A. und Familie. Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialforschung, Paris 1936, Neuaufl. Lüneburg 2001; G. Krüger, Das Problem der A., in: K. Piper (ed.), Offener Horizont. Festschrift für Karl Jaspers zum 70. Geburtstag, München 1953, 44–62; K.-H. Lütcke, »Auctoritas« bei Augustin. Mit einer Einleitung zur römischen Vorgeschichte des Begriffs, Stuttgart etc. 1968; A. J. MacDonald, Authority and Reason in the Early Middle Ages, London 1933; C. McMahon, Authority and Democracy. A General Theory of Government and Management, Princeton N. J. 1994, ^{2}1997; H. Rabe, A.. Elemente einer Begriffsgeschichte, Konstanz 1972; J. Miethke u. a., A., TRE V (1980), 17–51; K. F. Morrison, Tradition and Authority in the Western Church 300–1140, Princeton N. J. 1969; J. Raz, The Morality of Freedom, Oxford 1986, 1990; ders. (ed.), Authority, Oxford, New York 1990; T. G. Ring, Auctoritas bei Tertullian Cyprian und Ambrosius, Würzburg 1975; B. Russell, Authority and the Individual, New York 1949, London 1995 (dt. Macht und Persönlichkeit, Stuttgart 1949, 1967); A. J. Simmons, Moral Principles and Political Obligations, Princeton N. J. 1979, 1981; H. Thielicke, A., RGG I (^{3}1957), 792–794; H. J. Türk (ed.), A., Mainz 1973; W. Veit u. a., A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 724–733; H. Wagenvoort/G. Tellenbach, Auctoritas, RAC I (1950), 902–909; D. N. Walton, Appeal to Expert Opinion. Arguments from Authority, Pennsylvania Pa. 1997; M. Weber, Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie, Tübingen 1922, ed. J. Winckelmann, Tübingen 1956, ^{3}1972, 1990. J. M.

autosemantisch (aus griech. *αὐτός* [selbst] und *σημαίνειν* [bedeuten], selbstbedeutend), in der Sprachwissenschaft (seit A. Marty) Bezeichnung für diejenigen sprachlichen Ausdrücke, denen unabhängig von einem sprachlichen Kontext, etwa als Lexikoneintrag, eine Bedeutung zukommt, im Unterschied zu ↑*synsemantischen* Ausdrücken, für die erst der Kontext über ihre Bedeutung entscheidet. Z. B. sind ↑Eigennamen, wie ›Rom‹, und ↑Prädikatoren, wie ›reiten‹, a.e Ausdrücke, logische Partikeln (↑Partikel, logische) hingegen, wie ›oder‹, synsemantisch. ↑Indikatoren, wie ›hier‹, gehören genaugenommen zu keiner dieser beiden Gruppen, weil sie sich begrifflich in einen a.en (hier: prädikativen) und einen synsemantischen (hier: deiktischen) Anteil zerlegen lassen. Synonym zu ›a.‹ wird (z. B. bei E. Husserl) auch das schon auf scholastische Unterscheidungen zurückgehende ↑›kategorematisch‹ verwendet. K. L.

Avempace (Avenpace, Ibn Baddscha), *Saragossa (Spanien) Ende des 11. Jhs., †Fes (Marokko) um 1139, arab. Philosoph, Astronom und Arzt. A. lebte in Saragossa, Sevilla, Granada und Fes. In seinen Kommentaren zu Aristotelischen Schriften (darunter zu Teilen des ↑Organon, de an., Phys., de gen. et corr., meteor.) und zur »Isagoge« des Porphyrios begründet A., stärker an al-Farabi als an Avicenna orientiert, die aristotelische Tradition im islamischen Spanien. In der Astronomie wendet er sich (wie nach ihm Averroës und Alpetragius) unter Hinweis auf die Prinzipien der Aristotelischen Physik gegen die Epizykeltheorie des Ptolemaiischen Systems, in der Physik bemüht er sich an Hand der Begriffe ↑Ursache (↑causa) und ↑Dynamis um eine Vereinfachung bzw. Vereinheitlichung der Aristotelischen Bewegungslehre. Dabei kennt er im Rahmen einer Theorie von Fall und Wurf möglicherweise bereits die um 1590 von G. Galilei vertretene Differenzenformel (Fallgeschwindigkeit proportional der Differenz der spezifischen Gewichte von Körper und Medium; Text, aus dem sich mit Sicherheit zumindest die Behauptung einer endlichen Geschwindigkeit im Vakuum entnehmen läßt, bei Averroës: Aristotelis de physico auditu libri octo cum Averrois commentarius lib. IV, Venedig 1562, fol. 160 r/v). A.s Hauptwerk »Weisung für den Einsamen« stellt den (Aristotelischen) Begriff des intellectus agens (↑intellectus) in den Mittelpunkt einer praktischen Anthropologie. Im Rahmen eines neuplatonischen (↑Neuplatonismus) Modells einer stufenweisen Entwicklung zur intellektuellen Vollkommenheit soll die Ausbildung dieser Vollkommenheit, solange sie sich nicht in einem ›idealen‹ Staat (nach dem Vorbild der Platonischen Utopie) universell realisieren läßt, in einer spekulativen Lebensform des einzelnen gefunden werden.

Werke: Opera metaphysica, ed. M. Fakhry, Beirut 1968 [arab.]; Texts and Studies, I–II, ed. F. Sezgin, Frankfurt 1999 (Islamic Philos. 76–77). – A. botánico, ed. M. Asín Palacios, Al-Andalus 5 (1940), 255–299 [arab./span.]; Ittiṣal al-'aql bi'l-insān, unter dem Titel: Tratado de A. sobre la unión del intelecto con el hombre, ed. M. Asín Palacios, Al-Andalus 7 (1942), 1–47 [arab./span.]; Risālat al -widā, unter dem Titel: La »Carta de adiós« de

A., ed. M. Asín Palacios, Al-Andalus 8 (1943), 1–85 [arab./span.]; Tadbīru'l-mutawaḥḥid [Weisung für den Einsamen], [teilw.] mit dem Nebentitel: Rule of the Solitary, ed. D. M. Dunlop, J. Royal Asiatic Soc. (1945), 61–81 [arab./engl.], vollst. unter dem Titel: El régimen del solitario, ed. M. Asín Palacios, Madrid/Granada 1946 [arab./span.], ed. J. Lomba Fuentes, Madrid 1997 [span.], unter dem Titel: Il regime del solitario, ed. M. Campanini/A. Illuminati, Mailand 2002 [arab./ital.]; Rasā'il Ibn Bājjah al-ilahiyyah, ed. M. Fakhry, Beirut 1968; unveröffentlichte Teile des Kommentars zur »Physik« des Aristoteles in: P. Lettinck, Aristotle's »Physics« and Its Reception in the Arabic World. With an Edition of the Unpublished Parts of Ibn Bājja's »Commentary on the ›Physics‹«, Leiden/New York/Köln 1994 [arab./engl.]; Kitab al-Kawn wa-l-fasad/Libro de generación y corrupción [Buch vom Werden und Vergehen], ed. J. Puig Montada, Madrid 1995 [arab./span.]; Kommentar zur »Meteorologie« des Aristoteles in: P. Lettinck, Aristotle's »Meteorology« and Its Reception in the Arab World. With an Edition and Translation of Ibn Suwār's »Treatise on Meteorological Phenomena« and Ibn Bājja's »Commentary on the ›Meteorology‹«, Leiden/Boston Mass./Köln 1999, 381–481 [arab./engl.]; Ibn Bājja, Mu'hammad Ibn-Ya'hyā Ibn A's- 'S ā'igh (d. 533/1139).

Literatur: J. D. Al-'Alawi, Mu'allafat Ibn Bājjah [A.s Werke], Beirut 1983; A. Altmann, Ibn Bājja on Man's Ultimate Felicity, in: Harry Austryn Wolfson Jubilee Volume. On the Occasion of His Seventy-Fifth Birthday I, Jerusalem 1965, 47–87; R. Arnaldez, A., Enc. philos. universelle III (1992), 406–407; ders., A., Dictionnaire des philosophes I (^{2}1993), 181–183; D. M. Dunlop, Remarks on the Life and Works of Ibn Bājjah (A.), in: Proceedings of the Twenty Second Congress of Orientalists. Held in Istanbul, September 15th to 22nd, 1951 I, Istanbul 1953, 188–196; ders., Philosophical Predecessors and Contemporaries of Ibn Bājjah, Islamic Quart. 2 (1955), 100–116; ders., Ibn Bādjdja, EI III (^{2}1971), 728–729; O. A. Farrukh, 'Ibn Bājjah wa-'al-falsafah 'al-Maghribiyah [A. und die Philosophie des islamischen Westens], Beirut 1945, 1952; FM I (1994), 277–278; L. E. Goodman, Ibn Bājjah, in: S. H. Nasr/O. Leaman (eds.), History of Islamic Philosophy, London/New York 1996, 294–312; E. Grant, Aristotle, Philoponus, A., and Galileo's Pisan Dynamics, Centaurus 11 (1965), 79–95; S. C. Inati, Ibn Bājja, Abu Bakr Muhammad Ibn Yahyā Ibn As-Say'igh (d. 1138), REP IV (1998), 605–608; J. Lomba Fuentes, A., Saragossa 1989; ders., La busqueda del fundamento en A., Anuario filosofico 30 (1997), 593–607; A. Maier, An der Grenze von Scholastik und Naturwissenschaft. Studien zur Naturphilosophie des 14. Jahrhunderts, Essen 1943, mit Untertitel: Die Struktur der materiellen Substanz. Das Problem der Gravitation. Die Mathematik der Formlatituden, Rom ^{2}1952, 1977, 222–224, 232–234; dies., Zwischen Philosophie und Mechanik. Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Rom 1958, 1977, 230–233, 237–285 (Platonische Einflüsse in der scholastischen Mechanik?); E. A. Moody, Galileo and A.. The Dynamics of the Leaning Tower Experiment, J. Hist. Ideas 12 (1951), 163–193, 375–422; S. Pinès, La dynamique d'Ibn Bājja, in: Mélanges Alexandre Koyré, publiés à l'occasion de son soixante-dixième anniversaire I (L'aventure de la science), Paris 1964, 442–468; ders., Ibn Bājja, DSB I (1970), 408–410; G. Quadri, A., Enc. filos. I (1982), 643–644; B. Radtke, Ibn Bāǧǧa, in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 733–734; F. R. Rodrigues Evora, A origem do conceito do ›impetus‹, Cadernos de história e filosofia da ciência 5 (1995), 281–305; E. I. J. Rosenthal, The Place of Politics in the Philosophy of Ibn Bājja, Islamic Culture 25 (1951), 187–211; M. Wolff, Geschichte der Impetustheorie. Untersuchungen zum Ursprung der klassischen Mechanik, Frankfurt 1978, 158–160, 165–167; G. Zainaty, La morale d'A., Paris 1979 (Études musulmanes 22). J. M.

Avenarius, Richard, *Paris 19. Nov. 1843, †Zürich 18. Aug. 1896, dt. Philosoph. Studium der Philosophie, Philologie und Naturwissenschaften in Zürich und Berlin, 1868 Promotion in Leipzig, 1876 Privatdozent in Leipzig, 1877–1896 o. Prof. der Philosophie in Zürich und Herausgeber der »Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie«. Begründete eine am Prinzip der ↑›Denkökonomie‹ orientierte, von A. als ↑›Empiriokritizismus‹ bezeichnete Variante des Positivismus (↑Positivismus (historisch)), die in Deutschland vor allem durch Schüler von A. (J. Petzoldt u. a.) Verbreitung fand und deren starke Wirkung auf die russische Philosophie W. I. Lenin mit seinem Buch »Materialismus und Empiriokritizismus« (russ. Moskau 1909) bekämpfte.

Werke: Ueber die beiden ersten Phasen des Spinozischen Pantheismus und das Verhältniss der zweiten zur dritten Phase. Nebst einem Anhang: Ueber Reihenfolge und Abfassungszeit der älteren Schriften Spinozas, Leipzig 1868 (repr. 1980); Philosophie als Denken der Welt gemäß dem Princip des kleinsten Kraftmaßes. Prolegomena zu einer Kritik der reinen Erfahrung, Leipzig 1876, Berlin 1917, Nachdr. in: Algazel, Logica et philosophica, Hildesheim 2001; Kritik der reinen Erfahrung, I–II, Leipzig 1888/1890, ^{3}1921/1928; Der menschliche Weltbegriff, Leipzig 1891 (repr. Passau 1996).

Literatur: K. Arens, Structures of Knowing. Psychologies of the Nineteenth Century, Dordrecht 1989; F. Austeda, A., Enc. Ph. I (1967), 218–220; W. T. Bush, A. and the Standpoint of Pure Experience, New York 1905; F. Carstanjen, R. A.' biomechanische Grundlegung der neuen allgemeinen Erkenntnistheorie. Eine Einführung in die »Kritik der reinen Erfahrung«, München 1894; O. Ewald, R. A. als Begründer des Empiriokritizismus. Eine erkenntniskritische Untersuchung über das Verhältnis von Wert und Wirklichkeit, Berlin 1905; F. Hobek/W. Swoboda, R. A.. Mit einer Bibliographie, Conceptus 26 (1975), 25–39; J. Petzoldt, Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung, I–II, Leipzig 1900/1904; F. Raab, Die Philosophie von R. A.. Systematische Darstellung und immanente Kritik, Leipzig 1912; A. Riska, A., REP I (1998), 592–595; G. J. Stack, A., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 62–63; W. Strobl, A., NDB I (1952), 468; J. Suter, Die Philosophie von R. A.. Darstellung und erkenntniskritische Würdigung, Diss. Zürich 1910. C. T.

Averroës, der lat. Name von Ibn Ruschd (Abu'l-Walīd Muḥammad Ibn Aḥmad Ibn Muḥammad Ibn Rušd), *Córdoba 1126, †Marrakesch (Marokko) 12. Dez. 1198 (überführt nach Córdoba), arab. Philosoph, Theologe, Jurist und Mediziner in Spanien. A. stammt aus vornehmer spanischer Familie: Vater und Großvater waren bereits qāḍī (Richter) in Córdoba, er selbst wurde nach ausgedehnten juristischen und theologischen, später auch medizinischen, naturwissenschaftlichen und philosophischen Studien zunächst qāḍī in Sevilla (1169),

später in Córdoba (1171). Dem Kalifen Abū Ya'qūb Yūsuf (1163–1184) in Córdoba durch dessen Leibarzt, den Philosophen Abubaker ([Abū Bakr Muḥammad Ibn 'Abd al-Malik Ibn Muḥammad Ibn Muḥammad] Ibn Ṭufayl), empfohlen (ca. 1169), stand A. bis zum Tode des Kalifen in dessen Gunst, ab 1182 sogar in der Nachfolge Abubakers als Leibarzt. Der nächste Kalif Ya'qūb al-Manṣūr (1184–1199), Sohn des vorangegangenen, blieb sein Gönner (A. wurde oberster Richter in Córdoba) bis 1195; auf Betreiben der islamischen Orthodoxie (seine Lehre galt den einflußreichen Theologen [mutakallimūn] in der Nachfolge al-Gazzālīs als religionsfeindlich) wurde er entlassen und verbannt, zunächst in die Nähe von Córdoba, später nach Marrakesch; seine Schriften mit Ausnahme der medizinischen und anderen streng naturwissenschaftlichen wurden verbrannt und ihre Lektüre verboten. Erst kurz vor seinem Tode wurde A. rehabilitiert; der Aufforderung, zum Hofe zurückzukehren, konnte er nicht mehr folgen.

A., der letzte bedeutende Vertreter der arabischen ↑Scholastik (↑Philosophie, islamische), galt den lateinischen Scholastikern als *der* Kommentator (des Aristoteles), so wie Aristoteles selbst kurz *der* Philosoph genannt wurde. A. soll die Kommentare auf Veranlassung Abubakers verfaßt haben mit dem Ziel, die ursprüngliche Lehre des Aristoteles zu rekonstruieren und so gegen ihre Verfälschung im ↑Neuplatonismus und bei den älteren arabischen Philosophen, den falāsifa al-'arab, z. B. bei Avicenna, zu verteidigen. Die arabischen Aristoteles-Übersetzungen, die ihm (wie auch früheren arabischen Philosophen) zur Verfügung standen, waren allerdings teilweise unzureichend und lückenhaft.

Seine eigene rationalistische (↑Rationalismus) und in ihrem ↑Perspektivismus an G. W. Leibniz erinnernde Position ist gekennzeichnet durch den nie aufgegebenen Versuch, Vernunft und Offenbarung (d. i. Philosophie [falsafa] und die vom Gesetz des Korans [qur'ān], der šar'ia, ausgehende Tradition) miteinander zu versöhnen, und zwar dadurch, daß die Verfahren der Vernunft (die wissenschaftlichen Beweisführungen im Sinne des Aristotelischen »Organon«) als vom Koran gefordert interpretiert werden und dort, wo ihre Resultate der wörtlichen Bedeutung von Sätzen des Korans widersprechen, diese Widersprüche durch Einführung einer übertragenen Bedeutung der Koransätze aufgelöst werden. Überall dort hingegen, wo die Vernunft nicht hinreicht, ist der Wortlaut des Korans verbindlich und gegenüber den verfälschenden, weil bloß pseudowissenschaftlichen Interpretationen der (islamischen) Theologen in Schutz zu nehmen. Die Tätigkeit der Wissenschaftler wird elitär verstanden und gilt als ungeeignet für den Ungebildeten; dieser erfährt alles Nötige aus dem Koran, weil er die Übereinstimmung von Religion und Philosophie weder einsehen kann noch einzusehen braucht. Werden Ungebildeten die Resultate der Wissenschaft dennoch zugänglich gemacht, so führen die Mißverständnisse zur Bildung unerwünschter (weil weder wissenschaftlich begründbarer noch für den einfachen Mann nützlicher) Sekten.

A.' Lehre von der Sterblichkeit der an den Körper gebundenen ↑Seele (im Unterschied zum unsterblichen Geist, ↑Monopsychismus), der ↑Ewigkeit der Welt (der ewigen, anfangs- und endlosen Schöpfung) und der einheitlichen Natur Gottes (gegen die christliche Trinitätslehre) hat im mittelalterlichen ↑Averroismus zu freidenkerischen Ansichten, insbes. zur Leugnung der individuellen ↑Unsterblichkeit geführt. Daher Ablehnung seiner Philosophie z. B. durch Thomas von Aquin und Albertus Magnus. Den größten Einfluß hatte A. auf die jüdische Philosophie des Mittelalters, speziell auf die in Spanien lebenden gebildeten Juden (↑Philosophie, jüdische).

Von besonderer Bedeutung ist A.' in hebräischer Übersetzung überlieferter Kommentar (1194) zu Platons »Politeia« (insbes. die Bücher II–IX), die er zusammen mit Aristoteles' »Nikomachischer Ethik«, in deren Licht er Platon liest – A. kennt auch die »Nomoi« und den »Politikos«, nicht aber Aristoteles' »Politik« –, als die theoretische Grundlage einer islamischen Staatsphilosophie ansieht. Zwar sei die islamische Scharia dem Platonischen Nomos überlegen, gleichwohl ist die Idee, daß letztlich nur ↑Philosophenkönige einen idealen Staat zu leiten vermögen, auch für A. maßgebend: im idealen islamischen Staat nach Art des Kalifats der ersten vier Kalifen ist dies der imām. Zugleich teilt A. Platons idealtypische Analyse des Verfalls eines solchen Staates in vier unvollkommene Herrschaftsformen: Timokratie (= Herrschaft der Ehrgeizigen), Oligarchie (= Herrschaft der Reichen), Demokratie (= Herrschaft der Vielen) und Tyrannis, wobei die als falsche Philosophen auftretenden Theologen nach Art der Sophisten (↑Sophistik) von ihm für die timokratische, nämlich auf dynastischer Macht beruhenden, Gestalt des islamischen Staates seiner Zeit, aber auch z. B. für die fehlende gesellschaftliche Gleichstellung von Mann und Frau, verantwortlich gemacht werden.

In der ↑Astronomie zielt A. auf die Wiederherstellung des Eudoxisch-Aristotelischen Systems homozentrischer Sphären. Danach soll die Bewegung jedes Planeten durch eine Mehrzahl von erdzentrierten Kugelschalen wiedergegeben werden, von denen jede mit unterschiedlicher Geschwindigkeit und um unterschiedliche Achsen rotiert. Für die Astronomie akzeptabel sind für A. daher lediglich gleichförmige Bewegungen um das Zentrum des Universums (wobei A. eine Verminderung der von Aristoteles angesetzten 55 Sphären auf 45 gelingt), wodurch viele der in der Ptolemaiischen Astronomie vorgesehenen Bewegungsformen ausgeschlossen werden

(insbes. Exzenter, Epizykel und Äquanten). Die astronomische Leistungsfähigkeit dieses Systems bleibt allerdings weit hinter der Ptolemaiischen Planetentheorie zurück und konnte auch durch die Arbeiten von A.' Zeitgenossen Alpetragius nicht wesentlich gesteigert werden.

Von den 38 kurzen, mittleren und großen Kommentaren des A. zu Aristoteles sind nur 28 in arabischer Sprache, dabei teilweise in hebräischer Schrift, überliefert. Im übrigen liegen die meisten seiner Werke seit der ersten Hälfte des 13. Jhs. in lateinischen und hebräischen Übersetzungen vor (die hebräischen Fassungen werden im 16. Jh. ebenfalls ins Lateinische übersetzt). Der erste Druck der lateinischen Kommentare erfolgt zusammen mit der editio princeps der Werke des Aristoteles 1472–1474 in Padua. Man unterscheidet chronologisch drei Phasen: die erste der kurzen (lat.: epitome, summa) und mittleren (arab.: talhīṣ) Kommentare (bis 1178), die zweite der systematisch-apologetischen Abhandlungen (1178–1180), die dritte der großen Kommentare (›commentaria magna‹, arab.: tafsīr, nach 1180), darunter zur »Metaphysik«, »Physik«, »Über die Seele« des Aristoteles, aber auch ein ›mittlerer‹ Kommentar in dieser Zeit zu Platons »Staat«. Zur ersten Phase gehört neben Kommentaren zu fast allen Schriften des Aristoteles auch sein großes, an Aristoteles und Galenos orientiertes medizinisches Handbuch »Colliget« (al-Kulliyyāt, 1255 ins Lateinische übersetzt); zur zweiten Phase zählt unter anderem der philosophisch bedeutende Traktat über die Methode (den Kanon der Religion und die Philosophie in Übereinstimmung zu bringen, Faṣl al-maqāl) sowie als Hauptwerk die große, gegen al-Gazzālīs Angriff auf die Philosophie von Avicenna und al-Fārābi in der »Destructio philosophorum« (Tahāfut al-falāsifa) gerichtete und seine eigene Position am klarsten verkörpernde Schrift »Destructio destructionis« (Tahāfut al-Tahāfut).

Werke: Aristotelis opera cum A. commentariis, I–XII, Venedig 1562–1574 (repr. Frankfurt 1962); Die Epitome der Metaphysik des A. nach dem Arabischen übers. u. erl. M. Horten, Halle 1912 (Abh. Philos. Gesch. XXXVI) (repr. Frankfurt 1960), übers. S. van den Bergh, Leiden 1924; Die Hauptlehren des A. nach seiner Schrift: Die Widerlegung des Gazali [dt. Übers. des Tahāfut], übers. M. Horten, Bonn 1913; Tahāfut al-Tahāfut [ca. 1180], ed. M. Bouyges, Beirut 1922, 1930 (engl. The Incoherence of the Incoherence, Trans. from the Arabic with Introd. and Notes by S. Van den Bergh, I–II, London 1954, 1969 [repr. Cambridge Mass. 1978]); Traité décisif (Faṣl al-maqāl), ed. u. übers. L. Gauthier, Algier 1942, Paris ^{3}1948, 1995; Corpus Commentariorum A. in Aristotelem, ed. H. A. Wolfson/D. Baneth/F. H. Fobes, versionum lat., I–VII, Cambridge Mass. 1949–1958, versionum anglica, I–VII, Cambridge Mass. 1958–1969; A.' Commentary on Plato's »Republic« [1194], krit. hebr. Ausg. mit Einl., engl. Übers. u. Anmerkungen v. E. I. J. Rosenthal, Cambridge Mass. 1956, ^{2}1966, 1969; A. on the Harmony of Religion and Philosophy. A Translation [des Faṣl al-maqāl, 1179/1180], ed. G. F. Hourani, London 1961, 1976; A. on Plato's »Republic«, ed. R. Lerner, Ithaca N. Y. 1974; Three Short Commentaries on Aristotle's »Topics«, »Rhetoric« and »Poetics« [vor 1175], ed. C. E. Butterworth, Albany N. Y. 1977; The Epistle on the Possibility of Conjunction with the Active Intellect, by Ibn Rushd. With the Commentary of Moses Narboni. A Crit. Ed. and Annot., Trans. by K. P. Bland, New York 1982; A.' Middle Commentaries on Aristotle's Categories and De interpretatione [ca. 1174], Trans., with Notes and Introduction by C. E. Butterworth, Princeton N. J. 1983; Le grand commentaire de la Métaphysique d'Aristote. Livre lambda, trad. de l'arabe et annoté par A. Martin, Paris 1984; Ibn Rushd's Metaphysics. A Translation with Introduction of Ibn Rushd's Commentary on Aristotle's Metaphysics, Book Lambda [ca. 1190], ed. C. Genequand, Leiden 1984, 1986 (Islamic Philos. Theol. I); Das Kapitel über das Begehren aus dem mittleren Kommentar des A. zur Schrift über die Seele, ed. u. übers. H. Gätje, Amsterdam 1985 (Kommentar dt., Text dt./arab.); A.' De substantia orbis. Critical Edition of the Hebrew Text with Engl. Trans. and Commentary, ed. A. Hyman, Cambridge Mass. 1986 (teilw. hebr.); Medical Manuscripts of A. at El-Escorial, Trans., with an Introduction and Commentaries by G. C. Anawati, Kairo 1986; A.' Middle Commentary on Aristotle's Poetics, Trans., with Introduction and Notes, by C. E. Butterworth, Princeton N. J. 1986; A.' Questions in Physics. From the Unpublished Sêfer ha-derûsîm ha-tib'îyîm, ed. H. Tunik Goldstein, Dordrecht 1990, 1991 (The New Synthese Historical Library XXXIX); Parafrasi della »Repubblica« nella traduzione latina di Elia del Medigo, Florenz 1992. – G. C. Anawati, Bibliographie d'A., Algier 1978; P. W. Rosemann, A.. A Catalogue of Editions and Scholary Writings from 1821 Onwards, Bull. philos. méd. 30 (1988), 153–221. – Totok II (1973), 277–283.

Literatur: M. Allard, Le rationalisme d'A., Paris 1954; R. Arnaldez, Ibn Rushd, EI III (^{2}1971), 909–920; ders., A., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 184–191; ders./A. Z. Iskandar, Ibn Rushd, DSB XII (1975), 1–9; M. A. Blaustein, A. on the Imagination and the Intellect, Cambridge Mass. 1984; T. J. de Boer, Die Widersprüche der Philosophie nach Al-Gazzali und ihr Ausgleich durch Ibn Rosd, Straßburg 1894; C. E. Butterworth, Philosophy, Ethics and Virtuous Rule. A Study of A.' Commentary on Plato's »Republic«, Kairo 1986; F. J. Carmody, The Planetary Theory of Ibn Rushd, Osiris 10 (1952), 556–586; M. Carrier, Nikolaus Kopernikus, München 2001, 54–62; H. A. Davidson, Alfarabi, Avicenna, and A., on Intellect. Their Cosmologies, Theories of the Active Intellect, and Theories of Human Intellect, New York 1992; L. Gauthier, Ibn Rochd (A.), Paris 1948; J. J. E. Gracia, Interpretation and the Law. A.' Contribution to the Hermeneutics of Sacred Texts, Hist. Philos. Quart. 14 (1997), 139–153; J. Hackett, A. and Roger Bacon on the Harmony of Religion and Philosophy, in: R. Link-Salinger u. a. (eds.), A Straight Path. Studies in Medieval Philosophy and Culture. Essays in Honor of A. Hyman, Washington D. C. 1988, 98–112; A. M. el Har, Ibn Rushd's (A.') Doctrine of the Agent Intellect, Ann Arbor Mich. 1985 [Mikrofiche]; M.-R. Hayoun/A. de Libera, A. et l'averroïsme, Paris 1991; J. Jolivet (ed.), Multiple A.. Actes du Colloque, International organisé à l'occasion du 850^{e} anniversaire de la naissance d'A., Paris 20–23 septembre 1976, Paris 1978; B. S. Kogan, A. and the Metaphysics of Causation, Albany N. Y. 1985; ders., A. and the Theory of Emanation, Med. Stud. 43 (1988), 384–404; A. v. Kügelgen, A. und die arabische Moderne. Ansätze zu einer Neubegründung des Rationalismus im Islam, Leiden/New York/Köln 1994 (mit Bibliographie, 419–451); H. C. Kuhn, Die Erkenntnistheorie des A. im Kontext seines philosophischen Sy-

stems, München 1988; C. Kummerer, Der Fürst als Gesetzgeber in den lateinischen Übersetzungen von A., Ebelsbach 1989; O. Leaman, A. and His Philosophy, Oxford 1988; P. G. Manser, Das Verhältnis von Glauben und Wissen bei A., Jb. Philos. u. spekulative Theol. 24 (1910), 398–408, 25 (1911), 9–34, 163–179, 250–277; O. N. Mohammed, A.' Doctrine of Immortality. A Matter of Controversy, Waterloo Ont. 1984; S. H. Nasr/O. Leaman (eds.), History of Islamic Philosophy I, London/New York 1996, bes. 330–345 (Ibn Rushd); E. Renan, A. et l'averroïsme. Essai historique, Paris 1852, ^{2}1861, ^{3}1866 (repr. Hildesheim 1986), 1867 (repr. Frankfurt 1985); A. I. Sabra, The Andalusian Revolt against Ptolemaic Astronomy. Averroes and al-Biṭrūjī, in: E. Mendelsohn (ed.), Transformation and Tradition in the Sciences. Essays in Honor of I. Bernard Cohen, Cambridge etc. 1984, 133–153; D. Urvoy, Ibn Rushd (A.), London/New York 1991 (mit Bibliographie, 134–148); M. Wahba (ed.), A. and the Enlightenment. The First Special International Philosophy Conference on Ibn Rushd (A.) and the Enlightenment, Amherst N. Y. 1996; H. A. Wolfson, The Twice-Revealed A., Speculum 36 (1961), 373–392. K. L.

Averroismus, theologisch-philosophische Richtung des europäischen Mittelalters und der ↑Renaissance sowie der jüdischen Philosophie (↑Philosophie, jüdische) vor allem des 13. und 14. Jhs., die sich der Aristoteles-Interpretation und der Lehre des Averroës (1126–1198) anschließt; daher auch als averroistischer ↑Aristotelismus bezeichnet. Der Ausdruck ›Averroistae‹ ist seit etwa 1270 in Gebrauch. Allgemein steht die Bezeichnung ›A.‹ für eine rationalistische, nicht dogmenabhängige philosophische Denkweise, weshalb der A. auch in gewissem Sinne als Aufklärungsbewegung des Mittelalters angesehen werden kann.

Die nähere Bestimmung des A. wie auch in Abhängigkeit davon die Beantwortung der Frage, wer als Averroist angesehen werden kann, ist umstritten: (1) Man versteht unter A., ohne die Komplexität der betreffenden Bemühungen zu berücksichtigen, jede Art der mittelalterlichen Philosophie, die sich in der Methode der schulmäßigen Kommentierung und in der Lehrmeinung an Averroës anschließt (E. Renan). Problematisch bleibt dabei, daß Averroës zwar als Aristoteles-Kommentator seit 1230 in Paris und Oxford bekannt und akzeptiert war, daß sich aber ein großer Teil der Polemik jener Zeit nicht (wie z. B. Renan annimmt) auf Averroës, sondern, etwa bei Wilhelm von Auvergne (1180–1249), auf Avicenna bezieht. (2) Man glaubt, die gesamte Lehre des Averroës ließe sich schon bei Siger von Brabant (1240–1284) nachweisen, und unterstellt Averroës im Anschluß an Siger die Lehre von der ›doppelten Wahrheit‹ (↑Wahrheit, doppelte) (P. Mandonnet). (3) Man behauptet (gegen Renan und Mandonnet), daß ein ›lateinischer A.‹ im 13. Jh. nicht nachweisbar sei, wenn man als Averroisten nur die Philosophen verstehen will, die sich ausdrücklich und nachweisbar der Lehre des Averroës anschließen (F. van Steenberghen). Die »Errores« (Irrlehren), die 1270 und 1277 von E. Tempier (Bischof von Paris, †1279) verurteilt wurden, gehen allerdings eher direkt auf Aristoteles und sonstige nicht-christliche Autoren zurück als auf Averroës.

Als ›reine‹ Averroisten lassen sich mittelalterliche Philosophen und Theologen bezeichnen, die folgende Lehren des Averroës vertreten: (1) Den Primat der Vernunft vor der Theologie und dem Glauben. Damit ist nicht eine Theorie der ›doppelten Wahrheit‹ gemeint; wer die christliche Lehre als unvereinbar mit der Philosophie ansah, gab entweder der Vernunft (und wurde damit Averroist) oder dem Glauben den Vorrang (wie Siger von Brabant). Die Glaubensbekenntnisse der Averroisten sind kaum als ernstgemeinte theoretische Aussagen zu verstehen; sie dienen vor allem der Beschwichtigung der Glaubenswächter. (2) Den ↑Monopsychismus, der die Theorie von der Einheit und Einheitlichkeit des menschlichen Geistes und der ↑Unsterblichkeit der kollektiven Gesamtseele (↑Seele) vertritt sowie die Lehren von der Personalität des Menschen, von der individuellen Unsterblichkeit der Einzelseele(n) und von der persönlichen Vorsehung bekämpft. (3) Den psychologischen ↑Determinismus, der eine moralische Verantwortung für das Handeln ablehnt. (4) Die Lehre von der ↑Ewigkeit der Welt, die die biblische ↑creatio ex nihilo negiert und nach der die Welt der Materie und der ›Geister‹ zwar als geschaffen, aber ohne Anfang und Ende angenommen wird. (5) Die Möglichkeit der Erlangung weltimmanenten Glücks – ohne die Vorstellung einer jenseitigen ›ewigen Glückseligkeit‹.

Im Sinne dieser Lehren können als Vertreter des lateinischen A. gelten: Johannes von Jandun (ca. 1285–1328), der einzige Averroist in Paris, sowie Thaddaeus von Parma und Angelus von Arrezzo, beide um 1318 Professoren in Bologna. Ihr Anliegen war die Ausarbeitung eines geschlossenen Systems (Averroës hatte in seinen »Commentaria magna« zu Aristoteles nur sporadisch in Exkursen, die teils der Weiterführung, teils der Ausfüllung von Lücken Aristotelischer Theorien dienten, eigene Lehrstücke zur Sprache gebracht), das die Lehre des Averroës ›rein‹ wiedergeben sollte. Den A. in Padua vertraten: Paulus Venetus (†1429), Caietanus von Thiene (1480–1547), A. Nifo (1473–1538 oder 1545/1546), B. Telesio (1509–1588), G. Zabarella (1533–1589), A. Achillini (1463–1512) und M. Zimara (1470–1532); die beiden Letztgenannten suchten den A. mit der Lehre der Kirche zu vereinbaren. Letzter Vertreter des A. in Padua war C. Cremonini (1550–1631). Auf die jüdische Philosophie des Mittelalters, speziell auf die in Spanien lebenden gebildeten Juden, übte Averroës einen noch stärkeren Einfluß aus. Fast alle seine Schriften wurden ins Hebräische übersetzt, kommentiert und für die Bibelexegese sowie für die Maimonides-Rezeption fruchtbar gemacht (Samuel Ibn Tibbon [1150–1230], J. Anatoli [1194–1256], Shemtob Ibn

Falaquera [ca. 1225–1295], Moses Narboni [lat. Maestre Vidal Bellsom, †1362]). Hillel Ben Samuel (1225–1295) bekämpfte die Lehre des Averroës von der Unmöglichkeit individueller Unsterblichkeit. Die extremste Form des A. in der mittelalterlichen jüdischen Philosophie findet sich bei I. Albalag, der allerdings trotz seines radikalen Rationalismus (in bezug auf Bibelwahrheiten) die intuitive Erkenntnis (einschließlich der Prophetie) höher bewertet als das diskursive Denken und für die Theorie einer ›doppelten Wahrheit‹ eintritt. Als bedeutendster jüdischer Averroist gilt Levi Ben Gerson (1288–1344), der nach scholastischer Methode die averroistischen Lehren von der Seele (Monopsychismus), der göttlichen Vorsehung und dem göttlichen Wissen in die theologisch-philosophischen Überlegungen der mittelalterlichen jüdischen Philosophie einbringt.

Literatur: G. Bonafede, Storia della filosofia medievale, Palermo 1945, Rom ^{2}1957; S. Brown, Christian Averroism, Fideism and the ›Two-Fold Truth‹ in the Philosophy in Christianity, New York 1989; E. Cerulli (ed.), L'Averroismo in Italia, Rom 1979 (Atti dei Convegni Lincei 40); H. Corbin, History of Islamic Philosophy, London/New York 1993, 242–252; S. Ebbesen, Averroism, REP I (1998), 595–598; A. Forest/F. van Steenberghen/M. de Gandillac, Le mouvement doctrinal du 11^{e} au 14^{e} siècle, Hist. de l'église 13 (1956), 283–348, 438–448; M. Grabmann, Das Aristotelesstudium in Italien zur Zeit Dantes, in: ders., Mittelalterliches Geistesleben. Abhandlungen zur Geschichte der Scholastik und Mystik III, ed. L. Ott, München 1956 (repr. Hildesheim 1975, 1984), 197–212; M.-R. Hayoun/A. de Libera, Averroès et l'averroïsme, Paris 1991; L. Hödl, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 734–735; ders./H. H. Lauer, A., LMA I (1980), 1292–1296; R. Imbach, L'averroïsme latin du XIII^{e} siècle, Rom 1991; O. Leaman, Averroism, Jewish, REP I (1998), 598–602; A. Maier, Die italienischen Averroisten des Cod. Vat. lat. 6768, Manuscripta 8 (1964), 68–82; P. Mandonnet, Siger de Brabant et l'averroïsme latin au XIII^{e} siècle. Etude critique et documents inédits, Fribourg 1899 (repr. Genf 1976), erw. I–II, Louvain 1911/1908; R. McInerny, Aquinas Against the Averroists. On there Being only One Intellect, West Lafayette Ind. 1993; B. Nardi, Saggi sull'aristotelismo padovano dal secolo XIV al XVI, Florenz 1958; ders., Studi di filosofia medievale, Rom 1960 (Storia e letteratura 78); F. Niewöhner (ed.), A. im Mittelalter und in der Renaissance, Zürich 1994; E. Renan, Averroès et l'averroïsme. Essai historique, Paris 1852, ^{3}1866 (repr. Hildesheim 1986), ^{3}1867 (repr., ed. F. Sezgin, Frankfurt 1985), Paris 1949 (Œuvres complètes III); F. van Steenberghen, Siger de Brabant d'après ses œuvres inédits, I–II, Louvain 1931/1942; ders., The Philosophical Mouvement in the 13th Century, Edinburgh 1955; ders., La philosophie au 13e siècle, Louvain, Paris 1966 (Philos. méd. 9), 357–493, Louvain ^{2}1991, 321–431 (Chap. VIII–IX L'aristotélisme hétérodoxe/Les grands conflits doctrinaux) (dt. Die Philosophie im 13. Jahrhundert, München/Paderborn/Wien 1977, 335–462 [Kap. 8–9, Der heterodoxe Aristotelismus/Die Zeit der großen Lehrstreite]); A. Zimmermann, Averroes/A., LThK I (^{3}1993), 1309–1312. – Totok II (1973), 277–279. M. G.

Avicebron (auch Avicebrol oder Avencebrol, mlat. für Salomon ben Jehuda ibn Gabirol), *wahrscheinlich Malaga um 1021, †um 1057 oder 1070, span.-jüd. Dichter und Philosoph, gilt als bedeutendster westlicher jüdischer Dichter seiner Zeit und als erster jüdischer Philosoph des Abendlandes. A.s philosophisches Hauptwerk »Fons vitae« ist nur in der um 1150 erstellten lateinischen Übersetzung von Johannes Hispanus und Dominicus Gundissalinus erhalten und beeinflußte J. Duns Scotus und andere Franziskaner. Es ist in Dialogform geschrieben, enthält jüdische religiöse Ideen verbunden mit arabischem ↑Aristotelismus und alexandrinischem ↑Neuplatonismus und behandelt metaphysische Probleme im Umkreis der Unterscheidung zwischen ↑Form und Materie. A. hat ferner eine von religiösem Dogma unabhängige Systematisierung der mittelalterlichen jüdischen Ethik verfaßt. – Erst 1846 hat S. Munk gezeigt, daß der Dichter Ibn Gabirol identisch ist mit dem Autor von »Fons vitae«.

Werke: Hebr. Gesamtausg. der Dichtungen, I–VII, ed. H. N. Bialik/J. C. Ravnitzky, Tel Aviv 1924–1932. – Keter malkhut [dt. Königs-Krone], Frankfurt 1838 [dt./hebr.], unter dem Titel: Krone des Königtums, ed. E. Goodman-Thau/C. Schulte, Berlin 1994 [dt./hebr.] (engl. The Kingly Crown, ed. B. Lewis, London 1961, unter dem Titel: A Crown for the King, New York/Oxford 1998 [engl./hebr.]; franz. La couronne royale = Kether malcouth, Paris 1984, unter dem Titel: La couronne du royaume de Salomon Ibn Gabirol, ed. A. Chouraqui, Saint-Clément-de-Rivière 1997; Fons vitae, ed. C. Baeumker, London 1895 (repr. Münster 1995) (Beitr. z. Gesch. Philos. u. Theol. MA I, H. 2–4) (franz. Livre de la source de vie, ed. J. Schlanger, Paris 1970; engl. The Fountain of Life, Stanwood Wash. 1987 [Übers. der Baeumker-Übers.]; dt. Die Lebensquelle, ed. S. S. Gehlhaar, Cuxhaven 1989); The Improvement of the Moral Qualities. An Ethical Treatise of the Eleventh Century by Solomon ibn Gabirol, Printed from an Unique Arabic Manuscript, Together with a Translation, and an Essay on the Place of Gabirol in the History of the Development of Jewish Ethics, ed. S. S. Wise, New York 1902; Nachdr. 1966 [arab./engl.]; Selected Religious Poems of Solomon Ibn Gabirol, ed. I. Davidson, Philadelphia Pa. 1923, New York 1973 [engl./hebr.]; Selected poems of Solomon Ibn Gabirol, Princeton N. J. 2000. – I. Goldberg (ed.), Solomon ibn Gabirol. A Bibliography of His Poems in Translation, Washington D. C. 1998.

Literatur: F. P. Bargebuhr, Salomo ibn Gabirol. Ostwestliches Dichtertum, Wiesbaden 1976 [mit Bibliographie, 749–757]; F. Brunner, Platonisme et aristotélisme. La critique d'Ibn Gabirol par Saint Thomas d'Aquin, Paris/Louvain 1965; ders., Metaphysique d'Ibn Gabirol et de la tradition platonicienne, ed. D. Schulthess, Aldershot 1997; FM I (1994), 282–284; D. H. Frank, A., REP IV (1998), 618–620; L. E. Goodman, A., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 386; J. Guttmann, Die Philosophie des Salomon ibn Gabirol, Göttingen 1889 (repr. Hildesheim/New York 1979); I. Husik, Solomon ibn Gabirol, in: ders., A History of Mediaeval Jewish Philosophy, New York 1916, 1976, 59–79; A. L. Ivry, A., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne 1995, ^{2}1999, 410; T. E. James, A., Enc. Ph. IV (1967), 106–107; D. Kaufmann, Studien über Salomon ibn Gabirol, Budapest 1899, New York 1980; R. Loewe, Ibn Gabirol, London 1989, New York 1990 [engl./hebr.]; S.

Munk, Mélanges de philosophie juive et arabe, Paris 1857, ²1988; I. Myer, Qabbalah. The Philosophical Writings of Solomon ben Yehudah Ibn Gebirol, or A., and Their Connection with the Hebrew Qabbalah and Sepher Ha-Zohar [...], Philadelphia Pa. 1888, New York 1970; D. Neumark, Gabirol, in: ders., Geschichte der jüdischen Philosophie des Mittelalters. Nach Problemen dargestellt II/2, Berlin/Lepzig 1928, Nachdr. Berlin/New York 1988, 249–365; S. Pines, Gabirol, EJud. Vll (1971), 235–246; J. Schirmann/J. Klausner, A., Enc. Jud. VII (1931), 1–24; J. Schlanger, La philosophie de Salomon ibn Gabirol. Étude d'un néoplatonisme, Leiden 1968. H. J. S.

Avicenna, der lat. Name von Ibn Sīnā (Abū ʿAlī al-Ḥusayn Ibn ʿAbd Allāh Ibn Sīnā), *Afšana, nahe Buchārā (Turkestan, heute in Usbekistan gelegen) 980, †Hamaḏān (Persien) 1037, persischer Philosoph und Arzt. A. wurde durch seinen Vater, einen Beamten in der Verwaltung der herrschenden Sāmāniden-Dynastie und religiös der schiitischen Sekte der Ismāʿīliten nahestehend, erzogen. Bereits 18jährig galt A. als Kenner aller zu seiner Zeit existierenden Wissenschaften; sein Erfolg bei der ärztlichen Behandlung des Emirs von Chorāsān (des Oberhaupts der Sāmāniden) öffnete ihm die Türen zur Privatbibliothek der Sāmānidenprinzen. Nach dem Tode seines Vaters wurde A. Verwaltungsbeamter und geschätzter Ratgeber sowohl in medizinischen als auch in politischen Fragen, zeitweise als Wezīr (Minister). Nach dem Fall des Sāmāniden-Reiches (999) mußte A. Buchārā verlassen. Nach kurzem Aufenthalt am Hofe des Schahs von Chwārism in Gurganj, wo er mit dem ihm ebenbürtigen al-Bīrūnī Kontroversen austrug, verfolgt durch den Sultan Mahmūd von Ghazni, fand er schließlich Zuflucht an den Būyiden-Höfen in Raiy (bei Teheran) und Hamaḏān, dem antiken Ekbatana, zunächst wieder dank seiner Erfolge als Arzt, dann auch als politischer Ratgeber (er war mehrere Jahre mit Unterbrechungen bis 1021 Wezīr von Šams-addaula in Hamaḏān). Nach dem Tode seines Gönners (1021) zog A. sich von politischen Geschäften zurück und fand aus Sicherheitsgründen politisches Asyl bei dem Būyiden ʿAlāʾ addaula am Hofe von Iṣfahān (1023–1037). Er starb während einer Expedition nach Hamaḏān in Begleitung von ʿAlāʾ addaula an Dysenterie. Einem Schüler, al-Ǧūzaǧānī (ab 1012 A.s ständiger Begleiter), ist es vermutlich zu verdanken, daß ein guter Teil seines über 100 Schriften umfassenden, in arabischer und persischer Sprache verfaßten und noch immer nicht vollständig publizierten Werkes erhalten geblieben ist.

Nach eigenem Zeugnis ist A. in den Wissenschaften im wesentlichen Autodidakt und nur durch Aristoteles, al-Fārābi und Plotin beeinflußt worden (durch letzteren allerdings unter dem Namen des Aristoteles, weil ein neuplatonischer Auszug aus Plotins »Enneaden« als Krönung der Aristotelischen ↑Metaphysik unter dem Titel »Theologia Aristotelis« [ursprünglich griechisch verfaßt, im 9. Jh. arabisch übersetzt] im Mittelalter verbreitet war und großen Einfluß auf die lateinische und arabische ↑Scholastik ausgeübt hat [bis zum Ende des 16. Jhs. als Werk des Aristoteles angesehen]). A.s Weiterentwicklung des ↑Aristotelismus, speziell seiner neuplatonischen, an der Lehre von der ↑Emanation (der Gegenstände aus Gott) orientierten Fassung (↑Neuplatonismus), hat die Form-und-Materie-Unterscheidung (↑Form und Materie) von der Akt-und-Potenz-(Wirklichkeit-Möglichkeit-)Unterscheidung (↑Akt und Potenz) so weit getrennt, daß im ↑Stoff (materia) der Möglichkeit nach auch die ↑Formen (essentiae) bereits enthalten sind. Gott (↑actus purus, ↑actus) verleiht all diesen Formen ihre Wirklichkeit (Existenz) und verkörpert selbst die Identität von Existenz und Essenz (↑existentia, ↑essentia). Die neue Unterscheidung von Essenz und Existenz (Wesen und Sein) geht durch Vermittlung seines Gegners Wilhelm von Auvergne (†1249) in die jüdische Philosophie des Mittelalters (↑Philosophie, jüdische) (z. B. Maimonides) und in die Scholastik ein und wird bei Albertus Magnus (1193–1280) und Thomas von Aquin (1225–1274) zu einer Grundunterscheidung. A. nimmt die Position beider Scholastiker im ↑Universalienstreit vorweg (und wird von diesen zustimmend zitiert): die Begriffe (universalia, ↑Universalien) sind *ante rem* mit Rücksicht auf den Weltplan (im Verstande Gottes); sie sind *in re* im Blick auf die Natur und *post rem*, sofern die menschliche Erkenntnis mit ihnen befaßt ist. Die Begründung bedient sich der ebenfalls in der lateinischen Scholastik einflußreichen Unterscheidung einer ersten Intention (↑intentio) (der Erkenntnis auf die Dinge) und einer zweiten Intention (der Erkenntnis auf den jeweiligen Begriff bzw. den Namen der Dinge). – A. stand mit seiner rationalistischen, den Naturalismus im Aristotelismus weiterführenden Philosophie (↑Philosophie, islamische) oft im Gegensatz zur islamischen Orthodoxie – einflußreicher Gegner wird im 11. Jh. der Theologe al-Ġazzālī mit seiner »Destructio philosophorum« (Tahāfut al-falāsifa). Dabei ist A. später im Bunde mit orientalischer Mystik, z. B. mit persischen Ṣufis (↑Sufismus) und den ›Lauteren Brüdern‹ (ihwān al-ṣafāʾ) von Basra (10. Jh.); letztere haben die Entsprechung im Aufbau von Welt und Mensch unter Einschluß des Dualismus von Leib und Seele auf die Spitze getrieben. Auferstehung etwa ist dann entgegen orthodoxer islamischer Lehre nichts anderes als Trennung der Weltseele/Menschenseele von der Welt/dem Körper und Rückkehr zu Gott.

Die größte Wirksamkeit besaß A. als Arzt und Mediziner. Sein in Iṣfahān beendetes medizinisches Handbuch »Qānūn fi'l-ṭibb« (Kanon der Medizin) war 700 Jahre lang in Lehre und Praxis bis zum Beginn moderner Medizin (an den europäischen Universitäten vom 12. bis 16. Jh., teilweise noch im 17. Jh.) unbestrittene Au-

torität (deshalb war A. auch unter dem Namen al-Qānūnī bekannt). Im 12. Jh. von Gérard von Cremona ins Lateinische übersetzt, erreicht es neben zahlreichen weiteren Übersetzungen 15 Drucke noch vor 1500; 1593 wird es in Rom zum ersten Mal auch arabisch gedruckt. Die drei großen philosophischen Werke sind (1) die philosophische Enzyklopädie »al-Šifā'« (Heilung [der Seele vom Irrtum], lat. Sufficientia, entsprechend der Heilung [des Körpers von Krankheit] im medizinischen »Qānūn«), die in vier Abteilungen zu 22 Büchern Logik (9 Bücher), Naturwissenschaften (8 Bücher), mathematische Wissenschaften (4 Bücher) und Metaphysik (1 Buch) behandelt, also die gesamte theoretische Philosophie im Sinne des Aristoteles; (2) das »al-Naǧāt« (die Rettung), eine von A. in Iṣfahān verfaßte Zusammenfassung des »al-Šifā'«, und (3) das vermutlich zeitlich letzte, in Iṣfahān beendete ebenfalls vierteilige (die mathematischen Wissenschaften sind durch Mystik ersetzt) »al-Išārāt wa'l-tanbīhāt« (Ermahnungen und Bemerkungen). Das »Kitāb al-Inṣāf« (Buch des unparteiischen Urteils), das eine Charakterisierung der von A. ›orientalisch‹ genannten eigenen Philosophie gegenüber der ›okzidentalischen‹ Philosophie der vorangegangenen griechisch-arabischen Aristotelesrezeption enthalten hat, ist bis auf Fragmente bei der Plünderung Iṣfahāns (1034) verlorengegangen. Zu den kleineren Werken zählt das erste in persischer Sprache geschriebene und ʿAlā' addaula gewidmete philosophische Buch »Dāniš nāma-i ʿAlā'i« (das Buch des Wissens für ʿAlā'), dessen zwei letzte Teile, Mathematik und Musik, – nach Logik, Metaphysik, Physik – nach dem Tode A.s von seinem Schüler al-Ǧūzaǧānī auf der Grundlage nachgelassener Notizen und entsprechender Partien in der al-Šifā' zusammengestellt wurden. Die Enzyklopädie »al-Šifā'« ist in Teilen seit dem 12. Jh. ins Lateinische übersetzt und mangels ausreichender Kenntnis des Aristoteles zunächst für einen bloßen Kommentar Aristotelischer Schriften gehalten worden; 1495 und 1508 erschienen die ersten Drucke dieser Teilübersetzungen. Zu Beginn des 13. Jhs. waren aus theologischen Gründen Besitz und Lektüre der Schriften von A. zeitweise verboten (von Papst Gregor IX. 1231 offiziell aufgehoben).

Werkausgaben und Übersetzungen: Opera poetica, ed. A. Bansani, Rom 1956; A. Latinus (Ed. crit.), I–IX, ed. S. van Riet, Leiden/Louvain-la-Neuve 1968–1994. – A.s Buch der Genesung der Seele. Eine philosophische Enzyklopädie (= Metaphysik-Abt. des aš-šifā'), ed. M. Horten, Halle 1907 (repr. Frankfurt 1960); Livre des directives et remarques (Kitābal-Išārāt wa-l-tanbīhāt), franz. mit Einl. u. Anm. v. A.-M. Goichon, Beirut/Paris 1951, Beirut/Frankfurt ²1999; Avicenne et le récit visionnaire, I–II, arab. Text [aus dem Qānūn] mit franz. Übers. v. H. Corbin, Teheran 1952/1954, Paris 1979, Princeton N. J. etc. 1990, Paris, Lagrasse 1999 (engl. A. and the Visionary Recital, London, New York 1960, Princeton N. J. 1988, 1990); Le livre de science [Dāniš nāme'i ʿAlā'ī], I–II, übers. v. M. Achéna/H. Massé, Paris 1955/1958, Paris ²1986; Psychologie d'Ibn Sīnā d'après son oeuvre Aš-šifā', Text und franz. Übers. [des 6. Buches der naturwiss. Abt.] v. J. Bakoš, Prag 1956; Poème de la Médicine (Cantica Avicennae = Urǧūza fi'l-ṭibb, eine Zusammenfassung des Qānūn), ed. mit lat. Übers. v. A. de Blaise u. franz. Übers. v. H. Jahier/A. Noureddine, Paris 1956; A. M. Goichon, Le récit de Ḥaiy ibn Yaqẓān commenté par des textes d'A., Paris 1959; dies., Livre des définitions [Kitāb al-Ḥudūd], texte établi, traduit et annoté, Kairo 1963 (Mémorial Avicenne VI); P. Morewedge, The Metaphysica of A. (ibn Sīnā). A Critical Translation-Commentary and Analysis of the Fundamental Arguments in A.'s Metaphysica in the Dānish Nāma-i ʿalā'ī (The Book of Scientific Knowledge), New York 1973; Aš-Šifā' [dt. Übers. der 1. Abhandlung über Rhetorik], in: R. Würsch, A.s Bearbeitungen der aristotelischen Rhetorik. Ein Beitrag zum Fortleben antiken Bildungsgutes in der islamischen Welt, Berlin 1991, 140–174; Abū ʿAlī al-Husain Ibn 'Abdallāh Ibn-Sīnā. Philosophical Treatises, ausgew. [aus der Ed. Kairo 1408/1910] u. Neudr. F. Sezgin, Frankfurt 1999; Risālat uṭ-ṭair [krit. Texted. u. engl. Übers.], in: S. Taghi, The Two Wings of Wisdom, Mysticism and Philosophy in the »Risālat uṭ-ṭair« of Ibn Sina, Uppsala 2000, 38–74. – G. C. Anawati, Essai de bibliographie avicennienne, Kairo 1950; S. Naficy, Bibliographie des principaux travaux européens sur A., Teheran 1953 [verzeichnet 63 Ausg. v. lat. Übers. zwischen 1472 und 1659]; Y. Mehdawi, Bibliographie d'Ibn Sīnā, Teheran 1954; Totok II (1973), 264–272; J. L. Janssens, An Annotated Bibliography on Ibn Sīnā (1970–1989). Including Arabic and Persian Publications and Turkish and Russian References, Leuven 1991; ders., An Annotated Bibliography on Ibn Sīnā. First Supplement (1990–1994), Louvain-la Neuve 1999.

Literatur: S. M. Afnan, A.. His Life and His Works, London 1958, Nachdr. Westport Conn. 1980 (ital. A.. Vita e opere, Bologna 1969); S. Ammar, Ibn Sīnā – Avicenne. La vie et l'oeuvre, Tunis 1992; G. C. Anawati, Etudes avicenniennes, Rev. thom. 61 (1961), 109–135; ders./A. Z. Iskandar, Ibn Sīnā, DSB XV Suppl. I (1978), 494–501; R. Arnaldez, Avicenne, in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ²1993, 191–199; A. Badawī u. a. (eds.), Milenario de Avicena. Actas del coloquio internacional celebrado en madrid en marzo de 1980, Madrid 1981; E. Bloch, A. und die aristotelische Linke, Berlin 1952, Düsseldorf/München 1953, Frankfurt/Berlin 1963, Neudr. in: ders., Gesamtausg. VII, Frankfurt 1959, 1979, 479–546; D. B. Burrell, Knowing the Unknowable God. Ibn-Sina, Maimonides, Aquinas, Notre Dame Ind. 1986; C. Butterworth, Die politischen Lehren von A. und Averroës, in: I. Fetscher/H. Münkler (eds.), Pipers Handbuch der politischen Ideen II, München/Zürich 1993, 141–173, bes. 141–156; R. Caspar, Philosophie et révélation selon Avicenne, IBLA. Rev. de l'institut des belles lettres arabes 33 (1970), 103–121; H. A. Davidson, Alfarabi, A. and Averroes, on Intellect. Their Cosmologies, Theories of Active Intellect and Theories of the Human Intellect, New York/Oxford 1992, bes. 74–219; R. M. Frank, Creation and the Cosmic System. Al-Ghazālī and A., Heidelberg 1992 (Abh. Heidelberger Akad. Wiss., philos.-hist. Kl. 1 [1992]); E. Gilson, Avicenne en occident au moyen âge, Arch. hist. doctr. litt. Moyen-âge 36 (1969), 83–121; W. E. Gohlman, The Life of Ibn Sīnā. A Critical Edition and Annotated Translation [der Autobiographie von A.], Albany N. Y. 1974; ders., Ibn Sīnā, in: M. Eliade (ed.), The Encyclopedia of Religion, New York/London 1987, 568–571; A.-M. Goichon, La distinction de l'essence et de l'existence d'après Ibn Sīnā, Paris 1937; dies., La philosophie d'A. et son influence en Europe médiévale, Paris 1944; dies., Ibn Sīnā, in: B. Lewis u. a. (eds.), Encyclopédie de l'Islam III, Leiden/Paris 1971, 965–972 (engl.

Ibn Sīnā, in: B. Lewis u.a. [eds.], Encyclopedia of Islam III, Leiden/London 1971, 941–947); L. E. Goodman, A., London/New York 1992, London etc. 1995; D. Gutas, A. and the Aristotelian Tradition. Introduction to Reading A.'s Philosophical Works, Leiden 1988; D. N. Hasse, A.'s »De anima« in the Latin West. The Formation of a Peripatetic Philosophy of the Soul, London 2000; P. Heath, Allegory and Philosophy in A. (Ibn Sīnā). With a Translation of the Book of the Prophet Muhammad's Ascent to Heaven, Philadelphia Pa. 1992; D. v. Huebner/G. Endreß/H. H. Lauer, A., LMA I (1980), 1298–1300; J. Jolivet/R. Rashed (eds.), Etudes sur Avicenne, Paris 1984; S. Kemal, A.'s Commentary on Aristotle's »Poetics«, in: ders., The Poetics of Alfarabi and A., Leiden etc. 1991, 139–260; ders., Ibn Sina, REP IV (1998), 647–654; ders., The Philosophical Poetics of Alfarabi, A. and Averroes. The Aristotelian Reception, Richmond Va. 2000; F. Madkour, L'Organon d'Aristote dans le monde arabe, ses traductions, son étude et ses applications, Paris 1935, ²1969; M. Mahdi u.a., A., in: E. Yarshater (ed.), Encyclopædia Iranica III, London/New York 1989, 66–110; M. Maróth, Ibn Sīnā und die peripatetische ›Aussagenlogik‹, Budapest, Leiden etc. 1989; J. R. Michot, La destinée de l'homme selon A.. Le retour à Dieu (ma'ād) et l'imagination, Leuven 1986 (mit Bibliographie, XIII–XXXVI); S. H. Nasr/O. Leaman (eds.), History of Islamic Philosophy I, London/New York 1996, bes. 231–251 (XVI Ibn Sīnā, XVII Ibn Sīnā's ›Oriental philosophy‹); A. V. Sagadeev, Ibn Sīnā (A.), Moskau 1980; H. Schipperges, Eine ›Summa Medicinae‹ bei A.. Zur Krankheitslehre und Heilkunde des Ibn Sīnā (980–1037), Berlin etc. 1987 (Sitz.ber. Heidelberger Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl. 1 [1987]); F. Sezgin, Ibn Sīnā, in: ders., Geschichte des Arabischen Schrifttums, VI–VII, Leiden 1987, VI, 276–280 (Astronomie), VII, 292–302 (Astrologie – Meteorologie und Verwandtes); ders. (ed.), Ibn Sīnā in the Western Tradition. Texts and Studies, I–IV, Frankfurt 1999 [Neudr. mehrerer Aufsätze über A. 1866–1957]; N. G. Siraisi, A. in Renaissance Italy. The Canon and Medical Teaching in Italian Universities after 1500, Princeton N. J. 1987; G. Strohmaier, A., München 1999; S. Taghi, The Two Wings of Wisdom, Mysticism and Philosophy in the »Risālat uṭ-ṭair« of Ibn Sina, Uppsala 2000; G. Verbeke, A.. Grundleger einer neuen Metaphysik, Opladen 1983; G. M. Wickens (ed.), A.. Scientist and Philosopher. A Millenary Symposium, London 1952, Ann Arbor Mich. 1982; R. Würsch, A.s Bearbeitungen der aristotelischen Rhetorik. Ein Beitrag zum Fortleben antiken Bildungsgutes in der islamischen Welt, Berlin 1991 (mit Kommentar zur »Aš-Šifā« [1. Abh. über Rhetorik], 1–139). – Acts of the International Symposium on Ibn Turk, Khwārezmī, Fārābī, Beyrūnī and Ibn Sīnā (Ankara, 9–12 September 1985), Ankara 1990. K. L.

avidyā (sanskr., Nichtwissen, Unwissenheit), ein durch Negation von ↑vidyā (= Wissen) abgeleiteter Begriff der indischen Philosophie (↑Philosophie, indische), von besonderer Bedeutung im Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) und in den klassischen philosophischen Systemen des ↑Sāṃkhya und des ↑Vedānta. Nichtwissen und Daseinsdurst (tṛṣṇā) sind im Buddhismus die beiden Ursachen für das Verstricktsein in Leid (↑duḥkha) und damit in den Kreislauf des Entstehens und Vergehens (↑saṃsāra), dessen Aufhebung nur durch ein ›Sich-an-nichts-mehr-klammern‹, also durch absichtsloses Handeln, d. i. ›intentionsfreie Bewußtheit‹, und ein Darum-wissen, d. i. ›vorstellungsfreie Bewußtheit‹, vollzogen werden kann. Im Vedānta wiederum, speziell dem Advaita-Vedānta von Śaṃkara (ca. 700–750), wird – wohl unter buddhistischem Einfluß – eine ähnliche Analyse vorgenommen, hingegen eine spiegelbildliche Konsequenz gezogen, die zugleich auch die Gegnerschaft zum System des Sāṃkhya besiegelt. Nichtwissen gilt ebenfalls als Ursache für das leidhafte Existieren, und zwar in der Täuschung (↑māyā), nämlich physisch in der vielfältig gegliederten Welt der Erscheinungen (↑nāmarūpa) und moralisch im Kreislauf der Wiedergeburten (saṃsāra). Die Aufhebung der a., und damit die Erlösung (↑mokṣa), geschieht jedoch nicht in ›reiner‹ Aktivität, ohne Intentionen im Handeln und ohne Vorstellungen im Denken, sondern in ›reiner‹ Passivität, einem bloßen Erleben (anubhava) der Alleinheit, d. h. der Identität von ↑ātman und ↑brahman, ohne physische und mentale Eigentätigkeit. Dabei geht auf Śaṃkara die Erkenntnis zurück, daß die Relation zwischen der a. und der māyā nicht, wie sonst im Vedānta verbreitet, eine kausale, sondern eine semiotische ist: A. *ist* das Erbringen von Unterscheidungsleistungen und konstituiert damit den nāmarūpa, sie produziert ihn nicht. Der Erlösungsprozeß des ↑Sāṃkhya hingegen besteht in der Wiederherstellung des Wissens um die Verschiedenheit des passiven Prinzips, d. i. des ›schauenden‹ Geistes (↑puruṣa), und des aktiven Prinzips, d. i. der ›sich entwickelnden‹ Materie (↑prakṛti), insbes. ihres ersten Evolutionsprodukts, der ↑buddhi im Sinne des Unterscheiden- und Unterschiede-Erkennen-Könnens; die a. beruht in der Verwechslung der buddhi mit dem puruṣa.

Literatur: A. De, The Development of the Vedānta Conception of A., M. A. Thesis University of London 1955/1956; P. Hacker, Eigentümlichkeiten der Lehre und Terminologie Śaṃkaras: a., nāmarūpa, māyā, īśvara, Z. Dt. Morgenländischen Ges. 100 (1951), 246–286; D. H. H. Ingalls, Śaṃkara on the Question: Whose is A.?, Philos. East and West 3 (1953), 69–72; C. N. Mishra, Problems of Nescience in Indian Philosophy, Diss. Darbhanga University 1972; E. A. Solomon, A.. A Problem of Truth and Reality, Ahmedabad 1969; D. T. Suzuki, Enlightenment and Ignorance, Eastern Buddhist (Tokio) 3 (1923), 1–31; A. W. Trasher, Maṇḍana Miśra on the Undescribability of a., Wiener Z. f. d. Kunde Süd- u. Ostasiens 21 (1977), 219–238; A. Wayman, The Meaning of Unwisdom (a.), Philos. East and West 7 (1957), 21–26. K. L.

Axiologie (aus griech. ἄξιος [wert] und λόγος [Lehre]), im Rahmen der ↑Ethik Bezeichnung für die systematischen Positionen der ↑Wertphilosophie. Man unterscheidet zwischen einer *materialen* und einer *formalen* A. als inhaltlicher bzw. formaler Theorie der Werte (↑Wert (moralisch)), im Gegensatz zur sogenannten ↑Praxeologie, der Theorie des (zweckrationalen [↑Zweckrationalität]) Handelns (↑Handlung).

Literatur: A. J. Bahm, Axiology. The Science of Values, Amsterdam/Atlanta Ga. 1993; F. Brentano, Vom Ursprung sittlicher Erkenntnis, Leipzig 1889, Hamburg ⁴1955 (repr. 1969, 1988);

R. B. Edwards (ed.), Formal Axiology and Its Critics, Amsterdam/Atlanta Ga. 1995; ders. (ed.), Formal Axiology and Its Ethics, Amsterdam/Atlanta Ga. 1995; T. M. Faller, A. in der phänomenologischen Ethik von Franz Brentano, Wien 1982; L. Foisneau, A., Enc. philos. universelle II/1 (1990), 218–219; L. Grünberg, The Mystery of Values. Studies in Axiology, ed. C. Grünberg, Amsterdam/Atlanta Ga. 2000; J. G. Hart/L. Embree (eds.), Phenomenology of Values and Valuing, Dordrecht/Boston Mass. 1997; S. Hart, Axiology – Theory of Values, Philos. Phenom. Res. 22 (1971), 29–41; N. Hartmann, Ethik, Berlin/Leipzig 1926, Berlin ^{3}1949, ^{4}1962; H. Hülsmann, A., Hist. Wb. Ph. I (1971), 737; A. Lozuraitis, Axiology and the Ethics of Value, Dialectics and Humanism 13 (1986), 173–182; P. Miller, Axiology. A Metaphysical Theme in Ethics, J. Value Inqu. 17 (1983), 3–16; E. F. Sauer, A. (Wertlehre). Mit einer Kritik des Strukturalismus, Göttingen/Frankfurt/Zürich 1973; M. Scheler, Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik. Mit besonderer Berücksichtigung der Ethik Immanuel Kants, Jb. Philos. phänomen. Forsch. 1 (1913), 405–565, 2 (1916), 21–478, separat mit Untertitel: Neuer Versuch der Grundlegung eines ethischen Personalismus, Halle ^{2}1921, ^{3}1927, Neudr. in: ders., Ges. Werke II, ed. M. Scheler, Bern ^{4}1954, ed. M. S. Frings, Bonn ^{7}2000 (engl. Formalism in Ethics and Non-Formal Ethics of Values. A New Attempt Toward the Foundation of an Ethical Personalism, Evanston Ill. 1973; B. Smith/A. Thomas, Axiology, REP I (1998), 608–612. J. M.

Axiom, in der antiken Diskussionstechnik und so auch in der Aristotelischen ↑Topik Bezeichnung derjenigen Sätze (*ἀξιώματα*), deren Annahme zu Beginn eines Streitgespräches von einem der Dialogpartner gefordert wird. In dieser Bedeutung von ›*ἀξίωμα*‹ als Forderung oder Annahme ist der Terminus ›A.‹ gleichwertig mit den Ausdrücken ›*αἴτημα*‹ und ›*ὑπόθεσις*‹, so daß sie schon in der Antike vielfach promiscue verwendet werden. Nachdem jedoch schon Platon diese Ausgangsannahmen der willkürlichen Wahl durch die Forderung ihrer Glaubwürdigkeit (*εἰ πισταὶ ὑμῖν εἰσιν*, Phaid. 107B) entzogen hatte, bezeichnet der Terminus ›*ἀξίωμα*‹ spätestens bei Aristoteles auch einen Satz, dessen Glaubwürdigkeit (*ἀξιοῦν*, für würdig befinden, für annehmbar halten) allgemein zugegeben wird, weil er einer Begründung durch Verweis auf andere Sätze nicht fähig, auf Grund seiner ↑Evidenz aber auch nicht bedürftig ist.

Diese Eigenschaft verleiht solchen Sätzen ihre Eignung, als methodisch ›erste‹ Sätze an den Anfang einer deduktiven (↑Deduktion) Wissenschaft gestellt zu werden, weil sie als besonders einleuchtend alle ›späteren‹, d. h. aus ihnen ableitbaren, Sätze zu begründen vermögen. In diesem Sinne verwendet Aristoteles den Terminus ›*ἀξίωμα*‹ in den »Analytica posteriora« (An. post. *A*2.72a17 ff., 76b14; Met. *Γ*3.1005b33–34). Manche Wissenschaftshistoriker sind der Überzeugung, daß die als *κοιναὶ ἔννοιαι* (in A. M. T. S. Boethius' für die Scholastik verbindlicher Übersetzung ›communes animi conceptiones‹) bezeichnete Gruppe unbewiesener Ausgangssätze in Euklids »Elementen« (neben den beiden anderen Gruppen, den Definitionen, *ὅροι*, und den Postulaten, *αἰτήματα*) erst in der Nachfolge Euklids diese Bezeichnung erhielt und bei diesem selbst wohl noch *ἀξιώματα* hieß, zumal dieser Terminus in allen bekannten Euklidkommentaren und anderen auf Euklids »Elemente« verweisenden antiken Schriften für die *κοιναὶ ἔννοιαι* verwendet wird (↑communes conceptiones). Ein A. in diesem Sinn ist z. B. ›wenn von Gleichem Gleiches weggenommen wird, sind die Reste gleich‹ (Euklid, Elem. I, Ax. 3, und Aristoteles, An. post. *A*10.76a41). Neben dieser technischen Bedeutung hat ›*ἀξίωμα*‹ vor und nach Aristoteles die umgangssprachliche Bedeutung von ›Meinung‹, ›Ansicht‹, in der ↑Stoa (wie M. T. Cicero berichtet und P. Ramus, ja noch J. Jungius erwähnen) auch einfach von ›Aussage‹ (enuntiatio).

Die weitere Geschichte des Wortes und des technischen Terminus ist verwickelt. Wortgeschichtlich wichtig ist die bis zur synonymen Verwendung gehende Verflechtung mit dem Ausdruck ›Maxime‹, ursprünglich Bezeichnung für die in einem Syllogismus die größte Allgemeinheit aufweisende ›maxima propositio‹, so daß noch bei R. Descartes die ›communis notio‹, das ›A.‹, in der französischen Übersetzung ›maxime‹ genannt wird. Die methodologisch wichtigsten Bedeutungsänderungen betreffen die scholastische Erklärung der Evidenz eines A.s durch das Enthaltensein seines Prädikatbegriffs im Subjektbegriff, d. h. als analytischer Satz, sowie I. Kants abweichende Auffassung der A.e als ›synthetische(r) Grundsätze a priori, so fern sie unmittelbar gewiß sind‹ (KrV A 732 / B 760). Nach Kant ist die Mathematik ›der A.e fähig‹, weil sie die unmittelbare Gewißheit durch Konstruktion der Begriffe in der Anschauung des Gegenstandes erreichen kann, im Unterschied zur Philosophie, die ihre apriorischen Begriffe durch Deduktion (im Kantischen Sinne) rechtfertigen muß.

Die einschneidendste Änderung des Sinnes von ›A.‹ bringt die sogenannte Entdeckung zur ↑Euklidischen Geometrie relativ widerspruchsfreier und durch anschauliche Modelle plausibel zu machender ↑nicht-euklidischer Geometrien, d. h. von A.ensystemen der Geometrie, in denen das euklidische Parallelenpostulat (häufig als ↑Parallelenaxiom bezeichnet) durch ein mit ihm unverträgliches anderes ersetzt wird. Evidenz als Charakteristikum von A.en verschwindet von da an rasch. Die Autorität von H. v. Helmholtz trägt zur Verbreitung der Auffassung bei, die ›richtige‹ Geometrie müsse durch empirische Untersuchung des physikalischen Raumes gefunden werden, die A.e der Geometrie beschrieben also (idealisierte) ›Tatsachen‹. Der wohl letzte bedeutende Mathematiker, der demgegenüber den alten Sinn des Wortes ›A.‹ verteidigt, ist G. Frege in seiner Auseinandersetzung mit D. Hilbert, der 1899 in seinen berühmten »Grundlagen der Geometrie« das Wort ›A.‹ nicht mehr für ↑Aussagen, sondern für ↑Aussageformen ver-

wendet, die zu ›A.ensystemen‹ (↑System, axiomatisches) zusammengefaßt ›Grundtatsachen unserer Anschauung‹ ausdrücken und die geometrischen Begriffe ›implizit definieren‹ sollen (↑Definition, implizite), aber als Aussageformen natürlich nicht selbst wahr oder falsch sein können. In der Tat hat die durch Hilbert stark geförderte axiomatische Methode (↑Methode, axiomatische) seit dem ausgehenden 19. Jh. zunehmend den Begriff der ↑Wahrheit und die Betrachtung der A.e als ›erster Sätze‹ eines wissenschaftlichen Satzgebäudes zugunsten des Begriffs der Konsistenz oder Widerspruchsfreiheit (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) ganzer A.ensysteme eliminiert. Erst die Einsicht, daß auf diese Weise gänzlich inhaltsentleerte A.ensysteme zum Zwecke der Anwendung in konkreten Sachgebieten interpretiert werden müssen, hat mit der durch die Definition von ↑›Modell‹ erwirkten Rückkehr des Wahrheits- oder Gültigkeitsbegriffs auch der Rede von der Begründung von A.en (und A.ensystemen) durch Angabe von Modellen, in der konstruktiven Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) bevorzugt von operativen Modellen, wieder einen konkreten Sinn gegeben.

Literatur: E. Agazzi, Introduzione ai problemi dell'assiomatica, Mailand 1961; E. M. Barth/E. C. W. Krabbe, From Axiom to Dialogue. A Philosophical Study of Logics and Argumentation, Berlin/New York 1982; R. Blanché, L'axiomatique, Paris 1955, [3]1966 (engl. Axiomatics, London, New York 1962, 1966); ders., Axiomatization, DHI I (1968), 162–172; FM I (1994), 287–289 (Axioma); G. Frege, Briefwechsel mit D. Hilbert, in: ders., Nachgelassene Schriften und Wissenschaftlicher Briefwechsel II, ed. G. Gabriel u. a., Hamburg 1976, 55–80, Neudr. in: G. Gabriel/F. Kambartel/C. Thiel (eds.), Gottlob Freges Briefwechsel mit D. Hilbert, E. Husserl, B. Russell, sowie ausgewählte Einzelbriefe Freges, Hamburg 1980, 1–24; R. L. Goodstein, The Axiomatic Method, The Arist. Soc. Suppl. Vol. 36 (1962), 145–154; D. Hilbert, Grundlagen der Geometrie (1. Teil der »Festschrift zur Enthüllung des Gauss-Weber-Denkmals in Göttingen«), Leipzig 1899, separat [erw.] Leipzig [2]1903, umgearb. u. vermehrt Leipzig/Berlin [7]1930 (letzte zu Hilberts Lebzeiten erschienene Aufl.), ed. M. Toepell, Stuttgart [14]1999 (engl. The Foundations of Geometry, Chicago Ill. 1902, La Salle Ill. 1971); ders., Axiomatisches Denken, Math. Ann. 78 (1918), 405–415, Neudr. in: ders., Gesammelte Abhandlungen III, Berlin 1935, [2]1970, 146–156, ferner in: ders., Hilbertiana. Fünf Aufsätze, Darmstadt 1964, 1–11; J. Hintikka, The Principles of Mathematics Revisited, Cambridge/New York/Melbourne 1996, 1999, 1–21 (Chap. 1 The Functions of Logic and the Problem of Truth Definition); ders./D. Gruender/E. Agazzi (eds.), Theory Change, Ancient Axiomatics, and Galileo's Methodology (Proceedings of the 1978 Pisa Conference on the History and Philosophy of Science I), Dordrecht/Boston/London 1981, 113–225 (Section II: The Early History of the Axiomatic Method); F. Hock, Axiome, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 220; O. I. Kedrovskij, Wechselbeziehungen von Philosophie und Mathematik im geschichtlichen Entwicklungsprozeß, Leipzig 1984, insbes. 74–78 (Kap. 2.1.2. Die Sätze, aus denen sie beweist [Prinzipien beweisender Wissenschaft]); I. Lakatos, Infinite Regress and Foundations of Mathematics, in: Arist. Soc. Suppl. Vol. 36 (1962), 155–184, korr. Neudr. in: ders., Mathematics, Science and Epistemology. Philosophical Papers II, ed. J. Worrall/G. Currie, Cambridge/New York/Melbourne 1978, 3–23 (dt. Unendlicher Regreß und Grundlagen der Mathematik, in: ders., Mathematik, empirische Wissenschaft und Erkenntnistheorie. Philosophische Schriften II, ed. J. Worrall/G. Currie, Braunschweig/Wiesbaden 1982, 3–22); F. Lowenthal, Axiomatique, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 219–220; P. Maddy, Realism in Mathematics, Oxford, New York 1990, 2000, 107–149 (Chap. 4 Axioms); dies., Naturalism in Mathematics, Oxford, New York 1997, 2000; J. Mittelstraß, Die Entdeckung der Möglichkeit von Wissenschaft, Arch. Hist. Ex. Sci. 2 (1962–1966), 410–435, ferner in: ders., Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 29–55, 209–221; P. S. Novikov, Axiomatic Method, in: M. Hazewinkel (ed.), Encyclopaedia of Mathematics I, Dordrecht/Boston/Lancaster Pa. 1988, 315–318; R. Rheinwald, Der Formalismus und seine Grenzen. Untersuchungen zur neueren Philosophie der Mathematik, Königstein 1984, 163–188 (Kap. V Definitionen, Konventionen, Postulate und Fiktionen); G. I. Ruzavin, Die Natur der mathematischen Erkenntnis. Studien zur Methodologie der Mathematik, Berlin (Ost) 1977, insbes. 93–103 (Kap. 2.6 Ursprung und Wesen der A.e der Mathematik) (russ. Originaltitel: O prirode matematitscheskowo snanija, Moskau 1968); H. Schüling, Die Geschichte der axiomatischen Methode im 16. und beginnenden 17. Jahrhundert, Hildesheim/New York 1969 (Studien und Materialien zur Geschichte der Philosophie XIII); S. Shapiro, Foundations without Foundationalism. A Case for Second-Order Logic, Oxford 1991, 2000; G. Siegwart, Vorfragen zur Wahrheit. Ein Traktat über kognitive Sprachen, München 1997, 219–272 (Teil E Begriff und Formen der Einführung, insbes. 239–255); H. Stachowiak, Rationalismus im Ursprung. Die Genesis des axiomatischen Denkens, Wien/New York 1971; W. Stelzner, A./Axiomatik, EP I (1999), 109–111; I. Stewart, Concepts of Modern Mathematics, Harmondsworth 1975, London, New York, Toronto 1995, 113–126 (Chap. 8 Axiomatics); Á. Szabó, Was heisst der mathematische Teminus ›ἀξίωμα‹?, Maia 12 (1960), 89–105; ders., Anfänge des Euklidischen Axiomensystems, Arch. Hist. Ex. Sci. 1 (1960), 38–106, Neudr. in: O. Becker (ed.), Zur Geschichte der griechischen Mathematik, Darmstadt 1965, 355–461; ders., Anfänge der griechischen Mathematik, München/Wien 1969, Budapest 1969 (engl. The Beginnings of Greek Mathematics, Dordrecht/Boston Mass. 1978); ders., A., Hist. Wb. Ph. 1 (1971), 737–741; ders., Die Entfaltung der griechischen Mathematik, Mannheim/Leipzig/Wien 1994, 374–381 (Kap. IV.15 ›Koinai ennoiai‹ oder ›axiomata‹); C. Thiel, Philosophie und Mathematik. Eine Einführung in ihre Wechselwirkungen und in die Philosophie der Mathematik, Darmstadt 1995, 221–237 (Kap. 10 Grenzen der axiomatischen Methode); A. S. Troelstra, Concepts and Axioms, Philos. Math. 6 (1998), 195–208; P. Weingartner, A., Axiomatik, LThK I (1993), 1322–1323. C. T.

Axiom, multiplikatives, veraltete Bezeichnung für eine Fassung des ↑Auswahlaxioms, die auf die allgemeine Definition der Multiplikation durch A. N. Whitehead Bezug nimmt.

Literatur: B. Russell, The Principles of Mathematics, Cambridge 1903 (Nachdr. London 1992), London [2]1937, 1985, 119 (§ 115); ders., On Some Difficulties in the Theory of Transfinite Numbers and Order Types, Proc. London Math. Soc., Ser. 2, IV (Pt. I) 1907, 29–53; A. N. Whitehead, On Cardinal Numbers, Amer. J. Math. 24 (1902), 367–394. C. T.

Axiomatik, in der wissenschaftlichen Gebrauchssprache so viel wie Axiomatisierung; eine ›A. der reellen Zahlen‹ geben, heißt, die Theorie der reellen Zahlen axiomatisch aufbauen. In einer philosophisch reflektierten Sprache weist A. dagegen zwei Bedeutungsnuancen auf, die zu unterscheiden sind.

(1) Liegt der Akzent auf der ↑Wissenschaftsgeschichte, so wird A. gleichbedeutend mit Axiomensystem (↑System, axiomatisches) verwandt. In diesem Sinne bezeichnen Wendungen wie ›die Euklidische (Hilbertsche) A. der Geometrie‹ (↑Geometrie), ›die Newtonsche (Hertzsche) A. der Mechanik‹ (↑Mechanik) die jeweiligen Axiomensysteme der Autoren für die genannten Theorien. Mit den Namen verbinden sich dann Unterschiede in Art und Anzahl der zu Grunde gelegten Grundbegriffe und ↑Axiome. Darüber hinaus werden so auch wichtige wissenschaftsgeschichtliche Veränderungen (mit-)bezeichnet. Während z. B. für I. Newton und seine A. der Kraftbegriff (↑Kraft) zentral war, konnte H. Hertz in seiner A. auf ihn verzichten, da die analytische Mechanik zwischenzeitlich ↑Extremalprinzipien bzw. ↑Variationsprinzipien als fundamental ausgezeichnet hatte. In der wissenschaftsgeschichtlichen Nuancierung kann der Ausdruck ›A.‹ daher oft für eine ganze historische Entwicklungsstufe oder eine spezifische Ausprägung der jeweiligen Wissenschaft stehen.

(2) Liegt der Akzent auf der ↑Wissenschaftstheorie, bezeichnet A. weniger das Axiomensystem eines Autors, als vielmehr die für den Autor charakteristischen expliziten oder impliziten methodologischen und erkenntnistheoretischen Annahmen, wie sie seiner A. zu Grunde liegen. In diesem Sinne hebt der Ausdruck ›Euklidische A.‹ darauf ab, daß die Axiome Aussagen sind, die inhaltlich wahre und evidentiell gerechtfertigte Sachverhalte kodifizieren. Dagegen steht der Ausdruck ›Hilbertsche A.‹ für das Programm, mit Hilfe von ↑Aussageformen Strukturen ›implizit‹ zu definieren (↑Definition, implizite) ohne Anspruch auf Wahrheit oder Rekurs auf evidentielle Rechtfertigung (↑Axiom). In der wissenschaftstheoretischen Nuancierung steht der Ausdruck ›A.‹ also in der Regel für ein ganzes wissenschaftstheoretisches Programm. – Gezielt oder ungewollt werden beide Aspekte des Ausdrucks ›A.‹ häufig nicht getrennt, so daß im jeweiligen Zusammenhang entschieden werden muß, ob eine gleichmäßige Betonung beider Aspekte intendiert ist oder einer der beiden hervorgehoben sein soll. B. B.

Axiomatisierung, ↑System, axiomatisches.

Axiomenschema, ↑System, axiomatisches.

Axiomensystem, ↑System, axiomatisches.

Axiomensystem, Peanosches, ↑Peano-Axiome.

Ayer, Alfred Jules, *London 29. Okt. 1910, †London 27. Juni 1989, engl. Philosoph, ursprünglich dem Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) innerhalb der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische) nahestehend. 1929–1932 Studium in Oxford (Christ Church College, M. A. 1936) und für kurze Zeit in Wien. 1946–1959 Grote Professor of the Philosophy of Mind and Logic an der Universität London (University College), 1959–1978 Wykeham Professor of Logic an der Universität Oxford, ebendort Fellow of New College und Hon. Fellow of Wadham College seit 1957, Fellow of the British Academy (1952), 1970 geadelt.

Mit seinem ersten Buch »Language, Truth, and Logic« (1936) machte A. die Philosophie des ↑Wiener Kreises auf dem Wege einer Einbettung in die Tradition des englischen ↑Empirismus von D. Hume bis B. Russell in der englischsprechenden Welt bekannt (↑Sensualismus). Seine Diskussion der Verifikationsproblematik – der Sinn von Sätzen wird durch das Verfahren ihrer ↑Verifikation (↑Verifikationsprinzip) bestimmt – hat der Fortentwicklung der Methodologie im Logischen Empirismus entscheidende Impulse gegeben, insbes. auf Grund einer Präzisierung mithilfe des Kriteriums der partiellen ↑Prüfbarkeit in der überarbeiteten Auflage von 1946. Später tritt unter dem Einfluß des Linguistischen Phänomenalismus (↑Phänomenalismus, linguistischer) innerhalb der Analytischen Philosophie in einer skeptischen Wendung stärker die Rolle des Sprachgebrauchs, die Pragmatik der Bedeutungsregeln, in den Vordergrund seines erkenntnistheoretischen Interesses, begleitet von kritischer Zurückweisung verbreiteter, eine streng empiristische Position transzendierender Reduktionsthesen (z. B. von Sätzen über Dinge auf Sätze über ↑Sinnesdaten) und damit auch seines eigenen, in »The Foundations of Empirical Knowledge« (1940) ursprünglich vertretenen ↑Phänomenalismus. Gleichwohl bleiben die schon im ersten Buch behandelten Probleme, was es heißt, (empirisches) Wissen über Vergangenes oder von anderen Personen zu haben, da dafür nur Wahrnehmung und logisches Schließen aus deren Befunden als Mittel zur Verfügung stünden, im Zentrum von A.s philosophischem Interesse. Von besonderer Bedeutung sind dabei die in systematischer Absicht verfaßten historischen Studien zu C. S. Peirce und W. James sowie zu Russell und G. E. Moore. Sie verweisen bereits auf die zunehmende Berücksichtigung praktisch-philosophischer Gesichtspunkte bei der sich stets einer ›descriptive analysis‹ verpflichtet wissenden Arbeit A.s, besonders im Zusammenhang seiner Tätigkeit als Präsident der British Humanist Association (ab 1965).

Werke: Language, Truth, and Logic, London etc. 1936, ^{2}1936, ^{4}1938, rev. 1946, London 1990 (dt. Sprache, Wahrheit und Logik, Stuttgart 1970, ^{4}1987); Verification and Experience,

Proc. Arist. Soc. 37 (1937), 137–156; The Foundations of Empirical Knowledge, London etc. 1940, 1979; Other Minds III, Arist. Soc. Proc. Suppl. 20 (1946), 188–197; Thinking and Meaning. Inaugural Lecture, London 1947; What Logic Can Do for Philosophy III, Arist. Soc. Proc. Suppl. 22 (1948), 167–178; On What There Is II, Arist. Soc. Proc. Suppl. 25 (1951), 137–148; (mit R. Winch [eds.]) British Empirical Philosophers. Locke, Berkeley, Hume, Reid and J. S. Mill, London 1952, New York 1968; Philosophical Essays, London etc. 1954, 1965, Westport Conn. 1980; The Problem of Knowledge, London etc., Harmondsworth 1956, 1990; (mit G. Ryle u. a.) The Revolution in Philosophy, London etc. 1956, 1971; (ed.) Logical Positivism, Glencoe Ill. 1959, New York 1966, Westport Conn. 1978; Phenomenology and Linguistic Analysis II, Arist. Soc. Proc. Suppl. 33 (1959), 111–124; The Concept of a Person and Other Essays, London etc. 1963, 1973; The A Priori, in: P. Benacerraf/H. Putnam (eds.), Philosophy of Mathematics. Selected Readings, Oxford, Englewood Cliffs N. J. 1964, Cambridge Mass./New York ^{2}1983, 1997, 315–328; The Origins of Pragmatism. Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce and William James, London etc., San Francisco Calif. 1968, London etc. 1990; (ed.) The Humanist Outlook, London 1968, ^{2}1973; Induction and the Calculus of Probabilities, Log. anal. 11 (1968), 95–142; Metaphysics and Common Sense, London etc. 1969, San Francisco Calif. 1970, London/Boston Mass. 1994; Russell and Moore. The Analytical Heritage, London etc., Cambridge Mass. 1971, London etc. ^{2}1973; Probability and Evidence, London etc., New York 1972, London etc. ^{2}1973; Bertrand Russell, New York 1972, Chicago Ill. 1988, unter dem Titel: Russell, London 1972, ^{2}1977 (dt. Bertrand Russell, München 1973); The Central Questions of Philosophy, London 1973, New York 1974, London 1991 (dt. Die Hauptfragen der Philosophie, München 1976); (mit A. Naess) The Glass Is on the Table. An Empiricist View Versus a Total View, in: F. Elders (ed.), Reflexive Water. The Basic Concerns of Mankind, London 1974, 11–68; Identity and Reference, Philosophia. Philos. Quart. Israel 5 (1975), 171–192; Self-Evidence, in: E. Pivcevic (ed.), Phenomenology and Philosophical Understanding, Cambridge etc. 1975, 79–92; Part of My Life, Oxford, London 1977, ^{2}1978, mit Untertitel: The Memoirs of a Philosopher, New York 1977; The Causal Theory of Perception I, Arist. Soc. Proc. Suppl. 51 (1977), 105–126; Free-Will and Rationality, in: Z. Van Straaten (ed.), Philosophical Subjects. Essays Presented to P. F. Strawson, Oxford etc. 1980, 1–13; Hume, Oxford, New York 1980, Oxford 2000; The Vienna Circle, Midwest Stud. Philos. 6 (1981), 173–187, Neudr. in: E. T. Gadol (ed.), Rationality and Science. A Memorial Volume for Moritz Schlick in Celebration of the Centennial of His Birth, Wien 1982, 36–54; Philosophy in the Twentieth Century, London, Toronto, New York 1982, London 1992; Freedom and Morality and Other Essays, Oxford, New York 1984, Oxford 1986; More of My Life, London 1984, Oxford/New York 1985; The Scope of Reason, Dialectica 39 (1985), 265–277; Wittgenstein, London, New York 1985, Chicago Ill. 1986, unter dem Titel: Ludwig Wittgenstein, Harmondsworth 1986, 1993; Voltaire, London, New York 1986, London 1988 (dt. Voltaire. Eine intellektuelle Biographie, Frankfurt 1987, Weinheim 1994); Thomas Paine, London, New York 1988, Chicago Ill. 1990; Free Will and Determinism, in: J. Mahlingam/B. Carr (eds.), Logical Foundations. Essays in Honour of D. J. O'Connor, London etc. 1991, 119–130; (mit J. O'Grady [eds.]) A Dictionary of Philosophical Quotations, Oxford/Cambridge Mass. 1992, ^{2}1994, ^{4}1998.

Literatur: F. M. Bak, A. J. A.'s Criterion of Verifiability, Padua 1970; S. Chandra, A Study in A.'s Epistemology, Santiniketan 1970; J. Foster, A., London/Boston Mass./Henley 1985, ^{2}1999; E. Götlind, A. on Verification of Negative Systems, J. Philos. 51 (1954), 490–496; B. Gower (ed.), Logical Positivism in Perspective. Essays on »Language, Truth and Logic«, Totowa N. Y., London etc. 1987; L. E. Hahn (ed.), The Philosophy of A. J. A., La Salle Ill. 1987, ^{3}1993 (The Library of Living Philosophers XXI) (mit Bibliographie, 663–680); O. Hanfling, A. J. A.. Analysing what We Mean, London 1997, New York 1999; E. MacCarthy, The Logical Empiricism of A. J. A., Philos. Stud. 2 (Dublin 1952), 18–52, 3 (1953), 40–66; G. F. Macdonald (ed.), Perception and Identity. Essays Presented to A. J. A. with His Replies to them, Ithaca N. Y. 1979, London 1979, ^{2}1981; ders., A., REP I (1998), 614–619; ders./C. Wright (eds.), Fact, Science and Morality. Essays on A. J. A.'s »Language, Truth and Logic«, Oxford 1986; T. Price/R. Russell/S. Kennett, Interview with A. J. A., Kinesis. Graduate J. Philos. 19 (1993), 28–55, Neudr. in: 23 (1996), 4–25; A. Quinton, A., in: S. Brown/D. Collinson/R. Wilkinson (eds.), Biographical Dictionary of 20th Century Philosophers, London/New York 1996, 37–39; B. Rogers, A. J. A.. A Life, London 1999, London, New York 2000. K. L.

Āyurveda (sanskr., Wissen vom Leben [= āyu]), Bezeichnung für die unter anderem in der Caraka-saṃhitā des Arztes ↑Caraka (um 100 n. Chr.) überlieferte, dem Atharvaveda (↑Veda) angegliederte indische Medizin (↑Philosophie, indische). K. L.

B

Baader, (Benedikt) Franz (Xaver) von, *München 27. März 1765, †ebd. 23. Mai 1841, dt. kath. Theologe, Philosoph, Bergbaufachmann und Mediziner. 1781–1784 Studium der Medizin in Ingolstadt und Wien, 1788–1792 des Bergfachs in Freiberg, 1792–1796 Aufenthalt in England und Schottland. Seit 1800 im bayerischen Staatsdienst. 1826 Honorarprof. für Philosophie und spekulative Theologie in München. – In Anlehnung an J. Böhmes ↑Theosophie und an L. C. de St. Martin wendet sich B. gegen I. Kants theoretische und praktische Philosophie, hier besonders gegen dessen Lehre von der Autonomie des ↑Willens. Platonisierend faßt er das menschliche Wissen als Mitwissen (conscientia) göttlichen Wissens (cogitor, ergo cogito, ergo sum) auf, das menschliche Handeln als Teilhabe am göttlichen Handeln. Durch seine Reise nach England und seine Bekanntschaft mit dem Werk W. Godwins wurde B. mit den sozialen Problemen, die der expandierende Kapitalismus verursachte, vertraut. In seiner Soziallehre wendete er sich gegen eine exklusive Orientierung an den Kräften des Marktes und forderte für die Proletarier Koalitionsfreiheit und Repräsentationsrecht. Er war der Meinung, daß die sozialen Fragen der Zeit nicht auf politische Fragen im engeren Sinne reduzierbar seien und daß das Ausbleiben sozialer Reformen unausweichlich zur Revolution führen müsse. Die Kirche hat sich mit ihren Priestern der Anwaltschaft für die Proletarier anzunehmen. Nach dem Wiener Kongreß sah B. die Möglichkeit, in Rußland eine christliche Sozialreform voranzutreiben. Seine zu diesem Zwecke unternommene Reise nach Rußland (1822) war jedoch ein Fehlschlag. Kirchenpolitisch geriet B. in einen immer stärkeren Gegensatz zum Papsttum, dessen Primat er im Blick auf die synodale Verfassung der Ostkirche bestritt. B. gilt als einer der geistigen Väter der modernen ökumenischen Bewegung.

Werke: Sämtliche Werke, I–XVI, ed. F. Hoffmann u. a., Leipzig 1851–1860 (repr. Aalen 1963, München 1990 [Mikrofiche]). – Über das durch die Französische Revolution herbeigeführte Bedürfnis einer neuern und innigern Verbindung der Religion mit der Politik, Nürnberg 1815 (repr. [Mikrofiche] Egelsbach/Köln/New York 1992); Philosophische Schriften und Aufsätze, I–III u. Beil., Münster 1831–1847; Über das dermalige Mißverhältniss der Vermögenslosen oder Proletairs zu den Vermögen besitzenden Klassen der Societät, München 1835 (repr. Darmstadt 1968), ed. F. Ackermann, Stuttgart 1929; Schriften, ed. M. Pulver, Leipzig 1921 (repr. Frankfurt, Leipzig 1980); Schriften zur Gesellschaftsphilosophie, ed. J. Sauter, Jena 1925; Lettres inédites, ed. E. Susini, I–III, Paris (I), Wien (II–III), 1942–1951; Über den Begriff der Zeit, Darmstadt 1954, ²1958 (repr. 1984) (enth. außerdem: Über den Zwiespalt des religiösen Glaubens und Wissens); Gesellschaftslehre, ed. H. Grassl, München 1957; F. v. B.. Sätze aus der erotischen Philosophie und andere Schriften, ed. G.-K. Kaltenbrunner, Frankfurt 1966, 1991; Vom Sinn der Gesellschaft. Schriften zur Social-Philosophie, ed. H. A. Fischer-Barnicol, Köln 1966; Ausgewählte Schriften zum androgynen Menschenbild, ed. R. Pietsch, Bensheim 1991. – J. Jost, Bibliographie der Schriften F. v. B.s. Mit kurzem Lebensabriß, Bonn 1926; L. Procesi Xella, B. Rassegna storica degli studi (1786–1977), Bologna 1977. – Totok V (1986), 199–200.

Literatur: D. Baumgardt, F. v. B. und die philosophische Romantik, Halle 1927; E. Benz, F. v. B. und der abendländische Nihilismus, Arch. Philos. 3 (1949), 29–52; R. J. Betanzos, F. v. B.'s Philosophy of Love, Wien 1996; J. Claasen, F. v. B.s Leben und theosophische Werke als Inbegriff christlicher Philosophie, I–II, Stuttgart, 1886/1887; I. Franz, Evolution als Kern der Geschichtsauffassung F. v. B.s (1765–1841), Frei. Z. Philos. Theol. 42 (1995), 329–345; H.-J. Görtz, F. v. B.s »anthropologischer Standpunkt«, Freiburg/München 1977 (Symposion 56); H. Grassl, B., NDB I (1952), 474–476; P. Koslowski (ed.), Die Philosophie, Theologie und Gnosis F. v. B.s, Wien 1993; W. Lambert, B., LThK I (³1993), 1327–1329; F. Lieb, B. und Kant, Diss. Basel 1923; ders., B., RGG I (³1957), 803–805; L. Löwenthal, Die Societätsphilosophie F. v. B.s, Diss. Frankfurt 1923; A. Margoshes, B., Enc. Ph. I (1967), 233; L. Procesi Xella, B., Dictionnaire des philosophes I, Paris ²1993, 205–208; H. Reichel, Die Societätsphilosophie F. v. B.s. Seine Lehren über Geschichte und Gesellschaft, Staat und Kirche, Z. f. d. gesamte Staatswiss. 57 (1901), 193–264; H. Sauer, Ferment der Vermittlung. Zum Theologiebegriff bei F. v. B., Göttingen 1977; J. Sauter, Die Sozialphilosophie F. v. B.s, Innsbruck 1926; S. Schmitz, Sprache, Sozietät und Geschichte bei F. B., Bern/Frankfurt 1975; ders., B., TRE V (1980), 64–67; F. Schumacher, Der Begriff der Zeit bei F. v. B., Freiburg/München 1983 (Symposion 69); J. Siegl, F. v. B.. Ein Bild seines Lebens und Wirkens, München 1957; B. Sill, Androgynie und Geschlechtsdifferenz nach F. v. B.. Eine anthropologisch-ethische Studie, Regensburg 1986; E. Susini, F. v. B. et le romantisme mystique, I–II, Paris 1942; G. Wehr, F. v. B.. Zur Reintegration des Menschen in Religion, Natur und Erotik, Freiburg 1980; J. J. Wunenburger, Antagonisme et polarités de Kant à F. v. B., Kant-St. 79 (1988), 201–217. S. B.

Babbage, Charles, *London 26. Dez. 1791, †London 18. Okt. 1871, engl. Mathematiker und Computerpionier. 1810 Studium der Mathematik in Cambridge (Trinity College), 1811 (gemeinsam unter anderem mit G. Peacock und J. F. Herschel) Gründung der »Analytical Society«, deren Programm in der Übernahme der kontinentalen Infinitesimalrechnung anstelle der Newtonschen Fluxionsmethode (vom ›dot-age‹ zum ›d-ism‹) bestand. 1816 Fellow der Royal Society of London, seit 1820 der von Edinburgh; Mitbegründer der Royal Astronomical Society (1820), der British Association for the Advancement of Science (1831) und der Statistical Society of London (1834). 1828–1839 Lucasian Professor für Mathematik in Cambridge (allerdings ohne Vorlesungen zu halten). B. lieferte zunächst Beiträge vor allem zum Versicherungswesen und Eisenbahnbau, zur Wissenschaftssoziologie und Technikpolitik sowie zur Ökonomie. Als er jedoch im Zusammenhang mit der Aufstellung und Publikation zuverlässiger Tafelwerke für die Astronomische Gesellschaft auf die Idee verfiel, für Berechnungen solcher Art eine Maschine zu konstruieren, konzentrierte er sich auf dieses Projekt.

B. konzipierte zwei Typen mechanischer Rechenmaschinen – die ›Difference Engine‹ (1822–1833) und die ›Analytical Engine‹ (1833–1851) –, die er allerdings beide nie ganz fertigstellte. Die ›Differenzmaschine‹, deren mathematische Grundlage dem sogenannten Interpolationsverfahren von Newton-Gregory (Verfahren der endlichen Differenzen) verwandt ist, sollte zur Berechnung einfacher (ganzrationaler) Funktionen dienen, während die ›Analytische Maschine‹ zwar als Universalrechner angelegt, doch vor allem zur Berechnung höherer (logarithmischer wie trigonometrischer) Funktionen für Tafelwerke gedacht war. Sie sollte aus einem arithmetischen Rechenwerk (›mill‹) zur Durchführung der vier Grundrechenarten und einem Speicher (›store‹) bestehen. Gleich J. M. Jacquards mechanischen Webstühlen sollte die ›Analytische Maschine‹ mit Lochkarten (›punch cards‹) gesteuert werden: ›variable cards‹ für die jeweiligen Eingabedaten, ›operation cards‹ für die auszuführenden Rechenschritte (ein Kartensatz stellt demnach ein Programm dar) und ›number cards‹ für konstante Größen (wie etwa π); auch die Ausgabe der Rechnungen sollte auf Lochkarten erfolgen. Damit antizipierte B. die Grundarchitektur moderner Computer, differenziert nach Hardware (zentrale Recheneinheit, Speicher, Ein- und Ausgabeeinheiten) und Software (Steuerung durch flexible Programmierung). Untrennbar verbunden mit der ›Analytischen Maschine‹ ist der Name von Lady Ada (A. Byron), die ab 1833 mit B. zusammenarbeitete.

B.s eigene ›Difference Engine No. 1‹ blieb unvollendet – allerdings baute er 1819–1822 einen kleineren Prototyp (die heute so genannte ›Difference Engine No. 0‹), der ihm 1823 die Goldmedaille der Astronomical Society und öffentliche Förderungsgelder einbrachte. Jedoch wurden von anderen zwei voll funktionsfähige Modelle gebaut: Ein mit weniger Dezimalstellen arbeitendes zeitgenössisches Modell von dem schwedischen Ingenieur G. Scheutz und 1991, zum 200jährigen Geburtstag B.s, die nach Originalplänen gearbeitete ›Difference Engine No. 2‹, die B. 1847–1849 im Zuge der Arbeiten an der ›Analytischen Maschine‹ konzipierte. B.s jüngster Sohn konstruierte aus den verbliebenen Rechenwerkteilen der ›Analytical Engine‹ eine ›mill‹, mit der er zumindest einige Proberechnungen vorführen konnte.

Werke: Science and Reform. Selected Works of C. B., ed. A. Hyman, Cambridge etc. 1989; The Works of C. B., I–XI, ed. M. Campbell-Kelly, London, New York 1989. – Observations on the Application of Machinery to the Computation of Mathematical Tables, Memoirs Astronomical Soc. 1 (1822), 311–314, Nachdr. in: The Works [s. o.] II, 33–37; A Comparative View of the Various Institutions for the Assurance of Lives, London 1826 (repr. New York 1967), Nachdr. als: The Works [s. o.] VI (dt. Vergleichende Darstellung der verschiedenen Lebens-Assecuranz-Gesellschaften, Weimar 1827); Table of the Logarithms of the Natural Numbers, from 1 to 108000, London 1827, ^{2}1831, ^{3}1834, 1915 (dt. Logarithmen der natürlichen Zahlen 1 bis 108000, ed. K. Nagy, London 1834); Reflections on the Decline of Science in England, and on Some of Its Causes, London 1830 (repr. Farnborough 1969, Shannon 1972), New York 1970, Nachdr. mit Untertitel: With a New Appendix of Correspondence by C. B. and Peter M. Roget from the Philosophical Magazine, als: The Works [s. o.] VII; The Economy of Machinery and Manufactures, London 1832 (repr. Düsseldorf 1992), ^{4}1835 (repr. New York 1971, London 1993), Nachdr. als: The Works [s. o.] VIII (dt. Über Maschinen- und Fabrikenwesen, Berlin 1833, unter dem Titel: Die Ökonomie der Maschine, Berlin 1999; franz. Traité sur l'économie des machines et des manufactures, Paris 1833, Brüssel ^{3}1834); The Exposition of 1851. Or, Views of the Industry, the Science, and the Government, of England, London 1851, ^{2}1851 (repr. London 1969), Nachdr. unter dem Titel: The Exposition of 1851, als: The Works [s. o.] X; Passages from the Life of a Philosopher, London 1864 (repr. Westmead, New York 1969), Nachdr. als: The Works [s. o.] XI, ed. M. Campbell-Kelly, London 1991, London, New Brunswick N. J./Piscataway N. J. 1994 (dt. Passagen aus einem Philosophenleben, Berlin 1997); The Ninth Bridgewater Treatise. A Fragment, London 1837, ^{2}1838, Neudr. London 1967, Nachdr. als: The Works [s. o.] IX. – C. B. On the Principles and Development of the Calculator. And Other Seminal Writings by C. B. and Others, ed. P. Morrison/E. Morrison, New York, 1961, 1984; On the Mathematical Powers of the Calculating Engine (1837, postum), in: B. Randell (ed.), The Origins of Digital Computers. Selected Papers, Berlin/Heidelberg/New York 1973, 17–52, ^{2}1982, 19–54, Nachdr. in: The Works [s. o.] III, 15–61.

Literatur: W. J. Ashworth, The Calculating Eye. Baily, Herschel, B. and the Business of Astronomy, Brit. J. Hist. Sci. 27 (1994), 409–441; ders., Memory, Efficiency, and Symbolic Analysis. C. B., John Herschel, and the Industrial Mind, Isis 87 (1996), 629–653; H. P. Babbage (ed.), B.'s Calculating Engines. Being a Collection of Papers Relating to Them, London 1889 (repr. Los Angeles/San Francisco Calif. 1982); ders., B.'s Analytical Engine,

Monthly Notices of the Royal Astronomical Soc. 70 (1910), 517–526, 645, ferner in: B. Randell (ed.), The Origins of Digital Computers. Selected Papers, Berlin 1982, 67–71; H. W. Becher, Woodhouse, B., Peacock, and Modern Algebra, Hist. Math. 7 (1980), 389–400; M. Blaug (ed.), William Whewell (1794–1866), Dionysius Lardner (1793–1859), C. B. (1792–1871), Aldershot/Brookfield Vt. 1991; A. G. Bromley, C. B.'s Analytical Engine, 1838, Ann. Hist. Computing 3 (1981), 196–217; ders., The Evolution of B.'s Calculating Engines, Ann. Hist. Computing 9 (1987/1988), 113–136; ders., The B. Papers in the Science Museum Library. A Cross-Referenced List, London 1991; A. W. Burks, B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ²1999, 67; H. W. Buxton, Memoir of the Life and Labours of the Late C. B., ed. A. Hyman, Cambridge Mass., Los Angeles 1988; M. Campbell-Kelly/W. Aspray, Computer. A History of the Information Machine, New York 1996; B. Collier, The Little Engines that Could've. The Calculating Machines of C. B., New York/London 1990; ders./J. Maclachlan, C. B. and the Engines of Perfection, Oxford etc. 1998; B. Dotzler (ed.), B.s Rechen-Automate. Ausgewählte Schriften, Wien/New York 1996; J. M. Dubbey, B., Peacock and Modern Algebra, Hist. Math. 4 (1977), 295–302; ders., The Mathematical Work of C. B., Cambridge etc. 1978; O. I. Franksen, Mr. B.'s Secret. The Tale of a Cypher and APL, Birkerød 1984, Englewood Cliffs N. J. 1985; I. Grattan-Guinness, B.'s Mathematics in Its Time. The Mathematical Work of C. B., Brit. J. Hist. Sci. 12 (1979), 82–88; ders., C. B. as an Algorithmic Thinker, Ann. Hist. Computing 14 (1992), 34–48; N. T. Gridgeman, B., DSB I (1970), 354–356; D. S. Halacy, C. B., Father of the Computer, New York 1970; A. Hyman, C. B., Pioneer of the Computer, Princeton N. J., Oxford 1982, Oxford 1984 (dt. C. B., 1791–1871. Philosoph, Mathematiker, Computerpionier, Stuttgart 1987); W. Künzel, C. B., Differenz-Maschinen. Exkurse zur Kartographie der technischen Kultur im 19. Jahrhundert, Berlin 1991; M. Lindgren, Glory and Failure. The Difference Engines of Johann Müller, C. B., and Georg and Edvard Scheutz, Linköping 1987; Cambridge Mass. etc. 1990; M. Moseley, Irascible Genius. The Life of C. B., London 1964, Chicago Ill. ²1970; F. Spufford/J. Uglow (eds.), Cultural B.. Technology, Time and Invention, London 1996; J. Shurkin, Engines of the Mind. A History of the Computer, London/New York 1984, mit Untertitel: The Evolution of the Computer from Mainframes to Microprocessors, rev. 1996; D. Swade, C. B. and His Calculating Engines, London 1991, 1998; ders., The Cogwheel Brain. C. B. and the Quest to Build the First Computer, London 2000, unter dem Titel: The Difference Engine. C. B. and the Quest to Build the First Computer, New York 2001; M. V. Wilkes, B. as a Computer Pioneer, Hist. Math. 4 (1977), 415–440; ders., The Design of a Control Unit – Reflections on Reading B.'s Notebooks, Ann. Hist. Computing 3 (1981), 116–120. B. B.

Bachelard, Gaston, *Bar-sur-Aube 27. Juni 1884, †Paris 16. Okt. 1962, franz. Philosoph. Zunächst Postbeamter, dann, nach Studium der Naturwissenschaften, Gymnasiallehrer für Physik und Chemie. Nebenher Studium der Philosophie, das B. 1927 mit dem ›doctorat des lettres‹ abschloß. 1930 Philosophieprofessor in Dijon, 1940–1954 Prof. für Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftstheorie an der Sorbonne.

Wissenschaftsgeschichte, Wissenschafts- und Erkenntnistheorie der exakten Wissenschaften auf der einen und Theorie der Dichtung auf der anderen Seite sowie ihre gegenseitige Verknüpfung bilden den Schwerpunkt der philosophischen Tätigkeit B.s. Besonderes Gewicht legt B. auf die Analyse des naturwissenschaftlichen ↑Erkenntnisfortschritts. Zwar vertritt er – wie später T. S. Kuhn – die Auffassung eines diskontinuierlichen wissenschaftlichen Fortschritts, bestreitet jedoch, was später Inkommensurabilität (↑inkommensurabel/Inkommensurabilität) aufeinander folgender wissenschaftlicher Konzeptionen genannt wurde. Gegen evolutionär-kumulative Theorien wendet er ein, daß wissenschaftliches Erkennen zu einem großen Teil auf unbefragtem, kollektivem und vorurteilhaftem Vorwissen beruhe und Erkenntnisfortschritt weniger im Erwerb neuen Wissens als in der Beseitigung solchen Vorwissens, den ›epistemologischen Hindernissen‹ (obstacles épistémologiques), bestehe. Zu deren Analyse wie auch zur Reflexion auf die epistemologischen Möglichkeiten und Bedingungen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse wendet B. Verfahren der ↑Psychoanalyse S. Freuds und C. G. Jungs an (›psychanalyse de l'esprit scientifique‹). Dabei erweisen sich epistemologische Hindernisse häufig (auch nach ihrer Überwindung in den Wissenschaften) als Ausdruck von Traumerfahrungen und dichterischen Bildern und Symbolen, die den ›vorwissenschaftlichen‹ und nicht auf Wissenschaft reduzierbaren Geist des Menschen zum Ausdruck bringen. Leitendes Vermögen ist hier nicht – wie bei der Wissenschaft – der Verstand, sondern, als sein Komplement, die ↑Einbildungskraft, insbes. in der Form von Tagträumen (rêveries). Diese beziehen sich vor allem auf die vier Elemente Erde, Wasser, Luft und Feuer. Deren wiederum psychoanalytisch verstandene Analyse führt einerseits zu einer symbolischen Ontologie der Alltagswelt und andererseits auf diejenigen Komplexe des Autors, durch die menschliche Urerfahrungen in der Dichtung individualisiert werden. Seine Arbeiten zur Dichtungstheorie, die den Schwerpunkt seines Spätwerks darstellen, machen B. zu einem der Initiatoren der antipositivistischen ›Nouvelle Critique‹ in Frankreich.

Werke: Essai sur la connaissance approchée, Paris 1927, ⁶1987; Étude sur l'évolution d'un problème de physique. La propagation thermique dans les solides, Paris 1927, ²1973; L'intuition de l'instant, Paris 1932, 1994 [mit Nachwort v. J. Lescure, 113–149]; Les intuitions atomistiques. Essai de classification, Paris 1933, ²1975; Le nouvel esprit scientifique, Paris 1934, ¹⁰1968, 1991 (engl. The New Scientific Spirit, Boston Mass. 1984; dt. Der neue wissenschaftliche Geist, Frankfurt 1988, 1994); L'expérience de l'espace dans la physique contemporaine, Paris 1937; La formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective, Paris 1938, ¹⁶1996 (dt. Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes. Beiträge zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis, Frankfurt 1978, ²1984, 1987); La psychanalyse du feu, Paris 1938, 2000 (dt. Psychoanalyse des Feuers, Stuttgart 1959, München/Wien 1985, Frankfurt 1990); Lautréamont, Paris 1939, ²1956, 1995 (engl. Lautréa-

mont, Dallas Tex. 1986); La philosophie du non. Essai d'une philosophie du nouvel esprit scientifique, Paris 1940, [9]1983, 1994 (dt. Die Philosophie des Nein. Versuch einer Philosophie des neuen wissenschaftlichen Geistes, Wiesbaden 1978, Frankfurt 1980 [mit Essay v. J. Kopper, 167–188]); L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière, Paris 1943, [2]1947, 1997 (engl. Water and Dreams. An Essay on the Imagination of Matter, Dallas Tex. 1983, 1999); Le rationalisme appliqué, Paris 1949, [3]1966, 1998; L'activité rationaliste de la physique contemporaine, Paris 1951, [2]1965, 1977; Le matérialisme rationnel, Paris 1953, [4]1980, 2000; La poétique de l'espace, Paris 1957, [12]1984, 1994 (dt. Poetik des Raumes, München 1960, Frankfurt/Wien 1975, Frankfurt 1987, [6]2001); La poétique de la rêverie, Paris 1960, [9]1986; La flamme d'une chandelle, Paris 1961, [8]1986, 1996 (dt. Die Flamme einer Kerze, München 1988); B.. Présentation, choix de textes, bibliographie, par P. Quillet, Paris 1964, [4]1970; Études, ed. G. Canguilhem, Paris 1970; Épistémologie. Textes choisis, ed. D. Lecourt, Paris 1971, [5]1992 (dt. Epistemologie. Ausgewählte Texte, Berlin 1974, Frankfurt 1993); Fragments d'une poétique du feu, ed. S. Bachelard, Paris 1988. – F. H. Lapointe, G. B.. A Bibliographic Essay, J. Brit. Soc. Phenomenol. 8 (1977), 135–138, 9 (1978), 64–67; M. Perrot, Sur »La poétique de la rêverie« de G. B.. Lexique informatisé, Dijon 1982; H. Choe, G. B.. Epistemologie. Bibliographie, Frankfurt/Berlin/Bern 1994.

Literatur: C. Atias (ed.), Présence de G. B.. Épistémologie pour une anthropologie complète, Aix-en-Provence 1988; L. Baumann, G. B.s materialistischer Transzendentalismus, Frankfurt/Bern/New York 1987; G. Bouligand u. a., Hommage à G. B.. Études de philosophie et d'histoire des sciences, Paris 1957; H. Brühmann, ›Der Begriff des Hundes bellt nicht‹. Das Objekt der Geschichte der Wissenschaften bei B. und Althusser, Wiesbaden 1978; G. Canguilhem, Études d'histoire et de philosophie des sciences, Paris 1968, [7]1994; M. Cariou, Bergson et B., Paris 1995; F. Dagognet, G. B.. Sa vie, son œuvre. Avec un exposé de sa philosophie, Paris 1965, unter dem Titel: G. B., [2]1972; G. Dubrulle, Philosophie zwischen Tag und Nacht. Eine Studie zur Epistemologie G. B.s, Frankfurt/Bern 1983; M. El-Yaznasni, Dialektik im epistemologischen Werk G. B.s, Marburg 2002; J. Gagey, G. B. ou la conversion à l'imaginaire, Paris 1969; M. de Gandillac/H. Gouhier/R. Poirier (eds.), B., Paris 1974 (Colloque de Cerisy 1970); S. W. Gaukroger, B. and the Problem of Epistemological Analysis, Stud. Hist. Philos. Sci. 7 (1976), 189–244; J. Gayon/J.-J. Wunenburger (eds.), B. dans le monde, Paris 2000; D. Gil, B. et la culture scientifique, Paris 1993 (Philosophies 43); P. Ginestier, La pensée de B., Paris 1968, unter dem Titel: B., Paris [3]1987; S. Gosvig Olesen, Wissen und Phänomen. Eine Untersuchung der ontologischen Klärung der Wissenschaften bei Edmund Husserl, Alexandre Koyré und G. B., Würzburg 1997; G. Lafrance (ed.), G. B.. Profils épistémologiques, Ottawa Ont. 1987; M. Lalonde, La théorie de la connaissance scientifique selon G. B., Montréal 1966; D. Lecourt, L'épistémologie historique de G. B., Paris 1969, [5]1978; ders., B. ou le jour et la nuit. Un essai du matérialisme dialectique, Paris 1974; J. Lescure (ed.), B. aujourd'hui, Paris 1986; J. Libis (ed.), G. B.. Du rêveur ironiste au pédagogue inspiré, Dijon 1984; ders./P. Nouvel/M.-F. Conrad (eds.), G. B.. Un rationaliste romantique, Dijon 1997; M. Mansuy, G. B. et les éléments, Paris 1967; J.-C. Margolin, B., Paris 1974, [2]1983 (Écrivains de toujours 94); J.-F. Mattéi/M. Abou-Diwan, B., Enc. philos. universelle III (1992), 2212–2222; M. McAllester (ed.), The Philosophy and Poetics of G. B., Lanham Md./London 1989; dies. [unter dem Namen M. McAllester Jones], G. B., Subversive Humanist. Texts and Readings, Madison Wisc./London 1991; J. Naud, Structure et sens du symbole. L'imaginaire chez G. B., Tournai/Montréal 1971; P. Nouvel (ed.), Actualité et postérités de G. B., Paris 1997; J.-C. Pariente, Le vocabulaire de B., Paris 2001; A. Parinaud, B., Paris 1996; M. Perrot, B. et la poétique du temps, Frankfurt/New York 2000; P. Quillet, B., Dictionnaire des philosophes I ([2]1993), 209–216; D. Robbins, Alternative Forms of Anti-Positivism. The Work of Karl Popper and G. B., London 1999; E. Robertz, Feuer und Traum. Studien zur Literaturkritik G. B.s, Frankfurt/Bern/Las Vegas Nev. 1978; M. Schaettel, G. B.. Le rêve et la raison, Saint-Seine-l'Abbaye 1984; R. C. Smith, G. B., Boston Mass. 1982; ders., B., in: M. Kelly (ed.), Encyclopedia of Aesthetics, New York/Oxford 1998, 191–195; O. Souville, L'homme imaginatif. De la philosophie esthétique de B., Paris 1995; D. W. Theobald, G. B. et la philosophie de la chimie, Arch. philos. 45 (1982), 63–83; V. Therrien, La révolution de G. B. en critique littéraire. Ses fondements, ses techniques, sa portée. Du nouvel esprit scientifique à un nouvel esprit littéraire, Paris 1970 (mit Bibliographie, 359–389); M. Tiles, B.. Science and Objectivity, Cambridge/New York/Melbourne 1984; dies., B., REP I (1998), 620–624; M. Vadée, G. B. ou le nouvel idéalisme épistémologique, Paris 1975 (dt. Epistemologie oder Philosophie? Zu G. B.s neuem epistemologischen Idealismus, Berlin 1979); G. B.. L'homme du poème et du théorème. Colloque du centenaire (Dijon 1984), Dijon 1986. – Sondernummern: Ét. philos. N. S. 18 (1963), 343–427; Rev. int. philos. 17 (1963), 417–504 (mit Bibliographie, 492–504); Rev. mét. mor. 70 (1965), 1–54; L'arc 42 (1970); Rev. int. philos. 38 (1984), 197–314; Rev. litt. comparée 58 (1984), 133–266; Bull. Soc. Française Philos. 79 (1985). G. W.

Bachia (Bakya) Ben Joseph Ibn Pakuda (auch Bahya ben Joseph ibn Pakuda), in der zweiten Hälfte des 11. Jhs. in Spanien (vermutlich Saragossa) lebender jüdischer Religionsphilosoph neuplatonischer Richtung (↑Neuplatonismus), vom ↑Sufismus beeinflußt. Sein Hauptwerk, ein populäres, 1161 von Jehúda Ibn Tibbón aus dem Arabischen ins Hebräische übersetztes Buch mit dem Titel ›Herzenspflichten‹ (Hovot ha-levavot) ist eine Anleitung zur Befolgung der ›inneren‹ religiösen Pflichten, die den Menschen stufenweise zur geistigen Vollkommenheit führen sollen (gegen ein bloß äußerlich korrektes Ausführen religiöser Handlungsvorschriften).

Werk: Al-hidāja 'ilā farā'iḍ al-qulūb des Bachja ibn Jōsēf i. Paqūda aus Andalusien. Im arabischen Urtext zum ersten Male nach der Oxforder und Pariser Handschrift sowie den Petersburger Fragmenten, ed. A. S. Yahuda, Leiden 1912 [Text arabisch, Einl. dt.] (dt. Lehrbuch der Herzenspflichten. Zur Veredelung der religiösen und sittlichen Denk- und Handlungsweise, übers. M. E. Stern, Wien 1853, [2]1856 [hebr./dt.], unter dem Titel: Das Buch der Pflichten des Herzens, trans. E. Baumgarten, Hamburg 1918, [2]1922; engl. Torat Hovot ha-levavot, I–V, trans. M. Hyamson, New York 1925–1947, unter dem Titel: The Book of Direction to the Duties of the Heart, trans. M. Mansoor, London 1973, unter dem Titel: The Duties of the Heart, trans. Y. Feldman, Northvale N. J. 1996; franz. Les devoirs du cœur, trans. A. Chouraqui, Paris 1950, 1978, 1991).

Literatur: J. L. Blau, The Story of Jewish Philosophy, New York 1962, 1971; ders., B., Enc. Ph. I (1967), 242–243; J. M. Dillon, Solomon Ibn Gabirol's Doctrine of Intelligible Matter, in: L. E.

Goodman (ed.), Neoplatonism and Jewish Thought, Albany N. Y. 1992, 43–59; L. E. Goodman, Bahya on the Antinomy of Free Will and Predestination, J. Hist. Ideas 44 (1983), 115–130; ders., B., REP IV (1998), 633–636; J. Guttmann, Bahja i. Paquda, in: ders., Die Philosophie des Judentums, München 1933 (repr. Nendeln/Liechtenstein 1973), Neudr. Wiesbaden 1985, 119–126, Neuaufl. Berlin 2000, 144–150 (engl. Bahya i. P., in: ders., Philosophies of Judaism. The History of Jewish Philosophy from Biblical Times to Franz Rosenzweig, London, New York, Philadelphia Pa. 1964, Northvale N. J. 1988, 104–110); I. Husik, Bahya i. P., in: ders., A History of Mediaeval Jewish Philosophy, New York 1916, 1976, 80–105; C. K. Mathis, Parallel Structures in the Metaphysics of Iamblichus and Ibn Gabirol, in: L. E. Goodman (ed.), Neoplatonism and Jewish Thought [s. o.], 61–76; B. McGinn, Ibn Gabirol. The Sage Among the Schoolmen, in: L. E. Goodman (ed.), Neoplatonism and Jewish Thought [s. o.], 77–109; D. Neumark, Bachja, in: ders., Geschichte der jüdischen Philosophie des Mittelalters. Nach Problemen dargestellt II/2, Berlin/Leipzig 1928, Nachdr. Berlin/New York 1988, 228–249; G. Vajda, La théologie ascétique de B., Paris 1947; ders., B., EJud. IV (1971), 105–108; A. Zifroni, B., Enc. Jud. VIII (1931), 358–368. H. J. S.

Bachmann, Friedrich, *Wernigerode/Harz 11. Febr. 1909, †Kiel 1. Okt. 1982, dt. Logiker und Mathematiker, Enkel des Zahlentheoretikers Paul Bachmann. Ab 1927 Studium der Mathematik, Philosophie und Physik, zunächst in Münster, dann in Berlin und ab 1930 wieder in Münster. 1933 Promotion bei H. Scholz mit einer preisgekrönten Arbeit zur Grundlegung der ↑Arithmetik bei R. Dedekind, G. Frege und B. Russell. 1935 ging B. nach Marburg, wo er bei K. Reidemeister seine Forschungsschwerpunkte auf die Grundlagen der Geometrie verlegte und sich 1939 habilitierte. Während des Krieges arbeitete B. an der Universitätssternwarte Berlin-Babelsberg und hielt Vorlesungen in Berlin und Königsberg. 1948 nahm er einen Ruf an das Mathematische Seminar der Universität Kiel an. Er wurde 1977 emeritiert.

Während seiner Hilfsassistentenzeit bei Scholz bereitete B. eine kommentierte Herausgabe der kleinen Schriften Freges vor, die wegen der Kriegsereignisse nicht vollendet werden konnte. In seiner Dissertation schlug B. eine Axiomatisierung der Arithmetik auf der Basis einer typenfreien Logik (↑Typentheorien) vor. In Arbeiten zur Theorie der Axiomatik (↑System, axiomatisches) untersuchte B. den objektsprachlichen Charakter von Extremalaxiomen, also solchen Axiomen, die wie das Vollständigkeitsaxiom (↑Stetigkeitsaxiome, ↑vollständig/Vollständigkeit) der Hilbertschen Axiomatik der ↑Euklidischen Geometrie den Gegenständen der axiomatisierten Theorie Maximal- oder auch Minimaleigenschaften zusprechen. – In seinen Arbeiten zu den Grundlagen der Geometrie widmete sich B. der absoluten Geometrie (↑Geometrie, absolute) und ihren ↑Modellen, insbes. der ebenen metrischen Geometrie, die vom Spiegelungsbegriff ausgeht und von der von Spiegelungen erzeugten Bewegungsgruppe (↑Gruppe (mathematisch)) systematisch Gebrauch macht. Durch Verbindung der Spiegelungsgeometrie mit der Theorie der Hjelmslevgruppen brachte B. den Grundgedanken des Rechnens mit geometrischen Objekten nicht in Koordinatendarstellung, sondern auf Basis von Beweglichkeitsaussagen zur Ausführung.

Werke: Das Problem des sich ausdehnenden Universums, Semesterber. Math. Sem. Münster 4 (1933/1934), 85–101; Untersuchungen zur Grundlegung der Arithmetik mit besonderer Beziehung auf Dedekind, Frege und Russell, Forschungen zur Logistik und zur Grundlegung der exakten Wissenschaften I, ed. H. Scholz, Leipzig 1934 (Diss.); Einige Modifikationen zum Scholzschen Begriff der exakten Wissenschaft, Semesterber. Math. Sem. Münster 6 (1934/1935), 19–38; Die Fragen der Abhängigkeit und der Entbehrlichkeit von Axiomen in Axiomensystemen, in denen ein Extremalaxiom auftritt, in: Actes du congrès international de philosophie scientifique Paris 1935, VII (Actualités Scientifique et Industrielle, 394), Paris 1936, 39–52; (mit H. Scholz) Der wissenschaftliche Nachlass von G. Frege, Actes du congrès international de philosophie scientifique Paris 1935, VIII (Actualités Scientifique et Industrielle, 395), Paris 1936, 24–30; (mit R. Carnap) Über Extremalaxiome, Erkenntnis 6 (1936), 166–188; Eine Begründung der absoluten Geometrie in der Ebene, Math. Ann. 113 (1937), 424–451; (mit K. Reidemeister) Die metrische Form in der absoluten und der elliptischen Geometrie, Math. Ann. 113 (1937), 748–765; Aufbau des Zahlensystems, in: H. Hasse/E. Hecke (eds.), Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen I/1, Leipzig/Berlin ^{2}1939, Beitr. 3; Stufen der absoluten Geometrie. Die Frage nach der Unabhängigkeit der Anordnung, Math. Ann. 117 (1940/1941), 197–234; Über ein lineares Vollständigkeitsaxiom, Jahresber. Dt. Math.ver. 53/2 (1943), 49–56; Über die Konstruierbarkeit mit Lineal, Rechtwinkelmaß und Eichmaß, Math.-physikalische Semesterber. 1 (1950), 77–88; Zur Begründung der Mathematik aus dem Spiegelungsbegriff, Math. Ann. 123 (1951), 341–344; Aufbau der Geometrie aus dem Spiegelungsbegriff, Berlin/Heidelberg 1959, ^{2}1973; Modelle der ebenen absoluten Geometrie, Jahresber. Dt. Math.ver. 66 (1964), 152–170; Hjelmslev-Gruppen, Kiel 1970, 1976; (mit E. Schmidt) *n*-Ecke, Mannheim 1970; Frege als konstruktiver Logizist, in: C. Thiel (ed.), Frege und die moderne Grundlagenforschung, Meisenheim am Glan 1975, 160–168; Beweglichkeit in Hjelmslevgruppen, in: A. Hakamies (ed.), Logik, Mathematik und Philosophie des Transzendenten. Festgabe für Uuno Saarnio, Paderborn 1977, 11–29; Ebene Spiegelungsgeometrie. Eine Vorlesung über Hjelmslev-Gruppen, Mannheim/Wien/Zürich 1989; Algebra. Eine Vorlesung für das 3. Semester, ed. M. Kunze, Darmstadt 1990. V. P.

Bachmann, Karl Friedrich, *Altenburg 24. Juni 1785, †Kreuznach 18. Sept. 1855. B. studierte zunächst Theologie, dann Philosophie in Jena unter anderem bei G. F. W. Hegel. 1806 Promotion und, nach Hauslehrertätigkeit, 1810 Rückkehr an die Universität Jena, wo er sich habilitierte und zum Privatdozenten ernannt wurde; 1812 a. o. Professor, 1813 o. Professor. 1831 übernahm B. zusätzlich das Direktorat der großherzoglichen mineralogischen Sammlungen.

Während B.s frühe Arbeiten zur Kunstlehre, Metaphysik und Naturphilosophie noch ganz unter dem Einfluß

Hegels und F. W. J. Schellings standen, markiert sein »System der Logik« (1828) eine Abkehr von der spekulativen ↑Naturphilosophie und eine Hinwendung zu den tatsächlichen Methoden der (empirischen) Wissenschaften. Die Bestimmung der ↑Logik als besonderer Lehre von den Denkformen und allgemeiner formaler Wissenschaftslehre kombiniert Elemente der ↑Aristotelischen Logik und der Baconschen ↑Induktion. In der Darstellung nutzt B. die Sphärendarstellung von Begriffsumfängen L. Eulers (↑Euler-Diagramme) und Kalküle unter anderem von J. H. Lambert und G. Ploucquet (↑Logikkalkül). Mit dem Rückgang auf Aristoteles nimmt B. eine wichtige durch A. Trendelenburg ausgelöste Bewegung in der Logik des 19. Jhs. vorweg. Auf Basis dieser Wiederbelebung der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) kritisiert B. das Hegelsche System, insbes. die Identifikation von Denken und Sein und die damit verbundene Vermischung von Logik und Metaphysik mit ihren natur- und religionsphilosophischen Konsequenzen. Seine anti-hegelschen Schriften lösten eine Debatte mit Hegelianern aus (K. Rosenkranz, A. Feuerbach).

Werke: Dissertatio Aesthetices apud Graecos vestigia quaerens, Jena 1811 (Habilitationsschrift); Über Philosophie und ihre Geschichte, Jena 1811, ^{2}1820; Die Kunstwissenschaft in ihrem allgemeinen Umrisse dargestellt für akademische Vorlesungen, Jena 1811; Über Philosophie und Kunst. Ein Fragment, als Beilage zu Schellings Rede über das Verhältnis der bildenden Künste zur Natur, Jena 1812; Dissertatio peccatis Tennemanni in historia philosophiae conscribenda, Jena 1814; Über Sprach- und Begriffsverwirrung der deutschen Philosophen in Verstand und Vernunft, Jena 1814; Die Philosophie meiner Zeit, Jena 1816; Von der Verwandtschaft der Physick und der Psychologie, Utrecht 1821; System der Logik, Leipzig 1828; Über Hegels System und die Notwendigkeit einer nochmaligen Umgestaltung der Philosophie, Leipzig 1833 (repr. Aalen 1968); Anti-Hegel, Jena 1835.

Literatur: L. A. Feuerbach, Kritik des Anti-Hegels, zur Einleitung in das Studium der Philosophie, Ansbach 1835, Leipzig 1844; K. W. Göttling, Memoria C. Bachmanni et E. Reinholdi, in: Novi Prorectoris Magnifici Viri [...] Auspicia [...] MDCCCLVII [...] Indicit Academia Ienensis, Jena 1857, 1–9; R. Richter, B., ADB I (1875), 753–754; K. Rosenkranz, Hegel: Sendschreiben an den Hofrath und Professor der Philosophie, Herrn Dr. Carl F. B. in Jena, Königsberg 1834 (Microfiche München 1991); M. Wundt, Die Philosophie an der Universität Jena in ihrem geschichtlichen Verlaufe dargestellt, Jena 1932, bes. 330–345. V. P.

Bachofen, Johann Jakob, *Basel 22. Dez. 1815, †Basel 25. Nov. 1887, schweiz. Jurist, Rechtshistoriker und Anthropologe. 1834–1839 Studium der klassischen Philologie und der Jurisprudenz in Basel, Berlin (bei F. K. v. Savigny) und Göttingen. 1839 Dissertation über römisches Zivilrecht, danach zweijähriges Studium in Oxford, Cambridge und Paris. 1841 Prof. für römische Rechtsgeschichte in Basel. 1844 gab B. seine akademische Lehrtätigkeit auf und widmete sich (neben seiner Tätigkeit als Richter) privat seinen Studien zur Rechtsgeschichte und Altertumswissenschaft.

B. wurde vor allem durch seine Mutterrechtstheorie, die bisherige Moral- und Gesellschaftsauffassungen in Frage stellte, bekannt. Ausgehend von der Überzeugung, daß die Religion den »einzigen mächtigen Hebel aller Zivilisation« darstelle (Das Mutterrecht 1975, 19), studierte er die Mythen und religiösen Riten sowie die mit diesen verbundenen Sitten und Rechtsformen antiker Kulturen, um durch die »möglichst vollständige Beibringung des Materials und der unbefangenen, rein objektiven Würdigung desselben« (58) die These bestätigt zu finden, daß historisch das Matriarchat der patriarchalischen Familien- und Gesellschaftsverfassung vorausging. Versuche man, die übereinandergelagerten Schichten der Geschichte sukzessive freizulegen, so verweise der ↑Mythos (nach B. das getreue Bild der ältesten Zeit) auf einen ursprünglich mutterrechtlichen Zustand, dessen Annahme das Verständnis für bisher rätselhaft gebliebene Erscheinungen ermögliche. Es werde eine Kulturstufe rekonstruierbar, in der die Frau die Dominanz in Verwandtschaftssystemen, im religiösen Kult und in rechtlichen und politischen Kontexten genießt. B. feierte diese Kulturstufe als ›die Poesie der Geschichte‹, in der unter dem Primat stofflich-leiblicher, mütterlich-tellurischer Prinzipien, die er auf Naturanlagen der Frau zurückführt, allgemeine Brüderlichkeit, milde Humanität, Frieden und Harmonie mit der Natur herrschten. Den Verfall der mutterrechtlichen Kulturen (von B. in verschiedene Stufen unterteilt: hetärische, demetrische, amazonische) bewirkten teils äußere Faktoren, teils geräuschlose innere Entwicklungen. – Die B.-Rezeption verlief kontrovers. Teils galt B. als Romantiker, teils als bahnbrechender Vorgänger der Ethnologie, Sozialanthropologie und historischen Familienforschung. Der Faschismus interpretierte B. als Mutterschaftsideologen. Sozialistischen Theoretikern bot die Mutterrechtstheorie neue Perspektiven für eine radikale Gesellschaftskritik.

Werke: Gesammelte Werke, I–X, ed. K. Meuli, Basel 1943–1967. – Das Naturrecht und das geschichtliche Recht in ihren Gegensätzen, Basel 1841 (repr. Lauterbach 1995); Das Mutterrecht. Eine Untersuchung über die Gynaikokratie der Alten Welt nach ihrer religiösen und rechtlichen Natur, Stuttgart 1861, Basel ^{2}1897, unter dem Titel: Mutterrecht und Urreligion. Eine Auswahl, ed. R. Marx, Leipzig 1927, Stuttgart 1941, ed. H. G. Kippenberg, Stuttgart ^{6}1984, unter dem urspr. Titel, ed. H.-J. Heinrichs, Frankfurt 1975, ^{9}1997 (engl. Myth, Religion, and Mother Right. Selected Writings of J. J. B., Princeton N. J., London 1967, Princeton N. J. 1973, 1992); Urreligion und antike Symbole. Systematisch angeordnete Auswahl aus seinen Werken, I–III, ed. C. A. Bernoulli, Leipzig 1926; Der Mythus von Orient und Occident. Eine Metaphysik der alten Welt. Aus den Werken von J. J. B., ed. M. Schroeter, München 1926, ^{2}1956; Selbstbiographie und Antrittsrede über das Naturrecht, ed. A. Baeumler, Halle 1927; Griechische Reise, ed. G. Schmidt, Heidelberg 1927, Reinbek b. Hamburg 1993; La fidatissima corrispondenza. Un ignoto

»Reportage« di J. J. B. da Roma nel periodo della Rivoluzione romana (1848–1849), ed. G. Arrigoni, Florenz 1996. – H.-J. Hildebrandt, J. J. B.. Die Primär- u. Sekundärliteratur. Mit einem Anhang zum gegenwärtigen Stand der Matriarchatsfrage, Aachen 1988.

Literatur: A. Baeumler, Das mythische Weltalter. B.s romantische Deutung des Altertums, München 1965; F. M. Barnard, B., Enc. Ph. I (1967), 234–235; C. A. Bernoulli, J. J. B. und das Natursymbol. Ein Würdigungsversuch, Basel 1924; P. Borgeaud, La mythologie du matriarcat. L'atelier de J. J. B., Genf 1999; M. Burckhardt, J. J. B. und die Politik, Basel 1943; C.-M. Edsmann, B., RGG I (^{3}1957), 830–831; A. Cesana, J. J. B.s Geschichtsdeutung. Eine Untersuchung ihrer geschichtsphilosophischen Voraussetzungen, Basel/Stuttgart 1983; R. Garré, Fra diritto romano e giustizia popolare. Il ruolo dell'attività giudiziaria nella vita e nell'opera di J. J. B. (1815–1887), Frankfurt 1999; L. Gossman, Orpheus philologus. B. versus Mommsen on the Study of Antiquity, Philadelphia Pa. 1983; H.-J. Heinrichs (ed.), Materialien zu B.s »Das Mutterrecht«, Frankfurt 1975; ders. (ed.), Das Mutterrecht von J. J. B. in der Diskussion, Frankfurt 1987; H.-J. Hildebrandt, Der Evolutionismus in der Familienforschung des 19. Jahrhunderts. Ansätze einer allgemeinen historisch orientierten Theorie der Familie bei J. J. B., John Ferguson McLennan und Lewis Henry Morgan, Berlin 1981, 1983; B. Huber-Greub (ed.), J. J. B. (1815–1887). Eine Begleitpublikation zur Ausstellung im Historischen Museum Basel 1987, Basel 1987; K. Kerényi, B. und die Zukunft des Humanismus. Mit einem Intermezzo über Nietzsche und Ariadne, Zürich 1945; I. Korotin, Die mythische Wirklichkeit eines Volkes. J. J. B., das Mutterrecht und der Nationalsozialismus, in: C. Kohn-Ley/dies. (eds.), Der feministische »Sündenfall«? Antisemitische Vorurteile in der Frauenbewegung, Wien 1994, 84–130; M. Peltre, De B. à Hofmannsthal. Sur les traces d'une initiation, Nancy 1986; J. Rattner/G. Danzer, Europäische Kulturbeiträge im deutschschweizerischen Schrifttum von 1850–2000. Essays über B., Burckhardt, Keller, Meyer, Spitteler, Jung, von Salis, Frisch, Dürrenmatt, Würzburg 2003; A. Rufino, Diritto e storia. J. J. B. e la cultura giuridica romantica, Neapel 1990; K. Schefold, Die Religion des Archäologen J. J. B.. Vorgetragen am 5. Juni 1987, München 1987 (Bayerische Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 1987/5); G. Schmidt, J. J. B.s Geschichtsphilosophie, München 1929; J. Stagl, Notes on J. J. B.'s »Mother Right« and Its Consequences, Phil. Soc. Sci. 19 (1989), 183–200; G. Stephenson, B., LThK I (^{3}1993), 1344–1345; E. Wolf, B., NDB I (1952), 502–503. M. B.

Bacon, Francis, Baron von Verulam, Viscount St. Albans, *London 22. Jan. 1561, †ebd. 9. April 1626, engl. Staatsmann und Philosoph. B. studierte ab 1573 am Trinity College in Cambridge und hatte nach einem Studium der Jurisprudenz am Gray's Inn (1576–1582) bereits mit 23 Jahren einen Sitz im Unterhaus inne. Nachdem ihm seine Kritik der Steuerpolitik von Elisabeth I. zunächst den Zugang zu hohen Staatsämtern erschwert hatte, stellte er sich später im Interesse seines Fortkommens skrupellos in den Dienst des Königshauses. So betrieb er auf Geheiß der Königin die Verurteilung seines Freundes und Gönners, des Grafen von Essex, wegen Hochverrats. Unter James I. war B. Oberster Kronanwalt, später Lordsiegelbewahrer. B. vertrat im Unterschied zu seinem Gegner, Sir Edward Coke, der sich dem König widersetzte und in Ungnade fiel, eine rein absolutistische Staats- und Rechtstheorie. Er wurde mit 57 Jahren Lordkanzler, allerdings drei Jahre später wegen Korruption aus allen öffentlichen Ämtern entlassen.

B.s wissenschaftliches Werk stand unter der Vision eines durch geeignete forschungsorganisatorische Veränderungen hervorzurufenden gewaltigen Anwachsens der technischen und wissenschaftlichen Kenntnisse. Die Wissenstraditionen der Werkstätten, der Reichtum naturhistorischer Faktensammlungen und die neuen Welten experimentell erzeugter Phänomene sollten erstmals der naturphilosophischen (↑Naturphilosophie) Reflexion erschlossen werden. Methodische und wissenschaftspolitische Vorschläge in dieser Absicht enthält vor allem das »Novum organum scientiarum« (1620), das die unter der Bezeichnung ↑›Organon‹ zusammengefaßten logisch-wissenschaftstheoretischen Schriften des Aristoteles ablösen sollte. Insbes. erwartete B. von einer (z. B. in Versuchsreihen) *rational geplanten Empirie,* die den vorherrschenden Zufall beim Zusammentragen von Kenntnissen über die Natur ersetzen sollte, einen Einblick in die die Naturprozesse leitenden Ursachen. Dabei sind die Vermehrung und bessere Fundierung menschlicher Erkenntnis weniger theoretischer Selbstzweck als Mittel, praktische Herrschaft über die Natur zu gewinnen (Wissen ist Macht, Novum organum I,5). Allerdings bleibt der konstruktive Teil von B.s Methodenlehre weitgehend im Programmatischen stekken. Ausgeführt sind nur Vorstellungen zur tabellarischen Auflistung der Fälle (instantiae) des Auftretens, Fehlens und der gradweisen Veränderung eines Zustandes in Abhängigkeit von variierten Bedingungen und damit Ansätze zur methodischen Gewinnung der *Basis induktiver Argumente,* die B. gegen ein rein deduktiv orientiertes Methodenideal (↑Methode, deduktive) geltend macht. Wirksamer als diese Instanzenlehre wurden B.s Untersuchungen zur Entstehung von ↑Vorurteilen (↑Idolenlehre) sowie seine Entwürfe zu einer systematischen Einteilung der Wissenschaften und Künste. Die Idolenlehre nimmt ein sprach- und metaphysikkritisches Bewußtsein (↑Metaphysikkritik, ↑Sprachkritik) vorweg, dessen methodisch weiterführende Artikulation zum Teil erst das 20. Jh. geleistet hat. B.s Gliederung des Wissens hat noch die entsprechenden Schemata der von D. Diderot und J. le Rond d'Alembert herausgegebenen »Encyclopédie« wesentlich beeinflußt (↑Enzyklopädie, ↑Enzyklopädisten).

Von einer vorher nicht vorstellbaren Ausweitung des Wissens und Könnens der Menschen erhoffte B. schließlich auch die Möglichkeit, die Bedürfnisse der Menschen kollisionsfrei zu befriedigen, damit auch den politischen Frieden in einer auf das Regiment wissenschaftlich-tech-

nisch orientierter Weiser gegründeten Gesellschaft. Exemplifiziert werden diese Vorstellungen durch die Utopie »Nova Atlantis«.

Werke: Opera omnia, quae extant, philosophica, moralia, politica, historica, ed. J. B. Schönwetter, Frankfurt 1665; Opera quae extant omnia, I–VI, Amsterdam 1684; The Works of F. B., I–XIV, ed. J. Spedding/R. L. Ellis/D. D. Heath, London 1857–1874 (repr. Stuttgart 1961–1963, New York 1968); The Letters and the Life of F. B.. Including All His Occasional Works, I–VII, ed. J. Spedding, London 1861–1874 (= The Works, VIII–XIV). – Essayes. Religious Meditations, Places of Perswasion and Disswasion, London 1597, ^{3}1625 (repr. Menston 1971) (lat. Sermones fideles, ed. W. Rawley, London 1638; dt. Essays, ed. L. L. Schücking, Wiesbaden 1940, Stuttgart 1999); Of the Proficience and Advancement of Learning, Divine and Humane, London 1605 (lat. De dignitate et augmentis scientiarum, London 1623 [= Instauratio magna II]; dt. Über die Würde und den Fortgang der Wissenschaften, ed. J. H. Pfingsten, Pest 1783 [repr. Darmstadt 1966]); Cogitata et visa, London 1612, unter dem Titel: Novum organum scientiarum, London 1620 [= Instauratio magna I] (dt. Neues Organon, ed. S. Maimon, Berlin 1793, unter dem Titel: Neues Organ der Wissenschaften, übers. u. ed. A. T. Brück, Leipzig 1830 [repr. Darmstadt 1990]; unter dem Titel: Das neue Organon (Novum organon), ed. M. Buhr, Berlin 1962); Sylva sylvarum and New Atlantis, London 1627 (dt. Neu-Atlantis, ed. G. Bugge, Leipzig 1926, Stuttgart 1992); The Advancement of Learning and New Atlantis, ed. A. Johnston, Oxford 1974. – R. Gibson, F. B.. A Bibliography of His Works and Baconiana to the Year 1750, Oxford 1950, Suppl. Oxford 1959; Totok III (1980), 473–485.

Literatur: R. Ahrens, Die Essays von F. B.. Literarische Form und moralistische Aussage, Heidelberg 1974; F. H. Anderson, The Philosophy of F. B., Chicago Ill. 1948, New York 1975; ders., F. B.. His Career and His Thought, Los Angeles Calif. 1962, Westport Conn. 1978; R. E. Butts, B., in: R. Audi, The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1999, 68–69; D. R. Coquillette, F. B., Edinburgh, Stanford Calif. 1992; S. Dangelmayr, Methode und System. Wissenschaftsklassifikation bei B., Hobbes und Locke, Meisenheim am Glan 1974; L. Daston/K. Park, Wonders and the Order of Nature. 1150–1750, New York, Cambridge Mass. etc. 1998, New York 2001; J. J. Epstein, F. B.. A Political Biography, Athens Ohio 1977; B. Farrington, F. B.. Philosopher of Industrial Science, New York 1949, 1979; ders., The Philosophy of F. B.. An Essay on Its Development from 1603 to 1609. With New Translations of Fundamental Texts, Liverpool 1964, 1970; FM I (1994), 300–302; S. Gaukroger, F. B. and the Transformation of Early-Modern Philosophy, Cambridge etc. 2001; M. B. Hesse, F. B., in: D. J. O'Connor (ed.), A Critical History of Western Philosophy, New York 1964, 141–152; dies., B., DSB I (1970), 372–377; U. Klein, Verbindung und Affinität. Die Grundlegung der neuzeitlichen Chemie an der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert, Basel/Boston Mass./Berlin 1994; dies., Experiment, Spiritus und okkulte Qualitäten in der Philosophie F. B.s, Philos. Nat. 33 (1996), 289–315; W. Krohn, F. B., München 1987; J. E. Leary, F. B. and the Politics of Science, Ames Iowa 1994; I. Levine, F. B.. 1561–1626, Port Washington N. Y. 1925 (repr. 1970); E. Lewalter, F. B.. Ein Leben zwischen Tat und Gedanke, Berlin 1939; J. R. Milton, B., REP I (1998), 624–632; J. C. Morrison, Philosophy and History in B., J. Hist. Ideas 38 (1977), 585–606; A. M. Paterson, F. B. and Socialized Science, Springfield Ill. 1973; M. Pentonen (ed.), The Cambridge Companion to B., Cambridge 1996 (mit Bibliographie, 335–364); A. Pérez-Ramos, F. B.'s Idea of Science and the Maker's Knowledge Tradition, Oxford 1988; ders., F. B. and the Disputations of the Learned, Brit. J. Philos. Sci. 42 (1991), 577–588; P. Pesic, Wrestling with Proteus. F. B. and the ›Torture‹ of Nature, Isis 90 (1999), 81–94; M. Primack, Outline of a Reinterpretation of F. B.'s Philosophy, J. Hist. Philos. 5 (1967), 123–132; A. Quinton, F. B., Oxford 1980; G. A. J. Rogers, B., in: J. Dancy/E. Sosa (eds.), A Companion to Epistemology, Oxford 1994, 40; H. J. Sandkühler (ed.), Interaktionen zwischen Philosophie und empirischen Wissenschaften. Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte zwischen F. B. und Ernst Cassirer, Frankfurt etc. 1995, bes. 33–73; W. Schneiders, Einige Bemerkungen zum gegenwärtigen Stand der B.-Forschung, Z. philos. Forsch. 16 (1962), 450–471; A. R. Skemp, F. B., Port Washington N. Y. 1912 (repr. 1970); J. R. Solomon, Objectivity in the Making. F. B. and the Politics of Inquiry, Baltimore Md./London 1998; F. Tasche/G. P. Knapp, Methodik und Intention. Zum Wissenschaftsbegriff von F. B., Z. philos. Forsch. 25 (1971), 293–306; P. Urbach, F. B. as a Precursor to Popper, Brit. J. Philos. Sci. 33 (1982), 113–132; ders., F. B.'s Philosophy of Science, Chicago Ill. 1987; S. Vickers (ed.), Essential Articles for the Study of F. B., Hamden Conn. 1968; K. R. Wallace, F. B. on the Nature of Man. The Faculties of Man's Soul. Understanding, Reason, Imagination, Memory, Will, and Appetite, Urbana Ill./Chicago Ill./London 1967; C. Walton, Ramus and B. on Method, J. Hist. Philos. 9 (1971), 289–302; J. Weinberger, Science, Faith, and Politics. F. B. and the Utopian Roots of the Modern Age. A Commentary on B.'s »Advancement of Learning«, Ithaca N. Y./London 1985; C. Whitney, F. B. and Modernity, New Haven Conn. 1986 (dt. F. B.. Die Begründung der Moderne, Frankfurt 1989) C. Williams, B., London 1933, Folcroft Pa. 1973; E. Wolff, F. B. und seine Quellen, I–II, Berlin 1910/1913, Nendeln 1977; B. H. G. Wormald, F. B.. History, Politics and Science, 1561–1626, Cambridge 1993; P. Zagorin, F. B., Princeton N. J., 1998. F. K.

Bacon, Roger, *bei Ilchester (Somerset) um 1214 oder 1219, †Oxford um 1292, engl. Theologe und Naturphilosoph (›doctor mirabilis‹). M. A. ca. 1240 in Oxford oder Paris. B. lehrte vermutlich zwischen 1241 und 1246 (zur gleichen Zeit wie Albertus Magnus, Alexander von Hales und Wilhelm von Auvergne) in Paris Aristotelische Metaphysik und Naturphilosophie. 1251 hielt sich B. erneut in Paris auf, um 1257 trat er in den Franziskanerorden ein, zwischen 1277 und 1279 in Paris für unbestimmte Zeit inhaftiert (möglicherweise wegen häretischer averroistischer [↑Averroismus] Behauptungen). Wesentlichen Einfluß auf das Denken B.s gewannen nach dessen Rückkehr nach Oxford 1247 R. Grosseteste, als dessen bedeutendster Schüler im Rahmen einer Theorie der Naturwissenschaften B. gelten darf, und A. Marsh. Seither sind in seinem Werk vor allem Fragen der ↑Optik (Formulierung von Abbildungsgesetzen konvexer Linsen), im Anschluß an die optischen Werke Euklids, K. Ptolemaios', al-Kindīs und Alhazens, und der Begründung einer scientia experimentalis (↑Experimentalphilosophie) bestimmend. B. beschäftigte sich ferner in einem bildungstheoretischen Rahmen mit Sprachen (Verfasser einer griechischen und einer hebräischen Grammatik), Mathematik, Astronomie

und ↑Astrologie (Behauptung der Voraussagbarkeit von allgemeinen Tendenzen, nicht von Einzelschicksalen), desgleichen mit experimentellen Untersuchungen (vor allem zum Phänomen des Magnetismus), mit der Sammlung astronomischer und geographischer Tafelwerke sowie mit Vorschlägen zu einer Kalenderreform. B.s naturwissenschaftliche Werke – vor allem »Opus maius«, »Opus minus«, »Opus tertium« (1266–1268, möglicherweise auf Anforderung von Papst Clemens IV. entstanden), ferner »De multiplicatione specierum«, »Communia naturalium«, »Communia mathematica« (etwa aus derselben Zeit) – sind, da durchzogen von astrologischen und alchemistischen (↑Alchemie) Gedankengängen (beeinflußt durch die von B. selbst kommentierend edierte pseudoaristotelische Schrift »Secretum secretorum«), in ihrem wissenschaftlichen Wert schwer abzuschätzen. Bei der Diskussion der Abbildungseigenschaften des menschlichen Auges prägte B. im nachantiken Sinne den Begriff des ↑Naturgesetzes (lex nature universalis); ebenso wie bei Grosseteste tritt in diesem Zusammenhang die Optik als fundamentale naturwissenschaftliche Disziplin auf. Trotz seiner Vorliebe für Mathematik, die in seiner Konzeption neben der Geometrie auch Astronomie und Astrologie umfaßt, vertrat B. erkenntnistheoretisch empiristische (↑Empirismus) Positionen. Nach B., der sich gegen jedes autoritätsabhängige Denken und damit auch gegen dogmatische Positionen der ↑Scholastik wandte, liefert ein rationales Argument allein weder einen Beweis noch beseitigt es aufgetretene Zweifel. Erst eine scientia experimentalis, deren Konzeption B. (ebenso wie Grosseteste) im Anschluß an die beweistheoretischen Unterscheidungen in den Aristotelischen »Zweiten Analytiken« entwarf, vermag die in den theoretischen Wissenschaften deduzierten Ergebnisse zu bestätigen und neues Wissen zu vermitteln. Allerdings schließt B.s Begriff der ↑Erfahrung, der dieser Konzeption zugrundegelegt wird, noch einen Augustinischen Begriff des ↑intellectus agens (Gott als intelligible ›Ursache‹ der Erkenntnisbildung) ein: Erfahrung ist sowohl experimentelle, durch die Mittel der Mathematik gestützte ›äußere‹ Erfahrung als auch in Form mystischer Inspiration ›innere‹ Erfahrung.

B.s Beiträge zur Kalenderreform, zur Topographie und zur methodologischen Vorbereitung experimenteller Wissenschaften im neuzeitlichen Sinne sind bedeutend, seine Behandlung der Mathematik ist eher oberflächlich. Seine Bemühung, die Experimentalwissenschaft an den Universitäten zu etablieren, schlug trotz guter Beziehungen zu Clemens IV. fehl.

Werke: Opera quaedam hactenus inedita I (Opus tertium. Opus minus. Compendium philosophiae), ed. J. S. Brewer, London 1859 (repr. Nendeln 1965); Opera hactenus inedita, I–XVI, ed. R. Steele, Oxford 1905–1940. – Speculum alchemiae, Nürnberg 1541 (engl. The Mirror of Alchimy. Composed by the Thrice-Famous and Learned Fryer, R. Bachon, ed. S. J. Linden, New York 1992 [English Renaissance Hermeticism IV]); Epistolae Fratris Rogeris Baconis, de secretis operibus artis et naturae, et de nullitate magiae, ed. J. Dee, Hamburg 1618 (engl. Letter Concerning the Marvelous Power of Art and of Nature and Concerning the Nullity of Magic, Easton Pa. 1923, Neudr. unter dem Titel: R. B. on the Nullity of Magic, New York 1982); Opus Maius ad Clementem IV, Pontificem Romanum, ed. S. Jebb, London 1733, Venedig 1750 (engl. The Opus Majus, I–III [Suppl.], ed. J. H. Bridges, Oxford 1897–1900 [repr. Frankfurt 1964], London 1900, I–II, ed. R. B. Burke, Philadelphia Pa. 1928 [repr. New York 1962]); The Greek Grammar of R. B. and a Fragment of His Hebrew Grammar, ed. E. Nolan/S. A. Hirsch, Cambridge 1902; Compendium studii theologiae. Una cum appendice de operibus R.i B., ed. H. Rashdall, Aberdeen 1911 (repr. Farnbourough 1966) (engl. Compendium of the Study of Theology, ed. T. S. Maloney, Leiden 1988 [Studien u. Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters XX]); An Unnoticed Treatise of R. B. on Time and Motion, ed. S. H. Thomson, Isis 27 (1937), 219–224; Moralis philosophia, ed F. Delorme/E. Massa, Verona/Zürich 1953 (Opus maius VII); R. B.. Philosophy of Nature, ed. u. übers. D. C. Lindberg, Oxford 1983 [krit. Ed. u. engl. Übers. von: De multiplicatione specierum, De speculis comburentibus]; De nigromancia. Sloane ms. 3885 & additional ms. 36674. Attributed to R. B., ed. and trans. M.-A. Macdonald, Gillette N. J. 1988; Three Treatments of Universals. A Translation with Introduction and Notes by T. S. Maloney, Binghamton N. Y. 1989 (Medieval and Renaissance Texts and Studies LXVI); R. B. and the Origin of »Perspectiva« in the Middle Ages, ed. u. übers. D. C. Lindberg, Oxford 1996 [krit. Ed. u. engl. Übers. von: Perspectiva]. – F. Alessio, Un seculo di studi su Ruggero B.e (1848–1957), Riv. crit. stor. filos. 14 (1959), 81–108. – Totok II (1973), 477–481; J. M. G. Hackett/T. S. Maloney, A R. B. Bibliography (1957–1985), The New Scholasticism 61 (1987), 184–207.

Literatur: F. Alessio, Mito e scienza in Ruggero B.e, Mailand 1957; ders., Introduzione a Ruggero B.e, Rom 1985 (mit Bibliographie, 133–146); C. Baeumker, R. B.s Naturphilosophie, insbesondere seine Lehren von Materie und Form, Individuation und Universalität, Münster 1916; E. Brehm, R. B.'s Place in the History of Alchemy, Ambix 23 (1976), 53–58; R. Carton, La synthèse doctrinale de R. B., Paris 1924; A. C. Crombie, Robert Grosseteste and the Origins of Experimental Science, 1100–1700, Oxford 1953, ^{3}1971, 139–162, 204–207, 213–218, 278–281; ders./J. D. North, B., DSB I (1970), 377–385; T. Crowley, R. B.. The Problem of the Soul in His Philosophical Commentaries, Louvain 1950; S. C. Easton, R. B. and His Search for a Universal Science. A Reconsideration of the Life and Work of R. B. in the Light of His Own Stated Purposes, Oxford/New York 1952 (repr. New York 1971); N. W. Fisher/S. Unguru, Experimental Science and Mathematics in R. B.'s Thought, Traditio 27 (1971), 358–378; M. Frankowska-Terlecka, Scientia as Conceived by R. B., Organon 6 (1969), 209–231; dies., Scientia w ujeciu R.a B.a, Breslau 1969 (engl. Scientia as Interpreted by R. B., Springfield Va. 1971); H. Grundmann, B., RGG I (^{3}1957), 832–833; J. Hackett, R. B., in: J. E. J. Gracia (ed.), Individuation in Scholasticism. The Later Middle Ages and the Counter-Reformation. 1150–1650, Albany N. Y. 1994, 117–139; ders. (ed.), R. B. and the Sciences. Commemorative Essays, Leiden/New York/Köln 1997 (Stud. u. Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters LVII); E. Heck, R. B.. Ein mittelalterlicher Versuch einer historischen und systematischen Religionswissenschaft, Bonn 1957; M. Huber-Legnani, R. B., Lehrer der Anschaulichkeit.

Der franziskanische Gedanke und die Philosophie des Einzelnen, Freiburg 1984; M. Kuper, R. B.. Der Mann, der Bruder Williams Lehrer war, Berlin 1996 (mit Bibliographie, 144–149); R. Lay, Die Ketzer. Von R. B. bis Teilhard, München 1981, Frankfurt 1992; D. C. Lindberg, B., Witelo, and Pecham. The Problem of Influence, in: XII[e] congrès international d'histoire des sciences, Paris 1968, Actes IIIa, Paris 1971, 103–107; ders., R. B. and the Origins of »Perspectiva« with Introduction and Notes, Oxford 1996; A. G. Little (ed.), R. B.. Essays, Contributed by Various Writers on the Occasion of the Commemoration of the Seventh Centenary of His Birth, Oxford 1914 (repr. New York 1972); G. Molland, R. B. and the Hermetic Tradition in Medieval Science, Vivarium 31 (1993), 140–160; K. Nouvel, B., in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des philosophes I, Paris [2]1993, 224–226; J. Pinborg, R. B. on Signs. A Newly Recovered Part of the Opus Maius, in: J. P. Beckmann u. a. (eds.), Sprache und Erkenntnis im Mittelalter. Akten des VI. internationalen Kongresses für mittelalterliche Philosophie der Société internationale pour l'étude de la philosophie médiévale, 29. August – 3. September 1977 in Bonn. 1. Halbbd., Berlin/New York 1981 (Miscellanea Mediaevalia XIII/1), 403–412; D. E. Sharp, Franciscan Philosophy at Oxford in the Thirteenth Century, Oxford 1930 (repr. Farnborough 1966); G. Sinkler, B., REP I (1998), 632–636; dies., B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne, [2]1999, 69–70; L. Thorndike, A History of Magic and Experimental Science II, New York 1923 (repr. 1980), bes. 616–691; F. Uhl (ed.), R. B. in der Diskussion, Frankfurt etc. 2001; K. Werner, Die Psychologie, Erkenntnis- und Wissenschaftslehre des R. Baco, Wien 1879 (repr. Frankfurt 1966); E. Westacott, R. B. in Life and Legend, London 1953; G. Wieland, Ethik und Metaphysik. Bemerkungen zur Moralphilosophie R. B.s, in: J. Möller/H. Kohlenberger (eds.), Virtus politica. Festgabe zum 75. Geburtstag von Alfons Hufnagel, Stuttgart-Bad Cannstatt 1974, 147–173; A. B. Wolter, B., Enc. Ph. I (1967), 240–242. J. M.

Bādarāyaṇa, Lebenszeit umstritten, vermutlich um 150 v. Chr., nach indischer Tradition der Verfasser des mit Sicherheit erst später verfaßten Vedānta-sūtra (auch: Brahma-sūtra), das wohl um 400 seine nicht einheitlich überlieferte Textgestalt gefunden hat. B. gilt wegen dieser Autorschaft als der Begründer des klassischen orthodoxen, also den ↑Veda als Autorität anerkennenden Systems des ↑Vedānta innerhalb der indischen Philosophie (↑Philosophie, indische). Der wahre Grund dafür ist darin zu sehen, daß B. und der etwa 100 Jahre ältere Jaimini, dem von der Tradition das ebenfalls erst später, etwa um die Jahrtausendwende, entstandene Mīmāṃsā-sūtra zugeschrieben wird, sowohl im für das System der ↑Mīmāṃsā konstitutiven Mīmāṃsā-sūtra als auch im Vedānta-sūtra, wenngleich mit verschiedenem Gewicht und gelegentlich gegeneinander ausgespielt, als Autoritäten in Bezug auf den Veda in allen seinen Teilen behandelt werden. In der späteren indischen Tradition wurde der Ursprung des Vedānta-sūtra noch weiter zurückverlegt und dem sagenhaften Weisen Vyāsa, dem vermeintlichen Autor des Mahābhārata, zugeschrieben, was eine mythische Identifikation von B. mit Vyāsa nach sich zog.

Werkausgaben und Übersetzungen: P. Deussen, Die Sūtra's des Vedānta oder die Çārīraka-Mīmāṃsā des B. nebst dem vollständigen Commentare des Çaṇkara, Leipzig 1887 (repr. Hildesheim 1920, 1982); G. F. W. Thibaut, The Vedānta-Sūtras. With the Commentary by Śaṅkaracārya, Oxford 1890–1904 (repr. Delhi 1962, 1990) (Sacred Books of the East XXXIV, XXXVIII, XLVIII); Swāmi Vireswarananda, Brahma-Sūtras. With Text, Word-For-Word Translation, English Rendering, Comments and Index, Kalkutta 1936, mit dem Untertitel: With Text, Word-For-Word Translation, English Rendering, Comments According to the Commentary of Śri Śaṅkara, and Index, Kalkutta 1982.

Literatur: I. G. C. Adams, The Structure and Meaning of B.'s Brahmasūtras. A Translation and Analysis of Adhyāya I, Delhi 1993; V. S. Ghate, Le Vedānta. Etude sur les Brahma-Sūtras et leur cinq commentaires, Tours 1918 (engl. [erw.] The Vedānta. A Study of the Brahma-Sūtras With the Bhāṣyas of Śaṅkara, Rāmānuja, Nimbārka, Madhva and Vallabha, Poona 1926, [3]1981); H. Nakamura, A History of Early Vedānta Philosophy, Delhi 1983; B. N. K. Sharma, The Brahmasūtras and Their Principal Commentaries. A Critical Exposition I, Bombay 1971, Neu Delhi [2]1986 (Bharatiya Vidya Series XXVIII). K. L.

Badische Schule, ↑Neukantianismus.

Baer, Karl Ernst v., *Gut Piep b. Jerwen (Estland) 17./28. Febr. 1792, †Dorpat (= Tartu) 16./28. Nov. 1876, einer der Begründer der modernen Entwicklungslehre und vergleichenden Embryologie, begann sein Studium im Alter von 16 Jahren an der Kathedrals-Schule in Reval, studierte ab 1810 Medizin an der Universität Dorpat. Nach der Promotion 1814 setzte er seine Studien in Wien und Würzburg bei dem Anatomen I. Döllinger fort. 1816 ging er an die Universität von Königsberg, habilitierte sich dort, wurde 1819 zum a. o. Professor gewählt und erhielt 1821 das Ordinariat für Zoologie und 1826 zusätzlich das Ordinariat für Anatomie. B. behauptete die Veränderlichkeit der Arten und wurde so in dieser Hinsicht einer der Vorläufer C. R. Darwins, dessen Lehren er jedoch in anderen Punkten ablehnte. B. entdeckte 1826 das Säugetierei und stellte 1860 das heute sogenannte ›B.sche Gesetz der Uferbildung‹ auf, nach welchem sich bei den in Meridianrichtung verlaufenden Stücken der Flußbetten stets flache Ostufer und steile Westufer ausbilden. Unter den naturphilosophischen (↑Naturphilosophie) Auffassungen B.s erlangten größeren Einfluß die Lehre einer unbewußten ›Zielstrebigkeit‹ der organischen Körper (↑Teleologie) und die Annahme eines kleinsten möglichen Zeitelements der Erfahrung, die als erste Annahme von ›subjektiven Zeitquanten‹ im Sinne der Momentlehre in der physiologischen ↑Kybernetik wieder Beachtung gefunden hat.

Werke: Zwei Worte über den jetzigen Zustand der Naturgeschichte. Vorträge bei Gelegenheit der Errichtung eines zoologischen Museums zu Königsberg, Königsberg 1821 (repr. in: ders., On the Study of Man and Nature, ed. W. Coleman, New York

1981); Vorlesungen über Anthropologie, für den Selbstunterricht bearbeitet, Königsberg 1824 (repr. in: ders., On the Study of Man and Nature [s.o.]); De ovi mammalium et hominis genesi. Epistolam ad Academiam imperialem scientiarum Petropolitanam. Cum tabula aenea, Leipzig 1827 (repr. Brüssel 1967) (dt. Über die Bildung des Eies der Säugetiere und des Menschen, Leipzig 1927); Über Entwickelungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion, I–II, Königsberg 1828/1837 [unvollständig], Schlußheft [zu II], ed. L. Stieda, Königsberg 1888, in einem Bd., ed. O. Breidbach, Hildesheim/Zürich/New York 1999; Blicke auf die Entwickelung der Wissenschaft, in: Recueil des actes de la séance publique l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg 1836, 51–128, separat: Leipzig 1836, Neudr. in: ders., Reden I [s.u.], 75–160; Die Makrokephalen im Boden der Krym und Österreichs, verglichen [...], St. Petersburg etc. 1860; (mit R. Wagner) Bericht über die Zusammenkunft einiger Anthropologen im September 1861 in Göttingen zum Zwecke gemeinsamer Besprechungen, Leipzig 1861; Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige? Und wie ist diese Auffassung auf die Entomologie anzuwenden?, Horae Societatis Entomologicae Rossicae I (St. Petersburg 1861), 1–45, separat: Berlin 1862, Neudr. in: ders., Reden I [s.u.], 237–284, ferner in: ders., Entwicklung und Zielstrebigkeit in der Natur. Schriften, ed. K. Boegner, Stuttgart 1983, 55–96; Reden gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts, I–III, St. Petersburg 1864–1873 (repr. [in 2 Bdn.] New York 1978); Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimraths Dr. K. E. v. B., mitgetheilt von ihm selbst [...], Sankt Petersburg 1865, 1866, Braunschweig ^{2}1886, Nachdr. Hannover 1972 [mit kommentierter Bibliographie, 443–519] (engl. Autobiography of Dr. K. E. v. B., Canton Mass. 1986); Entwickelt sich die Larve der einfachen Ascidien in der ersten Zeit nach dem Typus der Wirbelthiere?, Leipzig etc. 1873; Historische Fragen mit Hülfe der Naturwissenschaften beantwortet, als: ders., Reden III [s.o.], St. Petersburg 1873; Entwicklung und Zielstrebigkeit in der Natur. Schriften, ed. K. Boegner, Stuttgart 1983. – Ein Briefwechsel zwischen Anders Adolf Retzius und K. E. v. B., ed. B. Ottow, Stockholm 1963; Correspondence, K. E. v. B. (1792–1876), Anton Dohrn (1840–1919), ed. C. Groeben, Philadelphia Pa. 1993.

Literatur: W. Haacke, K. E. v. B., Leipzig 1905; E. Muzrukova, K. E. v. B.. 1792–1876, in: I. Jahn/M. Schmitt (eds.), Darwin und Co. Eine Geschichte der Biologie in Portraits I, München 2001, 299–310; J. Oppenheimer, B., DSB I (1970), 385–389; B. E. Raikov, Karl Ber. Ego žizn' i trudy, Moskau 1961 (dt. K. E. v. B. [1792–1876]. Sein Leben und sein Werk, Leipzig 1968); G. v. Selle, B., NDB I (1953), 524; L. Stieda, K. E. v. B.. Eine biographische Skizze, Braunschweig 1878, ^{2}1886; ders., B., ADB XLVI (1902), 207–212; R. Stölzle, K. E. v. B. und seine Weltanschauung, Regensburg 1897; E. Tammiksaar, Findbuch zum Nachlass K. E. B. (1792–1876). Nach Vorarbeiten von Vello Kaavere, Gießen 1999. C. T.

Bahnsen, Julius Friedrich August, *Tondern 20. März 1830, †Lauenburg (Pommern) 7. Dez. 1881, dt. Pädagoge und Philosoph. 1853 Promotion bei F. T. Vischer in Tübingen, Hauslehrer, ab 1858 Gymnasiallehrer in Lauenburg, Freund und später Gegner E. V. Hartmanns. B. wird nach einer materialistischen Frühphase Anhänger A. Schopenhauers, dessen ↑Voluntarismus er mit G. W. F. Hegels ↑Dialektik verbindet, um die Antagonismen der Wirklichkeit auf einen Grundzwiespalt im ›Willen‹ zurückzuführen und insbes. die Konflikthaftigkeit der menschlichen Natur hervorzuheben, was ihn zu ↑Pessimismus und ↑Nihilismus führt. Metaphysisch drückt sich dieser Grundgedanke in der »Realdialektik« (1880/1882) aus, ästhetisch in der Lehre vom »Tragischen als Weltgesetz« (1877) mit einer subtilen Humortheorie, die den Humor als Vereinigung von Tragischem und Schönem interpretiert. Bedeutung kommt der von B. begründeten *Charakterologie* zu (B. prägte den Begriff): dieser Lehre von den Charakteren liegt ebenfalls die Auffassung von dem mit sich selbst konfligierenden ↑Willen zugrunde. Wie der Konflikt zum Austrag kommt, wird bestimmend für das Bildungsgesetz des Charakters. Möglich ist ein Einfluß der »Realdialektik« auf die Spätphilosophie F. Nietzsches, der B. nach anfänglicher Hochschätzung (1867/1868) kritisiert.

Werke: Beiträge zur Charakterologie mit besonderer Berücksichtigung pädagogischer Fragen, I–II, Leipzig 1867, ed. J. Rudert, Leipzig 1932; Zum Verhältniss zwischen Wille und Motiv. Eine metaphysische Voruntersuchung zur Charakterologie, Danzig 1869, Stolp/Lauenburg 1870; Zur Philosophie der Geschichte. Eine kritische Besprechung des Hegel-Hartmann'schen Evolutionismus aus Schopenhauer'schen Principien, Berlin 1872; Mosaiken und Silhouetten. Charakterographische Situations- und Entwicklungsbilder, Leipzig 1877 (repr. Berlin 1996), ed. A. Görland, Leipzig 1931; Das Tragische als Weltgesetz und der Humor als ästhetische Gestalt des Metaphysischen, Lauenburg 1877 (repr. Berlin 1995), ed. A. Ruest, Leipzig 1931; Der Widerspruch im Wissen und Wesen der Welt. Princip und Einzelbewährung der Realdialektik, I–II, Berlin/Leipzig 1880/1882 (repr. Hildesheim 2003), Leipzig 1882; Wie ich wurde, was ich ward, ed. R. Louis, München 1905, ed. A. Ruest, Leipzig 1931; Programm der Realdialektik von 1876, ed. A. Ruest, Bl. dt. Philos. 4 (1933), H. 4, 455–474.

Literatur: P. Fechter, Grundlagen der Realdialektik. Ein Beitrag zur Kenntnis der B.schen Willensmetaphysik, München/Leipzig 1906; ders., J. B.. Zum 100. Geburtstag, Kant-St. 35 (1930), 195–205; H.-J. Heydorn, J. B.. Eine Untersuchung zur Vorgeschichte der modernen Existenz, Göttingen 1952, ed. I. Heydorn, Vaduz 1996; H. Leiste, Die Charakterologie von J. B., Köln 1928; A. Ruest, J. B.. Zur Scheidung des Schopenhauer-Schülers und des Selbstdenkers. Nach bisher unbekannten Quellen der Frühzeit, Jb. der Schopenhauer-Ges. 19 (1932), 165–204; H. Schopf, B.-Gedächtnis-Feier. Zum 100. Geburtstag des Philosophen J. B., in: F. Braun, Jahresber. 1929/30, Lauenburg 1929/1930, 12–16. T. R.

Baier, Kurt (Erich Maria), *Wien 26. Jan. 1917, amerik. Philosoph österr. Herkunft. 1935–1938 Studium der Rechtswissenschaft in Wien, 1945 BA mit Hauptfach Philosophie in Melbourne, dort 1947 auch MA; 1949–1952 Studium in Oxford, 1952 Promotion. Lehrtätigkeit unter anderem in Melbourne, Canberra und (ab 1962) in Pittsburgh Pa.; verheiratet mit der Philosophin Annette C. Baier.

B.s Theorie eines ›Standpunkts der Moral‹ bildet in den 50er Jahren des 20. Jhs. einen bedeutsamen Gegenent-

wurf zum damals vorherrschenden metaethischen (↑Metaethik) ↑Emotivismus. B. betont den kognitiven Gehalt moralischer Urteile (↑Kognitivismus), die mit dem Anspruch verbunden sind, durch gute Gründe gestützt und deshalb für jedermann zustimmungsfähig zu sein. Dieser ↑Good Reasons Approach unterscheidet sich von anderen Varianten einer kognitivistischen ↑Ethik, indem er sich einerseits nicht auf unüberprüfbare Intuitionen (↑Intuitionismus) beruft und andererseits eine ↑Letztbegründung moralischer Normen für unnötig hält. B. geht stattdessen pragmatisch von den Erfordernissen einer von Interessenkonflikten (↑Interesse) geprägten Gesellschaft aus. Im Anschluß an die Theorie des ↑Gesellschaftsvertrags von T. Hobbes verwendet er dabei schon früh die methodischen Instrumente der ↑Spieltheorie, um die ↑Rationalität sozialer Regelsysteme nachzuweisen. Mit I. Kant betont er aber, daß der Zweck solcher Regeln nicht die bloße Sicherung des Überlebens der Individuen sein soll, sondern deren Achtung als ↑Personen, die als Zweck an sich zu betrachten sind. Kantisch ist außerdem B.s Festhalten am kategorischen Charakter moralischer ↑Imperative, die diesen insofern besitzen, als sie – vom Standpunkt der Moral aus betrachtet – auch dann verpflichtend (↑Pflicht) sind, wenn keine entsprechenden ↑Neigungen vorausgesetzt werden können.

Die in einer Gesellschaft jeweils als gültig akzeptierten Regeln bilden zunächst die Grundlage der moralischen Urteilsbildung; später können diese jedoch vom daraus erwachsenden Standpunkt der Moral distanziert hinterfragt werden. B.s Untersuchungen stellen hier wichtige moralpsychologische Beiträge zur Motivationslehre dar. Offen bleibt allerdings die Frage, warum sich ein Individuum überhaupt auf den Standpunkt der Moral stellen und entsprechend den daraus abgeleiteten Urteilen handeln soll. B. behandelt in »The Moral Point of View« (1958) eigentlich nicht die Frage ›Warum soll ich moralisch sein?‹, sondern eher die Frage ›Warum wollen wir soziale Regelsysteme haben?‹.

In »The Rational and the Moral Order« (1995) sucht B. ausführlicher nachzuweisen, daß es tatsächlich für ein Individuum rational und ↑vernünftig ist, sich in seinem Leben am Standpunkt der Moral zu orientieren. Er schwankt jedoch weiterhin zwischen einer eher an Kant und einer eher an Hobbes ausgerichteten Lösung. So soll das moralische Leben letztlich am besten den umfassenden langfristigen Interessen einer Person gerecht werden. Auch sogenannte ›kategorische‹ Imperative haben danach ihr letztes Fundament in bestimmten sozialen Beziehungen zwischen Individuen, die ein jeweils eigenes Lebensideal verfolgen. B. bezeichnet seine Position entsprechend als ›Instrumentalismus‹ (The Rational and the Moral Order, 1995, 54; Comments, 1996, 250). Dies könnte dafür sprechen, seine Ethik als letztlich teleologisch (↑Ethik, deontologische, ↑Ethik, teleologische) und seine Rechtfertigungsmethode als letztlich zweckrational (↑Zweckrationalität) einzuordnen.

Werke: Objectivity in Ethics, Australas. J. Philos. 26 (1948), 147–165; Good Reasons, Philos. Stud. 4 (1953), 1–15; The Point of View of Morality, Australas. J. Philos. 32 (1954), 104–135; The Moral Point of View, Ithaca N. Y. 1958, rev. New York 1965, Ithaca N. Y. 1974 (dt. Der Standpunkt der Moral. Eine rationale Grundlegung der Ethik, Düsseldorf 1974); (mit N. Rescher) (eds.), Values and the Future. The Impact of Technological Change on American Values, New York 1969, 1971; Rationality, Reason, and the Good, in: D. Copp/D. Zimmermann (eds.), Morality, Reason, and Truth. New Essays on the Foundations of Ethics, Totowa N. J. 1984, 193–211; Zeitzeuge, in: F. Stadler (ed.), Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft, Wien/München 1988, 125–131; The Rational and the Moral Order. The Social Roots of Reason and Morality, Chicago Ill./La Salle Ill. 1995; Comments, in: J. B. Schneewind (ed.), Reason, Ethics, and Society [s. u., Lit.], 210–286 (mit Bibliographie, 287–292); Problems of Life and Death. A Humanist Perspective, Amherst N. Y. 1997.

Literatur: W. K. Frankena, Moral-Point-of-View Theories, in: N. E. Bowie (ed.), Ethical Theory in the Last Quarter of the Twentieth Century, Indianapolis Ind./Cambridge 1983, 39–79; K. Nielsen, Must the Immoralist Act Contrary to Reason?, in: D. Copp/D. Zimmermann (eds.), Morality, Reason, and Truth. New Essays on the Foundations of Ethics, Totowa N. J. 1984, 212–227; J. B. Schneewind (ed.), Reason, Ethics, and Society. Themes from K. B., with His Responses, Chicago Ill./La Salle Ill. 1996; D. Scott, K. B., in: S. Brown/D. Collinson/R. Wilkinson (eds.), Biographical Dictionary of Twentieth-Century Philosophers, London/New York 1996, 43–44; L. Thomas (ed.), K. B. Festschrift, Synthese 72 (1987), H. 1–2, 1–289. B. G.

Bain, Alexander, *Aberdeen 11. Juni 1818, †ebd. 18. Sept. 1903, schottischer Logiker, Philosoph und Psychologe. Nach Studium am Marishal College in Aberdeen wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Philosophie bis 1844. Während dieser Zeit lernte er J. S. Mill kennen, dem er bei der Edition unveröffentlichter Arbeiten zum »System of Logic« (1843) half. 1869 edierte er zusammen mit J. S. Mill und G. Grote James Mills »Analysis of the Phenomena of the Human Mind« (1869). Die beiden Hauptwerke B.s (The Senses and the Intellect, 1855; The Emotions and the Will, 1859) waren ein halbes Jahrhundert lang Standardlehrbücher der Psychologie. 1860–1880 Prof. für Logik in Aberdeen, 1881 Lord-Rektor dieser Universität. 1876 gründete B. die Zeitschrift »Mind«.

B. ist der letzte Vertreter der philosophischen ↑Assoziationstheorie, die sich nicht zuletzt dank seiner Bemühungen um Systematisierung und empirische Fundierung zur physiologischen Psychologie entwickelte. B.s erkenntnistheoretische Position ist die des psychophysischen Parallelismus (↑Parallelismus, psychophysischer). Psychisches und Physisches sind nur zwei Aspekte derselben Wirklichkeit. Die parallelen Verläufe von geistigen und körperlichen Zuständen sind für B. ein Strom,

der objektiv als ›Materie‹ und subjektiv als ›Geist‹ beobachtet werden kann. Objekt und Subjekt sind Korrelate, da die ↑Außenwelt uns nur als Beziehung zu unserem Bewußtsein gegeben ist. B. stellte die Hypothese auf, daß Handlungen mit lustvollen Ergebnissen erinnert und solche mit schmerzlichen Ergebnissen vermieden werden. Damit nahm er die von E. L. Thorndike entwickelte Theorie des Lernens durch Versuch und Irrtum vorweg (↑trial and error). Zur Triebausstattung des lebenden Organismus gehören durch Nervenimpulse ausgelöste spontane Bewegungen. Die spontane Aktivität bildet die Grundlage des Willens, den B. als Assoziation zwischen Bewegungsvorstellung und Muskelempfindung erklärt. Alles Denken führt B. auf einfache, zusammengesetzte und konstruktive Assoziationsleistungen zurück, wobei er zwischen der Assoziation durch raumzeitliche Kontinuität und durch Similarität unterscheidet. Durch die Einführung der Neues schaffenden konstruktiven Assoziation überschreitet B. die Grenzen der klassischen Assoziationstheorie des ↑Sensualismus. Physisches und Psychisches beeinflussen sich nicht gegenseitig, obwohl jeder Zustand des einen einem Zustand des anderen entspricht; vielmehr stellen der geistige und der nervöse Zustand zwei Seiten desselben Ereignisses dar.

Werke: The Senses and the Intellect, London 1855 (repr. Bristol 1998), 1868, 1894; The Emotions and the Will, London 1859 (repr. Bristol 1998), 1865, 1875, 1880 (franz. Les émotions et la volonté, Paris 1885); Mental and Moral Science. A Compendium of Psychology and Ethics, I–II, London 1868 (I Psychology and History of Philosophy, II Theory of Ethics and Ethical Systems), I unter dem Titel: Moral Science. A Compendium of Ethics, New York 1869, II unter dem Titel: Mental Science. A Compendium of Psychology and the History of Philosophy, New York 1868 (repr. New York 1973); Logic, I–II, London 1870, ^{2}1873, ^{3}1912 (franz. Logique déductive et inductive, I–II, Paris 1908); Mind and Body. The Theories of Their Relation, London 1873 (repr. Westmead 1971, London 2000) (dt. Geist und Körper. Die Theorien über ihre gegenseitigen Beziehungen, Leipzig 1874, ^{2}1881); Education as a Science, London 1879 (repr. London 1971) (dt. Erziehung als Wissenschaft, Leipzig 1880; franz. La science de l'education, Paris 1930); Autobiography, ed. W. L. Davidson, London/New York/Bombay 1904 (dt. Autobiographie, Düsseldorf 1988).

Literatur: M. M. Flesher, Human Nature Surpassing Itself. An Intellectual Biography of the Early Life and Work of A. B. (1818–1903), Diss. Lehigh 1986; B. Harrington, A. B. (1818–1903). Innovator or Plagiarist?, Diss. Liverpool 1987; H. C. Warren, A History of the Association Psychology, New York/Chicago Ill. 1921 (repr. New York 1967); J. C. S. Wernham, B.'s Recantation, J. Hist. Philos. 24 (1986), 107–111. H. R. G.

Bakunin, Michail Alexandrowitsch, *Prjamuchino (Gouv. Twer) 30. Mai (18. Mai julianischer Kalender) 1814, †Bern 1. Juli 1876, bedeutender russ. anarchistischer Schriftsteller und Revolutionär. B. stammte aus altadliger Familie, brach 1835 seine Offizierslaufbahn ab und widmete sich bis 1842 philosophischen Studien in Moskau, Petersburg und Berlin; philosophisch durch den politisch orientierten Linkshegelianismus (↑Hegelianismus) und durch sozialistische Strömungen (W. Weitling) beeinflußt. Ab 1842 Aufenthalt in verschiedenen westeuropäischen Städten, bestimmt durch wiederholte Flucht nach Publikation seiner Schriften. 1844 in Rußland in Abwesenheit zur Verbannung verurteilt. Bekanntschaft mit P.-J. Proudhon und K. Marx in Paris (1844). 1847 Aufruf zum Aufstand aller slawischen Völker gegen die russische Despotie vor polnischen Emigranten in Paris. B. nahm an den Aufständen in Paris, Frankfurt, Berlin, Breslau, Prag und Dresden teil, wo er verhaftet und zum Tode verurteilt wurde. Auslieferung an Preußen, Österreich, 1850 an Rußland. Im Gefängnis schrieb B. die sogenannte ›Beichte‹ (Izpoved′, 1921), eine in ihrer Intention umstrittene Bittschrift an den Zaren Alexander II. 1857 Verbannung nach Sibirien. 1861 Flucht über Japan und die USA nach London, wo B. mit A. Herzen zusammenarbeitete und den polnischen Aufstand von 1863 vorbereiten half. Nach Gründung der Anarchistischen Allianz der sozialistischen Demokratie (1868) trat B. 1869 der Ersten Internationale bei, aus der er 1872 auf Betreiben von Marx und F. Engels wegen extremen Anarchismus ausgeschlossen wurde. Danach Rückzug vom anarchistischen und agitatorischen Engagement.

B. ist der Hauptvertreter der kollektivistischen Variante des ↑Anarchismus; dessen Ziel ist »die radikale Auflösung aller gegenwärtig bestehenden religiösen, politischen, ökonomischen und sozialen Organisationen und Einrichtungen, und die Neubildung zunächst der europäischen, dann der universellen Gesellschaft auf den Grundlagen der Freiheit, der Vernunft, der Gerechtigkeit und der Arbeit« (Revolutionärer Katechismus [1866], in: Ges. Werke III, 8). Die Freiheit als ›das absolute Recht‹ aller Menschen bildet den Kernpunkt seines Konzepts. Dieses Ziel wird durch den Einsatz von Berufsrevolutionären und durch eine universelle, spontane und antiautoritäre, hier vor allem bäuerliche, Volksrebellion erreicht. Positiv wird die spontane föderative Organisation der Arbeit und des Gemeineigentums der produzierenden Assoziationen angestrebt. B.s anarchistische Ideen gewannen vor allem in Spanien und in Rußland großen Einfluß auf die Arbeiterbewegung.

Werke: Œuvres, I–VI, Paris 1895–1913 (I–II repr. Paris 1980); Izbrannye Sočinenija. S biografičeskim očerkom, I–V, Moskau/St. Petersburg 1919–1922; Gesammelte Werke, I–III, Berlin 1921–1924 (repr. Berlin 1975, Vaduz 1978); Sobrannye Sočinenija i pisem, I–IV, ed. J. M. Steklov, Moskau 1934–1935; Œuvres complètes, I–VIII, ed. A. Lehning, Paris 1973–1982. – Dieu et l'état, Genf 1882, Antony 1992 (Volonté anarchiste 38/39) (engl. God and the State, Boston 1893, New York, London 1970; russ. Bog i gosudarstvo, Moskau 1906; dt. Gott und der Staat, Leipzig 1919, mit Untertitel: und andere Schriften, ed. S.

Hillmann, Reinbek b. Hamburg 1969, 1971, unter dem Titel: Gott und der Staat, Berlin 1995 [Ausgewählte Schriften I], Grafenau, Wien 1995); Gosudarstvennost' i anarchija, Petersburg 1919 (dt. Staatlichkeit und Anarchie, ed. H. Stuke, Frankfurt/Berlin/Wien 1972, Berlin ^{2}1989, Berlin 1996 [Ausgewählte Schriften IV]; franz./russ. Étatisme et anarchie, ed. M. Body, Leiden 1967, ed. A. Lehning, Paris 1973, 1976 [Oeuvres complètes IV]; engl. Statism and Anarchy, ed. M. S. Shatz, Cambridge 1990); Ispoved' i pis'mo Aleksandru II. Vstupitel'naja stat'ja. M. B. v epochu sorokovych-šestidesjatych godov, ed. W. Polonskij, Moskau 1921 (dt. M. B.s Beichte aus der Peter-Pauls-Festung an Zar Nikolaus I. Gefunden im Geheimschrank des Chefs der III. Abteilung der Kanzlei des früheren Zaren zu Leningrad, ed. K. Kersten, Berlin 1926 [repr. 1988], Frankfurt 1973; engl. The Confession of M. B.. With the Marginal Comments of Tsar Nicholas I, Ithaca N. Y. 1977; franz. Confession, Paris 1932); Archives Bakounine, I–VII, ed. A. Lehning, Leiden 1961–1981; Philosophie der Tat. Auswahl aus seinem Werke, ed. R. Beer, Köln 1968; Pis'ma M. A. B.a k A. I. Gercenu i N. P. Ogarevu. S biografičeskim vvedeniem i ob-jasnitel'nymi primečanijami, The Hague, St. Petersburg 1968 (dt. Sozialpolitischer Briefwechsel mit Alexander I. Herzen und Ogarjow, ed. A. Lehning, Berlin 1977); B. on Anarchy. Selected Works by the Activist-founder of World Anarchism, ed. S. Dolgoff, London 1973; Frühschriften, ed. R. Beer, Köln 1973; Selected Writings of M. B., ed. A. Lehning, London 1973; Gewalt für den Körper, Verrat für die Seele? Ein Brief von M. B. an Sergej Nečaev. Eine Debatte über Ethik und Moral der Revolutionäre und den »Revolutionären Katechismus«, ed. B. Kramer, Berlin 1980; Schrift gegen Marx. Fragmentarische Folge des »Knuto-Germanischen Kaiserreichs«, Hannover 1981; From out of the Dustbin. B.'s Basic Writings. 1869–1871, ed. R. M. Cutler, Ann Arbor Mich. 1985; Izbrannye filosofskie sočinenija i pis'ma, Moskau 1987 (dt. Ich, Michael B., der von der Vorsehung Auserkorene ... Philosophische Briefe, ed. B. Kramer, Berlin 1993); Filosofija. Soziologija. Politika, Moskau 1989; Ausgewählte Schriften, I–IV, ed. W. Eckhardt, Berlin 1995–1996. – W. Eckhardt, M. A. B. (1814–1876). Bibliographie der Primär- und Sekundärliteratur in deutscher Sprache, Berlin 1994 (Arch. Sozial- u. Kulturgesch. 4); P. Péchoux, Diffusion d'un oeuvre. Bakounine. Publications dans la langue originale et en traduction, Diss. Paris 1986.

Literatur: P. Avrich, B. & Nečaev, London 1974, ^{2}1987; H. Berger, Negative Kausalität. Soziale Welt bei Hume und B., Cuxhaven 1995; F. Brupbacher, Marx und B.. Ein Beitrag zur Geschichte der internationalen Arbeiter-Assoziation, München, Berlin 1922 (repr. Berlin 1976); E. H. Carr, M. B., London 1937, 1975; G. Crowder, Classical Anarchism. The Political Thought of Godwin, Proudhon, B., and Kropotkin, Oxford 1991 (mit Bibliographie, 197–204); V. A. Dolžikov, M. A. B. i Sibir. 1857–1861 gg., Novosibirsk 1993; W. van Dooren, B. zur Einführung, Hamburg 1985; V. G. Grafskij (ed.), B., Moskau 1985; M. Heinlein, Klassischer Anarchismus und Erziehung. Libertäre Pädagogik bei William Godwin, M. B. und Peter Kropotkin, Würzburg 1997; R. Huch, M. B. und die Anarchie, Leipzig 1923, Frankfurt 1972; A. Kelly, M. B.. A Study in the Psychology and Politics of Utopianism, Oxford 1982, New Haven 1987; dies., B., Mikhail Aleksandrovich (1814–76), REP I (1998), 645–647; K. Marx/F. Engels, Die angeblichen Spaltungen in der Internationale. Vertrauliches Zirkular der Internationalen Arbeiterassoziation (1872), MEW XVIII, 7–51; dies., Ein Komplott gegen die Internationale Arbeiterassoziation. Im Auftrage des Haager Kongresses verfaßter Bericht über das Treiben B.s und der Allianz der sozialistischen Demokratie (1873), MEW XVIII, 327–471; K. Marx, Konspekt von B.s Buch »Staatlichkeit und Anarchie«, MEW XVIII, 597–643; A. Masters, B.. The Father of Anarchism, London 1974; A. P. Mendel, M. B.. Roots of Apocalypse, New York 1981; D. Morland, Human Nature and Politics in Nineteenth Century Social Anarchism. An Examination of the Writings of Proudhon, B. and Kropotkin, Diss. York 1995; B. Morris, B.. The Philosophy of Freedom, Montréal 1993; M. Nettlau, M. B.. Eine Biographie, I–III, London 1896–1900; ders., Geschichte der Anarchie. Der Anarchismus von Proudhon zu Kropotkin. Seine historische Entwicklung in den Jahren 1859–1880, Berlin 1927 (repr. Glashütten 1972, Vaduz 1984, Münster 1993); N. Pirumowa/B. M. Nossik, Der rebellierende Adel und die Familie B., Berlin 1995; W. Pustarnakov, B., Russkaja Filosofija. Malyj enciklopedičeskij slovar', Moskau 1995, 38–40; T. R. Ravindranathan, B. and the Italians, Kingston 1988; D. Rooum, What is Anarchism? An Introduction with Excerpts from M. B., London 1993; R. B. Saltman, The Social and Political Thought of M. B., Westport Conn. 1983; P. Scheibert, Von B. zu Lenin. Geschichte der russischen revolutionären Ideologien 1840–1895, Leiden 1956, 1970; J. F. Wittkop, M. A. B. in Selbstzeugnissen und Dokumenten, Reinbek b. Hamburg 1974, ^{5}1994; G. Woodcock, B., Enc. Ph. I (1973), 244–246; R. Zapata, B., Dictionnaire des philosophes I (^{2}1993), 233–235. A. K./S. B.

Baliani, Giovanni Battista, *Genua 1582, †ebd. 1666, ital. Physiker aus dem Kreise G. Galileis. B. verbrachte nach einer juristischen Ausbildung sein Leben im öffentlichen Dienst (Savona), korrespondierte mit Galilei, den er 1615 in Florenz besuchte, über Fragen der theoretischen und experimentellen Mechanik und empfahl unter anderem in einem Brief vom 19.8.1639 eine prinzipiellere Fassung des in den »Discorsi« (1638) bereits für kurze Strecken formulierten Trägheitssatzes (↑Trägheit). Neben Beiträgen zum Begriff des elastischen Stoßes (↑Stoßgesetze) und zur Erklärung von Ebbe und Flut (unter Annahme des Tychonischen Systems) verdient insbes. die Schrift »De motu naturali gravium solidorum« (1638) Beachtung, die in Abhängigkeit von Galilei gesetzmäßige Formulierungen zur Fall- und Pendelbewegung enthält; in der 2. Auflage 1646 um Überlegungen zu den Begriffen Masse, Kraft und Beschleunigung ergänzt. Mißverständliche Formulierungen in dieser 2. Auflage erweckten den Eindruck, als wolle B. den bei W. Heytesbury und Galilei auftretenden ›Strecken-Satz‹, wonach sich bei gleichförmig beschleunigter Bewegung die in gleichen Zeiten zurückgelegten Wege verhalten wie die ungeraden Zahlen 1, 3, 5, ..., durch ein Gesetz der geraden Zahlen ersetzen.

Werke: De motu naturali gravium solidorum, Genua 1638, Florenz 1998 [lat./ital.]; Trattato di G. B. B. della pestilenza, Savona 1647, unter dem Titel: Trattato di G. B. B. della pestilenza, ove si adducono pensieri nuovi in più materie, Genua 1653; Opere diverse, Genua 1666, 1792; Briefwechsel mit G. Galilei, in: Le opere di Galileo Galilei, Ed. Naz., I–XX, Florenz 1890–1909 (repr. 1929–1939, 1964–1966, 1968), XII, 19–22, 44–45, 186–188, 474–478, XIV, 46–47, 124–125, 157–160, 342–344, XVII, 413–414, XVIII, 68–71, 86–88, 99–100, 102–103; (mit M.

Mersenne) in: Correspondance du P. Marin Mersenne, I–V, VII–X, XII–XVI, ed. C. de Waard/A. Beaulieu, Paris 1932–1988.

Literatur: S. Drake, B., DSB I (1970), 424–425; E. Grillo, B., in: A. M. Ghisalberti (ed.), Dizionario biografico degli italiani V, Rom 1963, 553–557; S. Moscovici, L'expérience du mouvement. Jean Baptiste B. – disciple et critique de Galilée, Paris 1967; G. Nonnoi, Il pelago d'aria. Galileo, B., Beeckman, Rom 1988. J. M.

Balmes, Jaime Luciano, *Vich (Katalonien) 28. Aug. 1810, †ebd. 9. Juli 1848, span. Philosoph, Hauptvertreter der spanischen Neuscholastik des 19. Jhs.. Als Staatstheoretiker Verfechter der Monarchie, auf Grund seiner Gesellschaftslehre von einigen als Begründer der Soziologie in Spanien angesehen, versuchte in einem vierbändigen Werk den Katholizismus als das wichtigste kulturelle Element des Abendlandes zu erweisen. Seine unter dem Titel »El criterio« (1845) erschienene Logik hat die Unterrichtsgestaltung an den Schulen in Spanien bis in die neueste Zeit hinein beeinflußt. Die im 19. Jh. in katholischen Kreisen Deutschlands vielgelesenen Übersetzungen seiner Werke (vor allem die »Briefe an einen Zweifler«, 1852) verteidigen die Neuscholastik gegen den englischen ↑Empirismus, den (von B. als ↑Skeptizismus betrachteten) ↑Kantianismus und den Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher). Im zeitgenössischen Spanien stieß B. wegen seiner angeblich zu liberalen Ideen auf den entschiedenen Widerstand konservativer katholischer Kreise.

Werke: Obras completas, I–XXXIII, ed. P. Casanovas, Barcelona 1925–1927, Madrid 1963. – El protestantismo comparado con el catolicismo en sus relaciones con la civilizacion europea, I–IV, Barcelona 1842–1844, 1949 (dt. Protestantismus und Katholicismus in ihren Beziehungen zur europäischen Civilisation, I–II, Regensburg 1861/1862, ^{2}1888); El criterio, Barcelona 1845, 1997 (dt. Weg zur Erkenntniß des Wahren, Regensburg 1852, ^{3}1896); Cartas a un escéptico en materia de religión, Madrid 1845, 1967 (dt. Briefe an einen Zweifler, Regensburg 1852, ^{5}1894); Filosofia fundamental, I–IV, Barcelona 1846, 1942 (dt. Fundamente der Philosophie, I–IV, Regensburg 1855–1856, ^{2}1861); Curso de filosofia elemental, I–III, Madrid 1847, Barcelona 1944 (dt. Lehrbuch der Elemente der Philosophie, I–IV, Regensburg 1852–1853); Vermischte Schriften religiösen, philosophischen, politischen und literarischen Inhalts, I–III, Regensburg 1855–1856. – J. de Dios Mendoza, Bibliografía balmesiana. Ediciones y estudios, Barcelona 1961.

Literatur: H. Auhofer, Die Soziologie des J. B., Diss. München 1953 (span. La sociología de J. B., Madrid 1959); A. de Blanche-Raffin, Jacques B.. Sa vie et ses ouvrages, Paris 1849 (dt. J. B.. Sein Leben und seine Werke, Regensburg 1852); FM I (1994), 310–312; M. Fraga Iribarne, B.. Fundador de la sociología positiva en España, Vich 1955; M. Hermkes, Die Fundamental-Philosophie des J. B., Krefeld 1919; dies., Die Philosophie des J. B. und ihr Zusammenhang mit der übrigen europäischen Philosophie, Span. Forsch. Görres-Ges., Ser. 1, 2 (1931), 229–275; E. M. Koch, Die katholische Soziologie in Spanien. J. B. und Juan Donoso Cortés (1840–1853), Aachen 1993; E. L. Medina, El sistema filosófico de B., Barcelona 1997; J. Riezu, El pensamiento sociológico de J. B., Est. filos. 15 (1966), 527–540; R. Sencourt, J. B., Dublin Rev. 221 (1948), 29–43; J. Tusquets, J. B.. Son système philosophique, Paris 1969. C. T.

Barbara, in der traditionellen ↑Syllogistik Merkwort für das Schlußschema (↑Schluß, den syllogistischen ↑Modus) *MaP*, *SaM* ≺ *SaP* (›alle *M* sind *P*‹ und ›alle *S* sind *M*‹ impliziert ›alle *S* sind *P*‹), in moderner quantorenlogischer (↑Quantorenlogik) Schreibweise:

$$\bigwedge_x (M(x) \to P(x)), \quad \bigwedge_x (S(x) \to M(x)) \prec \bigwedge_x (S(x) \to P(x)).$$

Es handelt sich um einen der vier Modi vollkommener Syllogismen (↑Syllogismus, vollkommener) der ersten syllogistischen Schlußfigur. – Aufgrund seiner Simplizität galt bis ins 20. Jh. der Modus B. als Paradebeispiel eines logischen Schlußschemas. P. S.

Bar-Hillel, Yehoshua, *Wien 8. Sept. 1915, †Jerusalem 25. Sept. 1975, israel. Wissenschaftstheoretiker und Sprachphilosoph. B.-H. lebte 1923–1933 in Berlin und floh zum Studium an die Hebrew University in Jerusalem; von 1954 bis zu seinem Tode Universitätslehrer ebendort. Zahlreiche Gastprofessuren, z. B. an der University of California in Berkeley und am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge (USA), wo er zu den wenigen gehörte, die das wissenschaftliche Potential der frühen Arbeiten N. Chomskys erkannten. B.-H. hat neben zahlreichen Arbeiten zu Grundlagenproblemen der Mathematik, insbes. den durch K. Gödel aufgeworfenen, die wissenschaftstheoretischen Errungenschaften des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer), speziell im Werke R. Carnaps, für den methodischen Aufbau der modernen ↑Linguistik fruchtbar gemacht. Ausgehend von den Arbeiten S. Leśniewskis und K. J. S. Ajdukiewicz' über semantische Kategorien (↑Kategorie, semantische) wurde B.-H. zum Urheber des Werkzeugs der *Kategorialgrammatik* für das Studium natürlicher Sprachen (↑Sprache, natürliche). Er gehört darüber hinaus zu den Pionieren der Theorie maschinellen Übersetzens (am MIT 1952); auf ihn geht die Berücksichtigung des ↑Kotextes für die Desambiguierung semantischer Mehrdeutigkeit in den Computerprogrammen zurück. Das 4. ›Bar-Ilan-Symposion on Foundations of Artificial Intelligence‹ in Ramat Gan 1995 war dem Andenken an das Werk B.-H.s gewidmet. Seinen Forschungen verdankt man die zunehmende Anerkennung der entscheidenden Rolle der ↑Pragmatik auch für die ↑Syntax und die ↑Semantik natürlicher Sprachen.

Werke: (mit A. A. Fraenkel/A. Levy), Foundations of Set Theory, Amsterdam/London 1958, ^{2}1968, ^{3}1984; The Present Status of Automatic Translation of Languages, Advances in Computers 1 (1960), 91–163; Language and Information. Selected Essays on Their Theory and Application, Reading Mass./Palo Alto Calif./

London 1964, [2]1973; (ed.) Logic, Methodology, and the Philosophy of Science, Amsterdam 1965; Aspects of Language. Essays and Lectures on Philosophy of Language, Linguistic Philosophy and Methodology of Linguistics, Jerusalem/Amsterdam 1970; (ed.) Mathematical Logic and Foundations of Set Theory. Amsterdam 1970; (ed.) Pragmatics of Natural Languages, New York 1971, Dordrecht/Boston Mass. 1972.

Literatur: A. Kasher (ed.), Language in Focus. Foundations, Methods and Systems. Essays in Memory of Y. B. H., Dordrecht/Boston Mass. 1976 [mit Bibliographie, XIX–XVIII]; H. Schnelle, Y. B.-H. (1915–1975), Z. allg. Wiss.theorie 9 (1978), 1–12; E. Ullmann-Margalit (ed.), The Scientific Enterprise. B.-H. Colloquium on Studies in History, Philosophy, and Sociology of Science, Dordrecht/Boston Mass. 1992 (Boston Stud. Philos. Sci. 146). K. L.

Barrow, Isaac, *London Okt. 1630, †ebd. 4. Mai 1677, engl. Mathematiker. Studium am Trinity College, Cambridge, 1652 M. A., 1655 auf Befehl O. Cromwells vor der sicheren Übernahme einer Griechischprofessur entlassen, Reisen auf dem Kontinent, 1660 Eintritt in den geistlichen Stand und Erhalt der vorher verweigerten Professur, 1662 zusätzlich Geometrieprofessor in London und schließlich (1663) Mathematikprofessor in Cambridge. 1669 Verzicht auf seinen Lehrstuhl zugunsten I. Newtons. Tätigkeit als königlicher Kaplan in London. Mitglied der Royal Society, 1673 Rückkehr nach Cambridge als Master of Trinity, 1675 Vizekanzler der Universität.

In seinen wenig originellen mathematischen Arbeiten befaßte sich B., beeinflußt unter anderem von J. Wallis, T. Hobbes und J. Gregory, mit dem Status mathematischer Objekte, der axiomatischen Methode (↑Methode, axiomatische) und dem ↑Kontinuum. Gegen die führenden Mathematiker der Zeit argumentierte B. für einen prinzipiellen Unterschied zwischen Arithmetik (Algebra sollte wie Logik nur eine Hilfsfunktion für mathematische Forschung haben) und Geometrie. In der Optik können B.s Schriften wegen ihres methodischen Aufbaus wie auch mit ihrer These von der korpuskularen Natur des Lichts als Vorstufen der Newtonschen Optik gelten. – Den methodischen Ansatz der meisten Physiker seiner Zeit kritisierend, die mit einer Vielzahl von ↑ad-hoc-Hypothesen die unterschiedlichen Phänomene der unbelebten Natur zu erklären suchten, entwarf B. die Idee einer mathematischen Physik, die einerseits mit mathematischer Strenge in ihren wenigen Prinzipien sich auf die Verwendung der Begriffe Bewegung und Materie beschränkt, zum anderen die von F. Bacon geforderte Zentralstellung der Erfahrung durch ihre Verbindung von Theorie und ↑Experiment berücksichtigt. Diese Konzeption dürfte einen gewissen Einfluß auf methodologische Konzeptionen des jungen Newton gehabt haben. Jedoch war Newton kein Schüler B.s. – B. gab Abrisse von Werken Euklids sowie Schriften von Archimedes, Apollonios und Theodosios heraus.

Werke: The Works of the Learned I. B. D. D. Master of Trinity-College in Cambridge (Being all his English Works), ed. J. Tillotson, London 1685, [5]1741; The Theological Works of I. B. D. D., I–IX, ed. A. Napier, Cambridge 1859; The Mathematical Works of I. B. D. D., ed. W. Whewell, Cambridge 1860 (repr. Hildesheim/New York 1973). – Lectiones XVIII Cantabrigiae in scholis publicis habitae, in quibus opticorum phaenomenon genuinae rationes investigantur ac exponuntur, ed. I. Newton/J. Collins, London 1669, Neudr. in: ders., Lectiones opticae & geometricae, in quibus phaenomenon opticorum genuinae rationes investigantur, ac exponuntur et generalia curvarum linearum symptomata declarantur, ed. J. Collins, London 1674; Lectiones geometricae, in quibus, praesertim, generalia curvarum linearum symptomata declarantur, London 1670, Neudr. in: ders., Lectiones opticae & geometricae [s. o.] (repr. unter dem Titel: Lectiones geometricae, Hildesheim/New York 1976 [nur Lectiones geometricae]); The Duty and Reward of Bounty to the Poor, London 1671, [3]1680; A Treatise of the Pope's Supremacy. To which Is Added a Discourse Concerning the Unity of the Church, London 1680; A Brief Exposition of the Lord's Prayer and the Decalogue, London 1681; Isaaci B. mathematicae professoris Lucasiani lectiones habitae in scholis publicis Academiae Cantabrigiensis, ann. dom. 1664, 5, 6, &c., London 1683 (engl. in: ders., The Usefulness of Mathematical Learning Explained and Demonstrated. Being Mathematical Lectures Read in the Publick Schools at the University of Cambridge. To which Is Prefixed the Oratorical Preface of Our Learned Author, Spoke before the University on His Being Elected Lucasian Professor of Mathematics, London 1734, 1970); Lectiones mathematicae XXIII, in quibus Principia Matheseos generalia exponuntur, London 1683. – S. J. Rigaud (ed.), Correspondence of Scientific Men of the Seventeenth Century. Including Letters of B., Flamsteed, Wallis, and Newton, I–II, Oxford 1841 (repr. Hildesheim/New York 1965).

Literatur: V. I. Arnol'd, Huygens and B., Newton and Hooke. Pioneers in Mathematical Analysis and Catastrophe Theory from Evolvents to Quasicrystals, Basel/Boston Mass./Berlin 1990 [russ. Original Moskau 1989]; P. Carrive, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 952; R. Cornwall, B., RGG I (1998), 1136–1137; J. Dhombres, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris 1984, 243–244; M. Feingold (ed.), Before Newton. The Life and Times of I. B., Cambridge 1990; H.-J. Ilgauds, B., in: S. Gottwald/H.-J. Ilgauds/K.-H. Schlote (eds.), Lexikon bedeutender Mathematiker, Thun/Frankfurt 1990, 39; W. Innys u. a. (eds.), Biographia Britannica I, London 1747 (repr. Hildesheim 1973), 499–507; R. H. Kargon, Atomism in England from Hariot to Newton, Oxford 1966; A. Malet, I. B. on the Mathematization of Nature. Theological Voluntarism and the Rise of Geometrical Optics, J. Hist. Ideas 58 (1997), 265–287; P. H. Osmond, I. B.. His Life and Times, London 1944; E. W. Strong, B. and Newton, J. Hist. Philos. 8 (1970), 155–172; D. T. Whiteside, Isaac Newton. Birth of a Mathematician, Notes and Records Royal Soc. London 19 (1964), 53–62; ders., B., DSB I (1970), 473–476. P. J.

Barth, Karl, *Basel 10. Mai 1886, †ebd. 10. Dez. 1968, reformierter Theologe. 1904–1908 Studium der Theologie in Bern, Berlin (bei A. v. Harnack), Tübingen und Marburg (bei W. Herrmann), 1909–1911 Pfarrer in Genf, 1911–1921 in Safenwil, ab 1921 Prof. für Reformierte Theologie in Göttingen, 1925–1930 Prof. für Dogmatik und Neutestamentliche Theologie in Mün-

ster, 1930–1935 Prof. für Systematische Theologie in Bonn und 1935–1962 in Basel. Als Professor in Bonn verweigerte B. den Eid auf Hitler. Er kämpfte gegen die ›Deutschen Christen‹ und ihre rassistische, antisemitische Ideologie und arbeitete maßgeblich an der gegen den Nationalsozialismus und Totalitarismus gerichteten »Barmer Theologischen Erklärung« (1934) mit. 1935 wurde B. entlassen und ging nach Basel. – B. steht zunächst unter dem Einfluß des liberalen Protestantismus seiner Lehrer. Durch die ›religiösen Sozialisten‹ (H. Kutter, L. Ragaz) und durch Begegnung mit der Arbeiterschaft im Pfarramt politisiert sich sein theologisches Denken im Sinne einer ›Solidarität von Kirche und Welt‹. Die Katastrophe des 1. Weltkriegs führt zu einer erneuten Radikalisierung, deren wirkungsgeschichtlich bedeutender Niederschlag die zweite Fassung seines Römerbrief-Kommentars (1922, 1. Fassung 1919) unter dem Einfluß S. Kierkegaards, F. Overbecks und F. Nietzsches wird. Während der liberale Kulturprotestantismus des 19. Jhs. seine Übereinstimmung mit den Traditionen von Vernunft und ↑Aufklärung erklärt hatte, vertieft B. unter direktem Rekurs auf die ursprüngliche Botschaft des Apostels Paulus den ›qualitativ unendlichen Abstand‹ (Kierkegaard) zwischen Zeit und Ewigkeit, Gott und Mensch. Entgegen jeglicher rationaler Annäherung an Gott, seine absolute Transzendenz (↑transzendent/Transzendenz), seine ↑Offenbarung und Gnade und gegen historisierende (↑Historismus) und säkularisierende (↑Säkularisierung) Ansätze vertritt er wie die Reformatoren M. Luther und J. Calvin die alleinige Aktivität Gottes in Schöpfung, Menschwerdung und Erlösung durch Jesus Christus. Auch Religion und Kirche sind demgegenüber nur Menschenwerk. Auf diese Weise sucht B. auch alle linkshegelianische (L. A. Feuerbach, ↑Hegelianismus) und marxistische (↑Marxismus) ↑Religionskritik durch überbietende Radikalisierung in sein Denken zu integrieren.

Der »Römerbrief« initiiert die theologische Bewegung der ›dialektischen ↑Theologie‹ (auch ›Theologie der Krisis‹, neben B. selbst, E. Brunner, R. Bultmann, S. Gogarten), deren Organ die Zeitschrift »Zwischen den Zeiten« (1923–1933) wird. Bereits 1931 hatte B. in »Fides quaerens intellectum« den Anselmischen ontologischen ↑Gottesbeweis auf den Glauben als dessen Voraussetzung zurückgeführt. Diese Glaubensbasis wird Grundlage der monumentalen »Kirchlichen Dogmatik« (1932–1970), an der B. bis zu seinem Tode arbeitet. Sie ist streng biblisch (narrativ), kirchlich und christozentrisch ausgerichtet. B. ist mit seinen Hauptwerken und seinem politischen Wirken einer der bedeutendsten protestantischen Theologen des 20. Jhs.. Einerseits vertritt er eine strenge Trennung von Theologie und Philosophie, Glaube (Gnade) und Vernunft und verwirft die natürliche Theologie (↑theologia naturalis) und traditionelle Analogielehre (↑analogia entis), andererseits finden sich vielfältige Bezüge zur Philosophie, z. B. zu G. W. F. Hegel, ebenso Wirkungen auf die katholische Theologie. Seine späte Christologie und Versöhnungslehre denkt stärker vermittelnd zwischen den Konfessionen und zwischen Kirche und Welt und entwickelt eine glaubensbezogene Analogielehre (analogia fidei).

Werke: Gesamtausgabe, I–, ed. H. Stoevesandt u. a., Zürich 1971 ff. (bisher 37 Bde). – Der Römerbrief (1. Fassung), Bern 1919, München 1920 (repr. Zürich 1963); Der Römerbrief (2. Fassung), Bern, München 1922, Zürich [16]1999 (engl. The Epistle to the Romans, London 1933, London/Oxford/New York 1968; franz. L'épître aux Romains, Genf, Paris 1972); Fides quaerens intellectum. Anselms Beweis der Existenz Gottes im Zusammenhang seines theologischen Programms, München 1931, Darmstadt [3]1966; Die kirchliche Dogmatik, I/1 München 1932, II/2-IV, Zollikon b. Zürich 1935–1967, Registerbd. Zürich 1970, Studienausg., I–XXXI, Zürich 1986–1993 (engl. Church Dogmatics, I–III, Edinburgh 1936–1977; franz. Dogmatique, I–IV, Genf, Paris 1953–1980); Theologische Existenz heute!, München 1933 (repr. 1980), ed. H. Stoevesandt, München 1984 [mit Einleitung, 7–25, und textkrit. Apparat, 88–164], ferner in: W. Fürst (ed.), ›Dialektische Theologie‹ in Scheidung und Bewährung 1933–1936. Aufsätze, Gutachten und Erklärungen, München 1966, 43–77, sowie in: Gottes Freiheit für den Menschen. Eine Auswahl der Vorträge, Vorreden und kleinen Schriften, ed. G. Kulicke/K. Matthiae/P.-P. Sänger, Berlin (Ost) 1970, 147–176 (engl. Theological Existence To-Day! A Plea for Theological Freedom, London 1933, unter dem Titel: Theological Existence To-Day!, Lexington Ky. 1962). – H. M. Wildi, Bibliographie K. B., I–II, Zürich 1984/1992.

Literatur: K.-H. Anton, Kritik der Identität. B.s Hegelkritik und das theologische Denken des Unterschieds, Frankfurt 1986; H. U. v. Balthasar, K. B.. Darstellung und Deutung seiner Theologie, Köln/Olten 1951, Köln, Einsiedeln [4]1976 (engl. The Theology of K. B.. Exposition and Interpretation, San Francisco Calif. 1992); D. Becker, K. B. und Martin Buber – Denker in dialogischer Nachbarschaft? Zur Bedeutung Martin Bubers für die Anthropologie K. B.s, Göttingen/Zürich 1986; S. P. Becker, Erkenntnis und Gebet. Die pneumatische Grundstruktur von K. B.s dogmatischer Arbeit, Bern/Berlin/Frankfurt 1995; M. Beintker, B., RGG I ([4]1998), 1138–1141; E. Busch, K. B.s Lebenslauf. Nach seinen Briefen und autobiographischen Texten, München 1975, Gütersloh [5]1993; ders., Die Anfänge des Theologen K. B. in seinen Göttinger Jahren, Göttingen 1987; ders., Die große Leidenschaft. Einführung in die Theologie K. B.s, Gütersloh 1998; D. Cornu, K. B. et la politique, Genf/Paris 1967, 1968 (dt. K. B. und die Politik. Widerspruch und Freiheit, Wuppertal 1969); U. Dannemann, Theologie und Politik im Denken K. B.s, München/Mainz 1977; H. Dembowski, K. B.. Rudolf Bultmann. Dietrich Bonhoeffer. Eine Einführung in ihr Lebenswerk und ihre Bedeutung für die gegenwärtige Theologie, Neukirchen-Vluyn 1976; J. Dierken, Glaube und Lehre im modernen Protestantismus. Studien zum Verhältnis von religiösem Vollzug und theologischer Bestimmtheit bei B. und Bultmann sowie Hegel und Schleiermacher, Tübingen 1996; M. Eichhorn, Es wird regiert! Der Staat im Denken K. B.s und Carl Schmitts in den Jahren 1919 bis 1938, Berlin 1994; C. Frey, Die Theologie K. B.s. Eine Einführung, Frankfurt 1988, Waltrop [2]1994; G. Gloege, B., RGG I ([3]1957), 894–898; J. F. Goud, Levinas en B.. Een godsdienstwijsgerige en ethische vergelijking, Amsterdam

1984 (dt. Emmanuel Levinas und K. B.. Ein religionsphilosophischer und ethischer Vergleich, Bonn/Berlin 1992); T. Haga, Theodizee und Geschichtstheologie. Ein Versuch der Überwindung der Problematik des deutschen Idealismus bei K. B., Göttingen/Zürich 1991; W. Härle, Die Theologie des ›frühen‹ K. B. in ihrem Verhältnis zu der Theologie Martin Luthers, Bamberg 1969; ders., Sein und Gnade. Die Ontologie in K. B.s »Kirchlicher Dogmatik«, Berlin/New York 1975; E. Jüngel, Gottes Sein ist im Werden. Verantwortliche Rede vom Sein Gottes bei K. B.. Eine Paraphrase, Tübingen 1966, [4]1986; ders., B. (1886–1968), TRE V (1980), 251–268; ders., B.-Studien, Zürich/Köln/Gütersloh 1982; W. Kreck, Grundentscheidungen in K. B.s Dogmatik. Zur Diskussion seines Verständnisses von Offenbarung und Erwählung, Neukirchen-Vluyn 1978, Berlin 1983; J. F. Lohmann, K. B. und der Neukantianismus. Die Rezeption des Neukantianismus im »Römerbrief« und ihre Bedeutung für die weitere Ausarbeitung der Theologie K. B.s, Berlin/New York 1995; D. Lütz, Homo viator. K. B.s Ringen mit Schleiermacher, Zürich 1988, Berlin 1999; J. Macken, The Autonomy Theme in K. B.'s Church Dogmatics and in Current Barth Criticism, Diss. Tübingen 1984; F.-W. Marquardt, Theologie und Sozialismus. Das Beispiel K. B.s, München/Mainz 1972, München [3]1985; ders., Der Christ in der Gesellschaft 1919–1979. Geschichte, Analysen und aktuelle Bedeutung von K. B.s Tambacher Vortrag, München 1980; E. Maurer, Sprachphilosophische Aspekte in K. B.s »Prolegomena zur Kirchlichen Dogmatik«, Frankfurt/Bern/New York 1989; B. L. McCormack, K. B.'s Critically Realistic Dialectical Theology. Its Genesis and Development, 1909–1936, Oxford 1995, 1997; D. E. Phillips, K. B.'s Philosophy of Communication, Hildesheim/New York 1981; H. Prolingheuer, Der Fall K. B. (1934–1935). Chronographie einer Vertreibung, Neukirchen-Vluyn 1977, [2]1984; P. S. Rodin, Evil and Theodicy in the Theology of K. B., New York/Washington D. C./Baltimore Md. 1997; H. Schindler, B. und Overbeck. Ein Beitrag zur Genesis der dialektischen Theologie im Lichte der gegenwärtigen theologischen Situation, Gotha 1936 (repr. Darmstadt 1974); M. Schoch, K. B.. Theologie in Aktion, Frauenfeld/Stuttgart 1967; J.-L. Seban, B., REP I (1998), 651–656; I. Spieckermann, Gotteserkenntnis. Ein Beitrag zur Grundfrage der neuen Theologie K. B.s, München 1985; T. Stadtland, Eschatologie und Geschichte in der Theologie des jungen K. B., Neukirchen-Vluyn 1966; K. Stock, Anthropologie der Verheißung. K. B.s Lehre vom Menschen als dogmatisches Problem, München 1980; S. W. Sykes (ed.), K. B.. Studies of His Theological Method, Oxford 1979; ders. (ed.), K. B.. Centenary Essays, Cambridge/New York/Oakleigh 1989; G. Ward, B., Derrida and the Language of Theology, Cambridge etc. 1995, 1998; J. Webster (ed.), The Cambridge Companion to K. B., Cambridge/New York/Oakleigh 2000; M. Werner, Das Weltanschauungsproblem bei K. B. und Albert Schweitzer. Eine Auseinandersetzung, Bern, München 1924; E. Willauer, Das Problem der theologischen Anthropologie bei K. B., Bonn 1935; U. Winkler, Vom Umgang mit Denkformen in der Theologie. Ein Vergleich zwischen der Kirchlichen Dogmatik K. B.s und der Systematischen Theologie Paul Tillichs, Diss. Bonn 1988; N. Wolterstorff, B. on Evil, Faith and Philos. 13 (1996), 584–608; H. Zilleßen, Dialektische Theologie und Politik. Eine Studie zur politischen Ethik K. B.s, Berlin 1970. – Zur Theologie K. B.s. Beiträge aus Anlaß seines 100. Geburtstags, Z. Theol. Kirche Beih. 6 (1986). T. R.

Barthes, Roland (Gérard), *Cherbourg 12. Nov. 1915, †Paris 26. März 1980, franz. Essayist, Kultur- bzw. Literaturtheoretiker und Literaturkritiker, bedeutender Vertreter des Strukturalismus (↑Strukturalismus (philosophisch, wissenschaftstheoretisch)) – insbes. im Rahmen der ›Nouvelle Critique‹ – und des Poststrukturalismus. Lange durch ein schweres Lungenleiden in seiner Laufbahn behindert, lehrt er nach einem Studium der Klassischen Literatur an der Sorbonne (1935–1939) und nach verschiedenen Tätigkeiten unter anderem als Universitätsdozent und Journalist ab 1962 als directeur d'études für Soziologie der Zeichen, Symbole und Repräsentationen an der École Pratique des Hautes Études; 1976 Prof. für Semiologie der Literatur am Collège de France. – B. erweitert die von F. de Saussure begründete strukturale Linguistik zur allgemeinen Zeichentheorie der ↑Semiologie, allerdings – im Gegensatz zu Saussures vermutlichen Intentionen – nicht in einer zirkularen Herausarbeitung der Semiologie aus der Linguistik, sondern ausschließlich nach dem Modell der Sprache und – angeregt unter anderem durch den Marxismus und den Existentialismus (↑Existenzphilosophie) im weitesten Sinne – in kulturkritischer Absicht. So analysiert er sprachliche wie nicht-sprachliche Zeichensysteme der Hoch- und Populärkultur in linguistischen Begriffen mit dem Ziel, die ideologischen Konnotationssysteme (›Mythen‹) zu explizieren, wodurch man die Geschichtlichkeit von Zeichen in alltäglichen Formen ihrer Interpretation zu falscher Natürlichkeit nivelliert (Mythologies, 1957; Éléments de sémiologie, 1964; Système de la mode, 1967).

Seit Mitte der 60er Jahre erweitert sich B.' Kritik auf alle etablierten Interpretationsverfahren einschließlich der strukturalen. Dementsprechend geht sein Interesse auf Bedeutungszusammenhänge, die sich jeder etablierten Interpretationsweise entziehen (L'empire des signes, 1970). Sämtliche Methoden, durch die die Literaturwissenschaften konventionellerweise die Entfaltung der Bedeutung von Texten zu regulieren suchen – insbes. jene nach den Paradigmata von Werk und Autor –, stellt er zugunsten der pluralen bis anarchischen Bedeutungsentfaltung im faktischen Rezeptionsprozeß in Frage. Für B. konstituiert nun die rezeptive Performanz als eigentliche Produktion den eigentlichen Text als durch kein ultimatives Signifikat begrenztes Bedeutungsnetz (S/Z, 1970). Hierin steht B. in Wahlverwandtschaft unter anderem zur Intertextualität M. Bachtins und der jungen J. Kristeva sowie J. Derridas Dekonstruktion (↑Dekonstruktion (Dekonstruktivismus)). Doch wie diese und andere Poststrukturalisten begibt sich auch B. in extreme Spannung zwischen Kritik und Subversion von etablierten Formen der Wahrheitskonstruktion einerseits und dem Gewahrsein der Unhintergehbarkeit solcher Formen überhaupt, mithin der Unvermeidlichkeit auch für den Kritiker, sich ihrer zu bedienen, andererseits. Durch die aus letzterer entstehende Gefahr, mit seiner Kritik an alten Orthodoxien bloß neue zu be-

gründen, sieht er sich genötigt, seine eigenen theoretischen Ansätze immer von neuem zu unterminieren. Dem entspricht im allgemeinen die Widerständigkeit seiner Texte gegen jede eindeutige Zuordnung zu Wissenschaft, Philosophie oder Literatur; im besonderen entspricht ihm seine Überwindung auch des poststrukturalistischen Antisubjektivismus, nicht zuletzt in subversiver Aneignung der Psychoanalyse J. Lacans (Le plaisir du texte, 1973; R. B. par R. B., 1975; La chambre claire, 1980).

Werke: Œuvres complètes, I–III, ed. É. Marty, Paris 1993–1995, [erw.] I–V, 2002. – Le degré zéro de l'écriture, Paris 1953, ferner in: Le degré zéro de l'écriture. Suivi de »Éléments de sémiologie«, Paris 1965, 7–76, und in: Le degré zéro de l'écriture. Suivi de »Nouveaux essais critiques«, Paris 1972, 5–65, sowie in: Œuvres complètes I (1993), 137–186, I (2002), 169–225 (dt. in: Am Nullpunkt der Literatur. Objektive Literatur. Zwei Essays, Hamburg 1959, 5–81, separat: Am Nullpunkt der Literatur, Frankfurt 1982, 1985); Michelet par lui-même, Paris 1954, 1995 (Écrivains de toujours 19), unter dem Titel: Michelet, Paris 1988, ferner in: Œuvres complètes I (1993), 243–373, I (2002), 291–449 (dt. Michelet, Frankfurt 1980, 1984); Mythologies, Paris 1957, 1970, ferner in: Œuvres complètes I (1993), 561–722, I (2002), 671–870 (dt. [teilw.] Mythen des Alltags, Frankfurt 1964, 2002); Sur Racine, Paris 1963, 1979, ferner in: Œuvres complètes I (1993), 983–1106, II (2002), 51–196; Essais critiques, Paris 1964, 1981, ferner in: Œuvres complètes I (1993), 1165–1375, II (2002), 269–528 (dt. [teilw.] Literatur oder Geschichte, Frankfurt 1969, 1987); Éléments de sémiologie, Communications 4 (1964), 91–135, ferner in: Le degré zéro de l'écriture. Suivi de »Éléments de sémiologie«, Paris 1965, 77–174, und in: L'aventure sémiologique, ed. F. Wahl, Paris 1985, 1991, 15–84, sowie in: Œuvres complètes I (1993), 1465–1524, II (2002), 631–704 (dt. Elemente der Semiologie, Frankfurt 1979, 1988); Critique et vérité, Paris 1966, 1999, ferner in: Œuvres complètes II (1994), 15–51, II (2002), 757–801 (dt. Kritik und Wahrheit, Frankfurt 1967, 1997); Système de la mode, Paris 1967, 1983, ferner in: Œuvres complètes II (1994), 129–451, II (2002), 895–1231 (dt. Die Sprache der Mode, Frankfurt 1985, 2000); S/Z, Paris 1970, 1976, ferner in: Œuvres complètes II (1994), 555–741, III (2002), 119–346 (dt. S/Z, Frankfurt 1976, 2001); L'empire des signes, Genf 1970, 1993, Paris 1980, ferner in: Œuvres complètes II (1994), 743–831, III (2002), 347–444 (dt. Das Reich der Zeichen, Frankfurt 1981, 2003); Sade, Fourier, Loyola, Paris 1971, 1980, ferner in: Œuvres complètes II (1994), 1039–1177, III (2002), 699–868 (dt. Sade, Fourier, Loyola, Frankfurt 1974, 2002); Le plaisir du texte, Paris 1973, 1982, ferner in: Le plaisir du texte. Précédé de »Variations sur l'écriture«, ed. C. Ossola, Paris 2000, 83–130, und in: Œuvres complètes II (1994), 1493–1532, IV (2002), 217–264 (dt. Die Lust am Text, Frankfurt 1974, 2002); R. B. par R. B., Paris 1975, 1995 (Écrivains de toujours 96), ferner in: Œuvres complètes III (1995), 79–251, IV (2002), 575–771 (dt. Über mich selbst, München 1978); Fragments d'un discours amoureux, Paris 1977, ferner in: Œuvres complètes III (1995), 457–687, V (2002), 25–296 (dt. Fragmente einer Sprache der Liebe, Frankfurt 1984, 2002); Leçon. Leçon inaugurale de la chaire de sémiologie littéraire du Collège de France prononcée le 7 janvier 1977, Paris 1978, 1989, ferner in: Œuvres complètes III (1995), 799–814, V (2002), 427–446 (franz./dt. Leçon/Lektion. Antrittsvorlesung im Collège de France. Gehalten am 7. Januar 1977, Frankfurt 1980, 1988); La chambre claire. Note sur la photographie, Paris 1980, 1989 (Les cahiers du cinéma), ferner in: Œuvres complètes III (1995), 1105–1200, V (2002), 785–892 (dt. Die helle Kammer. Bemerkungen zur Photographie, Frankfurt 1985, 2002); Le grain de la voix. Entretiens 1962–1980, ed. F. Wahl, Paris 1981, 1999 (dt. Die Körnung der Stimme. Interviews 1962–1980, Frankfurt 2002); L'obvie et l'obtus. Essais critiques III, ed. F. Wahl, Paris 1982, 1992 (dt. Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn. Kritische Essays III, Frankfurt 1990, 2001); Le bruissement de la langue. Essais critiques IV, ed. F. Wahl, Paris 1984, 1993 (dt. Das Rauschen der Sprache. Kritische Essays IV, Frankfurt 1992, 1995). – S. Freedman/C. A. Taylor, R. B.. A Bibliographical Reader's Guide, New York/London 1983; G. Philippe, R. B., Paris/Rom 1996 (Bibliographie des écrivains français 3).

Literatur: L.-J. Calvet, R. B.. 1915–1980, Paris 1990 (dt. R. B.. Eine Biographie, Frankfurt 1993); A. Compagnon (ed.), Prétexte. R. B., Paris 1978 (Colloque de Cerisy 1977); C. Coquio/R. Salado (eds.), B. après B.. Une actualité en questions. Actes du colloque international de Pau, 22–24 novembre 1990, Pau 1993; C. Coste, R. B. moraliste, Villeneuve-d'Ascq 1998; J. Culler, B., New York, London, Glasgow 1983, London ^{2}1990, überarbeitete Fassung unter dem Titel: B.. A Very Short Introduction, Oxford/New York 2002; J. Derrida, Les morts de R. B., Poétique 12 (1981), 269–292, ferner in: ders., Psyché. Inventions de l'autre, Paris 1987, ^{2}1998, 273–304 (dt. Die Tode von R. B., Fotogesch. 20 [1986], 11–25, separat Berlin 1987, unter dem Titel: Die Tode des R. B., in: H.-H. Henschen [ed.], R. B., München 1988, 31–73); U. Eco/I. Pezzini, La sémiologie des »Mythologies«, Communications 36 (1982), 19–42; O. Ette, R. B.. Eine intellektuelle Biographie, Frankfurt 1998, 1999; P. Fabbri/I. Pezzini (eds.), Mitologie di R. B.. I testi e gli atti. Convegno di Reggio Emilia, 13–14 aprile 1984, Parma 1986; S. Heath, Vertige du déplacement. Lecture de B., Paris 1974; D. Kolesch, R. B., Frankfurt/New York 1997; A. Lavers, R. B.. Structuralism and after, London, Cambridge Mass. 1982; M. Moriarty, R. B., Cambridge/Oxford, Stanford Calif. 1991; M. Payne, Reading Knowledge. An Introduction to B., Foucault and Althusser, Malden Mass./Oxford 1997, 1–11, 64–70, 80–101 (Kap. 1, 5 und 7); J. Risser, B., REP I (1998), 656–658; R. Rylance, R. B., New York/London/Toronto Ont. 1994, 1995; F. de Saussure, Linguistik und Semiologie. Notizen aus dem Nachlaß. Texte, Briefe und Dokumente, ed. J. Fehr, Frankfurt 1997, bes. 117–125; S. Sontag, Writing Itself. On R. B., The New Yorker 58 (26. 4. 1982), 122–141, ferner in: dies. (ed.), A B. Reader, New York, London, Toronto Ont. 1982, New York 1995, London 2000, vii–xxxvi, und in: dies., Where the Stress Falls. Essays, New York, London 2002, 63–88 (franz. L'écriture même. A propos de R. B., Paris 1982, 1993); E. Tavor Bannet, Structuralism and the Logic of Dissent. B., Derrida, Foucault, Lacan, Houndmills/Basingstoke/London, Urbana Ill./Chicago Ill. 1989, Houndmills/Basingstoke/London 1991, bes. 49–93 (Kap. 2); R. Theis, R. B., in: W.-D. Lange (ed.), Französische Literaturkritik der Gegenwart in Einzeldarstellungen, Stuttgart 1975, 252–278. – Sondernummern: Tel quel 47 (1971), 1–132; Critique 25 (1972), 583–622; L'arc 56 (1974); Poétique 12 (1981), 257–392 (dt. H.-H. Henschen [ed.], R. B., München 1988); Rev. d'esthétique N. S. 2 (1981); Communications 36 (1982); Critique 38 (1982), 643–804; Contemporary Lit. Criticism 24 (1983), 22–42; Rapports 53 (1983), 49–137; Contemporary Lit. Criticism 83 (1994), 65–106; Communications 63 (1996); Rev. sci. hum. 268 (2002), 1–236; Rue Descartes 34 (2002). T. G.

Basis, seit R. Carnaps Frühwerk »Der logische Aufbau der Welt« (Berlin 1928) in wissenschaftstheoretischem Sinne verwendeter Begriff. Carnap bezeichnete als ›B.‹ eines wissenschaftlichen Systems *W* jedes System *S* von zu *W* gehörenden Gegenständen, aus denen sich durch gewisse Operationen sämtliche Gegenstände von *W* ›konstituieren‹ lassen (↑Konstitution). Beispielsweise bilden die beiden Begriffe ›natürliche Zahl‹ und ›unmittelbarer Nachfolger‹ zusammen eine B. eines arithmetischen Begriffssystems (↑Arithmetik); ein Axiomensystem bildet die B. der darauf aufgebauten axiomatischen Theorie (↑System, axiomatisches). Carnap lehnt sich dabei an den Sprachgebrauch an, als ›B.‹ eines mathematischen Gegenstandsbereichs *G* ein Teilsystem *B* von *C* zu bezeichnen, welches erlaubt, sämtliche Gegenstände von *C* als Ergebnis gewisser Operationen (z. B. ↑Linearkombination, Bildung von ↑Durchschnitt oder ↑Vereinigung (mengentheoretisch)) mit den Elementen von *B* zu gewinnen. Im »Logischen Aufbau der Welt« sucht Carnap für das gesamte System der (empirischen) Grundbegriffe der Wissenschaft eine ›eigenpsychische‹ B. anzugeben, d. h. eine B. aus Grundbegriffen, die sich auf unmittelbar Aufweisbares im Sinne des ›erlebnismäßig Gegebenen‹ beziehen (↑Phänomenalismus). Da bei diesem Versuch sowohl ↑Dispositionsbegriffe als auch komplizierte theoretische Begriffe (↑Begriffe, theoretische) z. B. der Physik nicht erfaßt werden, bevorzugt Carnap später eine ›materialistische‹ oder ›physikalistische‹ B. (↑Physikalismus), bei der unter anderem alle psychischen Gegenstände (bzw. Begriffe) auf physikalische Gegenstände (bzw. Begriffe) zurückgeführt werden sollen (↑Reduktionismus). Zu dem sich dabei ergebenden ›B.problem‹ ↑Basissatz.

Literatur: R. Carnap, Der logische Aufbau der Welt, Berlin 1928, mit Untertitel: Scheinprobleme in der Philosophie, Hamburg ^{2}1961, ohne Untertitel, ^{3}1966, 1998 (engl. The Logical Structure of the World. Pseudoproblems in Philosophy, Berkeley Calif., London 1967); ders., Testability and Meaning, Philos. Sci. 3 (1936), 419–471, 4 (1937), 1–40, separat New Haven Conn. 1950; ders., Untersuchungen zur allgemeinen Axiomatik, ed. T. Bonk/J. Mosterín, Darmstadt 2000; M. Gioanninni, Base (empirique), Enc. philos. universelle II/1 (1990), 223; T. Mormann, Rudolf Carnap, München 2000 (bes. Kap. IV Der logische Aufbau der Welt, 83–105); K. R. Popper, Logik der Forschung, Wien 1935, Tübingen ^{10}1994; A. W. Richardson, Carnap's Construction of the World. The ›Aufbau‹ and the Emergence of Logical Empiricism, Cambridge/New York/Oakleigh 1998; W. Stegmüller, Metaphysik – Wissenschaft – Skepsis, Frankfurt/Wien 1954, erw. unter dem Titel: Metaphysik – Skepsis – Wissenschaft, Berlin/Heidelberg/New York ^{2}1969. C. T.

Basis, ökonomische, grundlegender Begriff der materialistischen Geschichtsauffassung, dem der Begriff des ideologischen ↑Überbaus korrespondiert. Die Rede von der Basis bezieht sich auf die Erklärungs- bzw. Deutungsgrundlage gesellschaftlicher Phänomene im historischen bzw. gegenwärtig-strukturellen Rahmen. Im Vorwort der 1859 erschienenen Abhandlung »Zur Kritik der politischen Ökonomie« (MEW XIII, 7–9) wird von K. Marx eine begriffliche Klärung vorgenommen und das Verhältnis von Basis und Überbau näher bestimmt. Danach ist die Gesamtheit der Produktionsverhältnisse (Aneignungsformen der Produktion) die ›reale Basis‹, auf der sich ein juristischer und politischer Überbau, der ganze Komplex der ›gesellschaftlichen Bewegungsformen‹ erhebt. Die Produktionsverhältnisse ›entsprechen‹ einem jeweiligen Stand der Produktivkräfte, d. i. der menschlichen Arbeit in der Anwendung auf die Produktionsmittel. Diese Entsprechung ist nicht abbildhaft (↑Abbildtheorie), sondern als differenzierte und sich wandelnde Bezüglichkeit zu verstehen. Die Produktionsverhältnisse haben in den Produktivkräften ihre materiale Zweckbasis, die sie als historisch situierte Gestaltungen jeweils mehr oder weniger erfüllen. Die gesellschaftlichen Produktivkräfte sind das Movens und das Korrektiv im Verhältnis von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen.

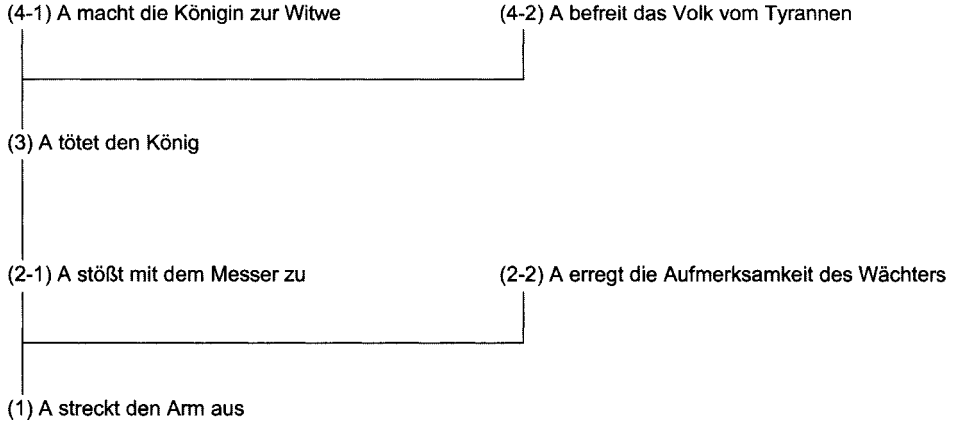
Der Sprachgebrauch ist bei Marx nicht einheitlich. So gibt es Äußerungen, in denen sowohl eingeschränkt nur die Produktivkräfte (vgl. MEW IV, 548) als auch nur die Produktionsverhältnisse (vgl. MEW III, 29, XIII, 8) als Basis bezeichnet werden. Im »Kapital« (MEW XXIII, 96 Anm.) wird von Marx auch ein Wortgebrauch, in dem die ganze ›ökonomische Struktur‹, hier der Zusammengang von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen, angesprochen wird, akzeptiert.

Literatur: G. Ahrweiler, Basis-Überbau-Verhältnisse, in: H. J. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften I, Hamburg 1990, 309–328; W. Becker, Kritik der Marxschen Wertlehre. Die methodische Irrationalität der ökonomischen Basistheorien des »Kapitals«, Hamburg 1972; F. Engels, Brief vom 21./22.9.1890 an Joseph Broch, MEW XXXVII, 463–465; ders., Brief vom 25.1. 1894 an W. Borgius, MEW XXXIX, 205–207; H. Fleischer, Marx und Engels. Die philosophischen Grundlinien ihres Denkens, Freiburg/München 1970, 1974, bes. 86–103; F. Tomberg, Basis und Überbau, in: H. J. Sandkühler (ed.), Europäische Enzyklopädie I [s. o.], 302–309. S. B.

Basisformel, ↑Basiskonjunktion.

Basishandlung (auch: Elementarhandlung; engl. basic act, basic action), in der analytischen ↑Handlungstheorie Bezeichnung derjenigen ↑Handlung, die die Wurzel eines durch die ›indem‹-Relation (engl. by-relation) oder ähnliche Relationen geordneten Handlungsbaumes bildet. Die terminologische Einführung dieser Handlungskategorie systematisiert dabei die lebensweltliche Üblichkeit, Berichte über eine von einem Akteur *A* vollzogene Handlung *H* in der Form ›*A* hat *H* vollzogen, *indem* er *H'* vollzogen hat‹ zu geben. Die indem-Formel

gibt dabei an, *wie* oder *wodurch A H* vollzogen hat (z. B. *A* befreit das Volk von dem Tyrannen, *indem* er den König tötet; *A* tötet den König, *indem* er mit dem Messer zustößt; *A* stößt mit dem Messer zu, *indem* er den Arm ausstreckt). Ist eine Menge *M* bestimmter zusammenhängender, von *A* vollzogener Handlungen gegeben, dann kann bei systematischer Anwendung mit Hilfe der asymmetrischen (↑asymmetrisch/Asymmetrie), irreflexiven (↑reflexiv/Reflexivität) und transitiven (↑transitiv/Transitivität) ›indem‹-Relation eine strikte ↑Ordnung über *M* gebildet werden, in der es ein kleinstes Element gibt (also eine Handlung H^*, für die es kein x aus *M* gibt, so daß gilt: *A* vollzieht H^*, indem *A* x vollzieht). Die über *M* errichtete Ordnung wird dabei in der Handlungsanalyse als Handlungsbaum angesprochen, das kleinste Element H^* als die B. dieses Handlungsbaums. Die Zuschreibung ›*A* hat H^* vollzogen‹ sagt dann etwas darüber aus, *wie* alle anderen im Handlungsbaum angeführten Handlungen vollzogen wurden; keine der anderen Zuschreibungen sagt jedoch etwas darüber aus, wie H^* vollzogen wurde: Wegen der Transitivität der ›indem‹-Relation gilt für jede Handlung in der n-ten Stufe des Handlungsbaums, daß sie vollzogen wurde, *indem* eine Handlung auf der m-ten ($m < n$) vollzogen wurde, mit der sie mittelbar über die Relation verbunden ist. Insbes. gilt dies für jede Handlung auf einer Stufe $n > 1$ in Hinsicht auf die B. des betrachteten Handlungsbaums.



Vor allem in bezug auf die im Handlungsbaum geordneten Gegenstände (die Elemente von *M*) werden verschiedene Konzepte diskutiert: Nicht alle *A* zuschreibbaren Handlungen sind Teil eines auf *A*s Tyrannenmord bezogenen Handlungsbaumes – es muß daher ein (von der Zugehörigkeit zum ↑Bereich der ›indem‹-Relation verschiedenes) Kriterium angegeben werden, nach dem die Zugehörigkeit zu einem Baum (der Menge *M*) bestimmt werden kann. Einem – etwa besonders prominent von E. Anscombe und D. Davidson vertretenen – Ansatz zufolge läßt sich eine Handlung auf verschiedene Weise beschreiben (wie man etwa auch die Instrumente, mit denen gehandelt wird, je nach Aspekt auf verschiedene Weise beschreiben kann: *A* verwendet ein Metallstück, ein Küchenwerkzeug, ein Brotmesser). In einem Handlungsbaum werden dann alle und nur diejenigen Handlungsbeschreibungen (bzw. Handlungen-unter-einer-Beschreibung) zusammengefaßt und durch die ›indem‹-Relation geordnet, die Beschreibung ein und derselben Handlung sind. Die B. ist dabei streng genommen lediglich eine besondere Beschreibung dieser Handlung, die dadurch vor den anderen ausgezeichnet ist, daß sie selbst zwar auch als Erklärung verstanden werden kann, wie oder wodurch das geschieht, was die anderen Handlungsbeschreibungen beschreiben (*A* tötet den König), aber durch keine der anderen Handlungsbeschreibungen erklärt werden kann, was die B.(sbeschreibung) beschreibt (*A* streckt den Arm aus).

Dieser sogenannten ›grobkörnigen‹ Konzeption (auch die Sicht der ›Unifiers‹ oder der ›Minimizers‹ genannt) steht die ›feinkörnige‹ (die der ›Multipliers‹ oder ›Maximizers‹) gegenüber, der zufolge im Handlungsbaum numerisch verschiedene Handlungen geordnet werden. Diese sind dabei etwa dadurch verbunden, daß sie zueinander in der Verursachungsrelation stehen (indem *A* den Arm ausstreckt, verursacht er die Tötung von *B*) oder durch konventionelle Regelungen verbunden sind (indem der Radfahrer den Arm ausstreckt, zeigt er seine Richtungsänderung an). Prominente Vertreter dieser Deutung sind etwa R. Chisholm, A. I. Goldman oder J. Kim. Da eine B. wie das Ausstrecken des Armes einerseits kausal, andererseits durch konventionelle Regelungen, drittens aber auch durch kontingente Umstände (indem *A* den Arm ausstreckt, lenkt *A* die Aufmerksamkeit des Wächters auf sich) eine andere, im Handlungsbaum höher angesiedelte Handlung ›hervorbringen‹ (*ge-*

*n*erieren) kann, wird dabei im Anschluß an Goldman häufig von der teils als Explikation der in dieser Hinsicht mehrdeutigen gemeinsprachlichen ›indem‹-Relation verstandenen, teils unter entsprechender Differenzierung im definitorischen Rückgriff auf die ›indem‹-Relation gebildeten GEN-Relation als ↑Ordnungsrelation Gebrauch gemacht. Einer dritten Auffassung zufolge sind in Handlungsbäumen sowohl Handlungsbeschreibungen, die dieselbe Handlung beschreiben, als auch solche, die verschiedene Handlungen beschreiben, vereint, wobei die Menge M der im Handlungsbaum vereinten Handlungsbeschreibungen dadurch konstituiert ist, daß ein Akteur mit dem Vollzug aller durch diese Handlungsbeschreibungen beschriebenen Handlungen ein und dieselbe ↑Absicht bzw. ↑Intention verwirklichen will oder einen und nur einen ↑Zweck verfolgt (so etwa C. Ginet).

Erschwert wird die Diskussion dadurch, daß die Frage nach der Konstitution der zu ordnenden Gesamtheit oft nicht systematisch von der Frage der Deutung der ordnenden Relation getrennt wird. Ferner stehen hinter den unterschiedlichen Bestimmungen des für die Bildung von M konstitutiven Kriteriums und der ordnenden Relation unterschiedliche Deutungszwecke: Zielen einige Autoren auf die Explikation der Funktionsweise(n) gemeinsprachlicher Handlungsrede, so suchen andere Autoren nach einem Modell für die Handlungserklärung im Sinne einer kausalen Rückführung auf die verursachende B. oder im Sinne der Offenlegung der hinter den Handlungen stehenden Absicht, die durch den Vollzug der B. verwirklich werden soll. Insbes. diejenigen Autoren, die mit dem B.s-Konzept eine Theorie der kausalen Handlungserklärung verknüpfen (so vor allem A. C. Danto, auf den der Ausdruck ›B.‹ zurückgeht), vertreten dabei zumeist die zusätzliche These, daß alle B.en einem gemeinsamen Typ, in der Regel dem Typ der Körperbewegungen, angehören, was nicht verträglich ist mit den Erklärungszwecken derer, die gerade den Beitrag von Konventionen am Zustandekommen bestimmter Handlungen, insbes. auch der redend vollzogenen Handlungen (↑Sprechakt) betonen – das Bewegen des Sprechapparates ist bei der redehandlungs-theoretischen Analyse sprachlicher ↑Äußerungen keine relevante Größe.

Literatur: G. E. M. Anscombe, Intention, Oxford 1958, ^{2}1976, Ithaca N. Y. 1979, Oxford 1985 (dt. Absicht, ed. J. M. Connolly/T. Keutner, Freiburg/München 1986); J. Bennett, Shooting, Killing and Dying, Can. J. Philos. 2 (1973), 315–323; J. Bishop, Natural Agency. An Essay on the Causal Theory of Action, Cambridge etc. 1989, 1990; R. Chisholm, Events and Propositions, Noûs 4 (1970), 15–24; ders., States of Affairs Again, Noûs 5 (1971), 179–189; A. Danto, What We Can Do, J. Philos. 60 (1963), 435–445; ders., Basic Actions, Amer. Philos. Quart. 2 (1965), 141–148 (dt. Basis-Handlungen, in: G. Meggle [ed.], Analytische Handlungstheorie I (Handlungsbeschreibungen), Frankfurt 1977, 1985, 89–110); D. Davidson, Essays on Action and Events, Oxford 1980, 1986 (dt. Handlung und Ereignis, Frankfurt 1985, 1990, 1998; franz. Actions et événements, Paris 1993); C. Ginet, On Action, Cambridge etc. 1990; A. I. Goldman, A Theory of Human Action, Englewood Cliffs N. J. 1970, Princeton N. J. 1976; ders., The Individuation of Action, J. Philos. 68 (1971), 761–774; J. Kim, Events as Property Exemplifications, in: M. Brand/D. Walton (eds.), Action Theory, Dordrecht/Boston Mass. 1976, 159–177; C. J. Moya, The Philosophy of Action. An Introduction, Cambridge/Oxford 1990; K. Pfeifer, Actions and Other Events. The Unifier-Multiplier Controversy, New York etc. 1989; E. Runggaldier, Was sind Handlungen? Eine philosophische Auseinandersetzung mit dem Naturalismus, Stuttgart 1996, bes. 42–68 (Kap II/1); F. Stoutland, Basic Action and Causality, J. Philos. 65 (1968), 467–475; J. J. Thomson, The Time of a Killing, J. Philos. 68 (1971), 115–132; dies., Acts and Other Events, Ithaca N. Y./London 1977; D. Widerker, In Defense of Davidson's Identity Thesis Regarding Action Individuation, Dialectica 43 (1989), 281–288. G. K.

Basiskonjunktion, logischer Terminus. Als ›Basisformeln‹ bezeichnet man gelegentlich die in einer aussagenlogischen (↑Junktorenlogik) ↑Normalform auftretenden ↑Primformeln und Negate von solchen (z. B. in der elementaren Theorie der arithmetischen Gleichheit $x = y$ und $x \neq y$), als ›B.en‹ (besser: ›Basiskonjugate‹) die in einer adjunktiven Normalform

$$K_1 \vee K_2 \vee \ldots \vee K_n$$

durch ↑Adjunktoren verknüpften Konjugate (↑Konjunktion) K_i der Form

$$b_1^i \wedge b_2^i \wedge \ldots \wedge b_{m_i}^i$$

(mit Basisformeln b_j^i und im allgemeinen verschiedenen m_i).

Literatur: P. Lorenzen, Metamathematik, Mannheim 1962, ^{2}1980. C. T.

Basisproblem, ↑Basissatz.

Basissatz, Bezeichnung für die beim Aufbau der Sprache einer empirischen Wissenschaft an den Anfang gestellten, ein beobachtbares Ereignis beschreibenden Sätze. Nach empiristischer Auffassung (↑Empirismus) fixiert ein B. das Ergebnis der Überprüfung einer ↑Prognose durch ↑Beobachtung oder ↑Experiment in Form einer ↑Elementaraussage oder einer ↑Existenzaussage ›an der-und-der Raum-Zeit-Stelle gibt es das-und-das‹ (↑Protokollsatz). K. R. Popper charakterisiert B.e allgemein als solche, die als Prämissen einer empirischen ↑Falsifikation dienen können. Die Probleme im Umkreis der beiden Fragen, (1) ob es unbezweifelbare (›absolut sichere‹) B.e gebe, (2) ob die Wahl von B.en auf Grund ›objektiver‹ Kriterien oder durch bloße Konvention erfolgen könne, bilden das sogenannte *Basisproblem.*

Literatur: R. W. Ashby, Basic Statements, Enc. Ph. I (1967), 251–254; A. J. Ayer, Language, Truth and Logic, London 1936, New York ^{2}1946, 1970 (dt. Sprache, Wahrheit und Logik, Stuttgart 1970, 1987); ders., Basic Propositions, in: M. Black (ed.), Philosophical Analysis. A Collection of Essays, Ithaca N. Y. 1950, New York 1971, 57–70, ferner in: A. J. Ayer, Philosophical Essays, London/New York 1954, 1965, 105–124 (Chap. V) (dt. Basissätze, in: R. Bubner [ed.], Sprache und Analysis. Texte zur englischen Philosophie der Gegenwart, Göttingen 1968, 170–186); R. Carnap, Testability and Meaning, Philos. Sci. 3 (1936), 419–471, 4 (1937), 1–40, separat New Haven Conn. 1950; J. J. Lindberg, From Russell to Quine. Basic Statements, Foundationalism, Truth, and Other Myths, Dialogue 33 (1990), 27–31; A. Pap, Analytische Erkenntnistheorie. Kritische Übersicht über die neueste Entwicklung in USA und England, Wien 1955; K. R. Popper, Logik der Forschung, Wien 1935, Tübingen ^{10}1994; W. Stegmüller, Metaphysik – Wissenschaft – Skepsis, Frankfurt/Wien 1954, erw. unter dem Titel: Metaphysik – Skepsis – Wissenschaft, Berlin/Heidelberg/New York ^{2}1969; A. Wellmer, Methodologie als Erkenntnistheorie. Zur Wissenschaftslehre Karl R. Poppers, Frankfurt 1967. C. T.

Basso, Sebastian (auch: Basson, Sébastien), 2. Hälfte des 16. Jhs., franz. (ital.?) Arzt und Naturphilosoph. Studium an der Academia Mussipontana (Lothringen); weitere biographische Daten sind nicht bekannt. B. sucht gegen den herrschenden ↑Aristotelismus vorsokratische Positionen (Anaxagoras, Demokrit, Empedokles) zu erneuern. Im Rahmen einer Atomtheorie (↑Atomismus) und der mit dieser verbundenen Vorstellung, daß Fernwirkungen (ähnlich wie bei R. Descartes) durch einen den Raum zwischen den Atomen ausfüllenden ↑Äther hervorgerufen werden, führt B. die Eigenschaften der Elemente auf den Bewegungszustand der Atome und deren Anordnung zurück. Mit der These, daß chemische Verbindungen reine Aggregate darstellen, steht B. ebenso im Gegensatz zu aristotelischen Vorstellungen wie mit seiner (gegen G. Zabarella gerichteten) Erklärung der beschleunigten Fallbewegung (nach B. hervorgerufen durch wachsenden Druck der Luft über dem fallenden Körper).

Werke: Philosophiae naturalis adversus Aristotelem libri XII. In quibus abstrusa veterum physiologia restauratur & Aristotelis errores solidis rationibus refelluntur, Genf 1621, Amsterdam 1649.

Literatur: T. Gregory, Studi sull'atomismo del Seicento I: S. B., Giornale crit. filos. italiana 43 (1964), 38–65; I. Guareschi, La teoria atomistica e S. B. con notizie e considerazioni su William Higgins, Memorie della Regale Accademia dei Lincei, classe di scienze fisiche, matematiche e naturali 11 (1916), 289–328; H. H. Kubbinga, Les premières théories ›moléculaires‹. Isaac Beeckman (1620) et Sébastien Basson (1621). Le concept d'›individu substantiel‹ et d'›espèce substantielle‹, Rev. hist. sci. 37 (1984), 215–233; K. Lasswitz, Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton I, Hamburg/Leipzig 1890 (repr. Darmstadt 1963), 467–481; L. O. Nielsen, A Seventeenth-Century Physician on God and Atoms, in: N. Kretzmann (ed.), Meaning and Inference in Medieval Philosophy. Studies in Memory of Jan Pinborg, Dordrecht/Boston Mass. 1988, 297–369; P. M. Rattansi, B., DSB I (1970), 495; C. Vasoli, B., in: A. M. Ghisalberti (ed.), Dizionario biografico degli italiani VII, Rom 1965, 149–150; G. Vattimo, Basson (B.), Sébastien, Enc. filos. I (1982), 758–759. J. M.

Bataille, George, *Billom (Puy-de-Dôme) 10. Sept. 1897, †Paris 9. Juli 1962, franz. Philosoph, Essayist und Romancier. 1917 Ausbildung an der Ecole des Chartes (Paris), 1920–1922 Hispanistikstudium in Madrid, 1922–1942 Bibliothekar an der Bibliothèque Nationale (Paris), 1949 Konservator an der Bibliothek von Carpentras, ab 1951 in gleicher Funktion in Orléans; 1946 Mitbegründer der Zeitschrift »Critique«. In Anknüpfung an Überlegungen F. Nietzsches, S. Freuds, E. Durkheims und M. Mauss' problematisiert B. Werte und Zielsetzungen einer wissenschaftsorientierten Kultur, den Glauben an die Vernunft und negiert den Absolutheitsanspruch aller Wertsysteme. Die radikale Vernunftkritik ist das Ergebnis einer grundlegenden ↑Skepsis, der ausschließlich die Einsicht in das Nicht-Wissen standhält. Religion und Erkenntnis werden als Illusionen beschrieben, mittels derer die Menschen auf fundamentale Bedrohungen reagieren. Grundbegriff der Reflexionen B.s ist die *Transgression*, die Überschreitung von Verboten ohne grundsätzliche Auflösung des Verbots.

Die Dynamik der Transgression ist vor dem Hintergrund des Begriffs der *Diskontinuität* zu sehen: Diskontinuität bezieht sich (1) auf den Umstand, daß der Mensch durch den Gebrauch von Instrumenten (Technik) und die produktive Arbeit den Bereich der Natur verlassen hat, (2) auf das Faktum, daß das Individuum vereinzelt, d. h. durch die unverfügbaren Ereignisse der Geburt und des Todes ein anderes Leben als alle anderen hat. Angesichts der Diskontinuität, die die kontingente Individualität prägt, erscheint die Auflösung des *principiums individuationis* (↑Individuation) durch extreme Erfahrungsformen und Grenzüberschreitungen als eine Erfüllung des Begehrens nach der verlorenen Kontinuität. Ekstatische Zustände – wie sie auch in der Tradition der ↑Mystik beschrieben werden –, Erotik und Tod sind als Phänomene, die die in ihren eigenen Grenzen eingeschlossene Individualität aufsprengen, zentrale Topoi bei B.. Die Auflösung der Individualität wird in ihrer grundlegenden Ambivalenz von Lust und Angst vorgestellt, wobei Lust und Schmerz in ihren Extremen koinzidieren. B. betont Erscheinungsweisen der Erotik, die kulturelle Normen verletzen (Obszönität, Perversion, Skatologie), und vertritt die These eines essentiellen Zusammenhangs von Erotik, Gewalttätigkeit und Tod.

Dem rationalistischen Menschenbild setzt B. eine Konzeption entgegen, in der der Gedanke des Überschusses und der Verausgabung eine wesentliche Rolle spielt: nicht die instrumentelle und kalkülgemäß operierende Vernunft kennzeichnet den Menschen, sondern die Fä-

higkeit und Notwendigkeit, über den Bereich der unmittelbaren Lebensinteressen hinauszugehen. Die Abgeschlossenheit des Individuums wird aufgelöst durch die Erfahrungen der Erotik, der Religion, des Festes und der Kunst, die gegen die Ökonomie der Arbeit verstoßen und mit ihr gemeinsam die Grundform der Kultur bilden. Die Schriften B.s, der abgesehen vom Besuch der Hegel-Vorlesungen A. Kojèves keine Philosophieausbildung absolvierte, ignorieren bewußt die Standards akademischen Philosophierens und enthalten eine Fülle anthropologischer, kulturphilosophischer und kunsttheoretischer Konzeptionen. Die Rezeption der Arbeiten hat in erster Linie der Soziologie sowie den Literatur- und Kunstwissenschaften Impulse gegeben. Innerhalb der französischen Philosophie wurden die rationalitäts- und subjektkritischen Überlegungen B.s unter anderem von M. Foucault und J. Derrida aufgegriffen.

Werke: Œuvres complètes, I–XII, Paris 1970–1988; Das theoretische Werk in Einzeldarstellungen, ed. G. Bergfleth, München 1985 ff. (erschienen Bde I–VI). – L'expérience intérieure, Paris 1943, 1998, ferner in: Œuvres complètes V [s. o.], 7–181 (engl. Inner Experience, Albany N. Y. 1988; dt. Die innere Erfahrung, in: »Die innere Erfahrung« nebst »Methode der Meditation« und »Post-Skriptum 1953«. Atheologische Summe I, München 1999, 7–227); Sur Nietzsche. Volonté de chance, Paris 1945, 1967, ferner in: Œuvres complètes VI [s. o.], 7–205 (engl. On Nietzsche, London, New York 1992); La part maudite. Essai d'économie générale, Paris 1949, 1995, ferner in: Œuvres complètes VII [s. o.], 17–179 (dt. Der verfemte Teil, in: ders., Das theoretische Werk I. Die Aufhebung der Ökonomie, ed. G. Bergfleth, München 1975, ^{2}1985, 33–234; engl. The Accursed Share. An Essay on General Economy, New York 1991); L'érotisme, Paris 1957, 1992, ferner in: Œuvres complètes X [s. o.], 7–270 (dt. Der heilige Eros, Neuwied/Berlin 1963, Frankfurt 1986; engl. Erotism, Death and Sensuality, San Francisco Calif. 1986); Les larmes d'éros, Paris 1961, 1985, ferner in: Œuvres complètes X [s. o.], 573–627 (dt. Die Tränen des Eros, München 1965, 1993; engl. The Tears of Eros, San Francisco Calif. 1989); Théorie de la religion, Paris 1974, 1991, ferner in: Œuvres complètes VII [s. o.], 281–361 (engl. Theory of Religion, New York 1989, 1992; dt. Theorie der Religion, München 1997). – D. Hawley, Bibliographie annotée de la critique sur G. B. de 1929 à 1975, Genf/Paris 1976; Bibliographie in: B. Mattheus, G. B.. Eine Thanatographie III, München 1995, 389–430.

Literatur: E. F. Bange, An den Grenzen der Sprache. Studien zu G. B., Frankfurt/Bern 1982; G. Bergfleth, Theorie der Verschwendung. Einführung in G. B.s Antiökonomie, München 1985; L. A. Boldt-Irons (ed.), On B.. Critical Essays, Albany N. Y. 1995; J.-F. Fourny, Introduction à la lecture de G. B., New York/Bern/Frankfurt 1988; R. Gasché, System und Metaphorik in der Philosophie von G. B., Bern etc. 1978; J. Habermas, The French Path to Postmodernity. B. Between Eroticism and General Economics, New German Critique 33 (1984), 79–102 (dt. Zwischen Erotismus und Allgemeiner Ökonomie: B., in: ders., Der philosophische Diskurs der Moderne, Frankfurt 1985, 1998, 248–278); D. Hollier, La prise de la concorde. Essais sur G. B., Paris 1974, 1993 (engl. Against Architecture. The Writings of G. B., Cambridge Mass. 1989); ders. (ed.), G. B. après tout, Paris 1995; H. Maskit, B., REP I (1998), 659–661; B. Mattheus, G. B.. Eine Thanatographie, I–III, München 1984–1995; B. Noys, Communicative Unreason. B. and Habermas, Theory, Culture and Society 14 (1997), 59–75; M. Richardson, G. B., London, New York 1994, 1996; M. Richman, Reading G. B.. Beyond the Gift, Baltimore Md. 1982. D. T.

Bauch, Bruno Artur Kanut, *Groß-Nossen (Schlesien) 19. Jan. 1877, †Jena 27. Febr. 1942, dt. Philosoph. Studium der Philosophie, Mathematik und Naturwissenschaften in Freiburg im Breisgau, Straßburg und Heidelberg, 1901 Promotion in Freiburg, 1903 Habilitation (bei H. Vaihinger) in Halle, 1910 Prof. in Halle, 1911 (als Nachfolger O. Liebmanns) o. Prof. in Jena, Schüler H. Rickerts, W. Windelbands und K. Fischers, einer der Hauptvertreter des ↑Neukantianismus, dessen beide Schulen er zu einer Synthese zu bringen versuchte. Mitbegründer der Deutschen Philosophischen Gesellschaft (1917), 1934–1942 deren Präsident. B.s Kant-Interpretation darf nach wie vor als wegweisend gelten.

Werke: Luther und Kant, Berlin 1904; Geschichte der Philosophie, IV–V, Berlin/Leipzig 1908–1911, ^{3}1919–1920 (VI Neuere Philosophie bis Kant, V Immanuel Kant); Das Substanzproblem in der griechischen Philosophie bis zur Blütezeit. Seine geschichtliche Entwicklung in systematischer Bedeutung, Heidelberg 1910; Studien zur Philosophie der exakten Wissenschaften, Heidelberg 1911; Immanuel Kant, Berlin/Leipzig 1917, ^{2}1921, ^{3}1923 (ab 2. Aufl. Geschichte der Philosophie VII); Wahrheit, Wert und Wirklichkeit, Leipzig 1923; Das Naturgesetz. Ein Beitrag zur Philosophie der exakten Wissenschaften, Leipzig 1924; Die Idee, Leipzig 1926; Grundzüge der Ethik, Stuttgart 1935 (repr. Darmstadt 1968). – Systematische Selbstdarstellung, in: H. Schwarz (ed.), Deutsche Systematische Philosophie nach ihren Gestaltern I, Berlin 1931, 225–279 (Sonderdruck Berlin 1933).

Literatur: P. Bommersheim, B. B., Bl. dt. Philos. 16 (1942), 132–138; FM I (1994), 322–323; M. A. González Porta, Transzendentaler ›Objektivismus‹. B. B.s kritische Verarbeitung des Themas der Subjektivität und ihre Stellung innerhalb der Neukantianischen Bewegung, Frankfurt etc. 1990; K. A. Klee, B. B.s Lehre von Begriff, Naturgesetz und Idee, Diss. München 1957; C. Savi, B. B. ed Ernst Cassirer, Neapel 1992; S. Schlotter, Die Totalität der Kultur, Würzburg 2004; J. Strasser, Die Bedeutung des hypothetischen Imperativs in der Ethik B. B.s, Bonn 1967; A. v. Varga, B. B., NDB I (1953), 630–631; W. Ziegenfuss, Philosophen-Lexikon. Handwörterbuch der Philosophie nach Personen I, Berlin 1949, 83–84. C. T.

Baudrillard, Jean, *Reims 20. Juli 1929, franz. Germanist und Soziologe. Nach Studium der Germanistik, Assistent von H. Lefèbvre, Promotion 1966 (»Le système des objets«), 1972 Habilitation (»L'autre par lui-même«), Prof. für Soziologie an der Universität Paris-X-Nanterre. – B. entwickelt eine Theorie der Gesellschaft, die vor dem Hintergrund der als mißlungen beurteilten Reformversuche der Linken (Mai 1968) und einer Krise marxistisch-kritischer Theorie die sozialen Prozesse in semiotischer Perspektive betrachtet.

Seine Konzeption des Sozialen führt unter Einbeziehung der Überlegungen von G. Bataille, M. Mauss, K. Marx, S. Freud und F. de Saussure Modellbildungen des Strukturalismus (↑Strukturalismus (philosophisch, wissenschaftstheoretisch)) fort. Die (Über-)Produktion und der Konsum von Gütern werden als systemgesteuerter Umgang mit Zeichen bestimmt, den B. in den Bereichen der Biotechnologie (Genetik), der Informationstechnologie, der Medien und des Freizeitverhaltens analysiert. Die Spezifik von B.s Zeichenbegriff besteht in der Abkoppelung des Zeichens von einer Repräsentationsfunktion, in der Auflösung von Referenzialität und in der Diagnose einer allumfassenden Systemdynamik, die mit ihrem stetig beschleunigenden Produktions- und Effektivitätsprinzip die ganze Welt umspannt und keiner rationalen Deutung oder Kritik mehr zugänglich ist. Mit dem jenseits der Opposition von Realem und Irrealem/Illusionärem anzusiedelnden Konzept der *Simulation* bestimmt B. die vorherrschende Tendenz der die industriellen Gesellschaften prägenden Organisationsform, durch einen Kalkül der Produktivität, funktionaler Transparenz und technologischer Performanz nicht mehr nur in eine vorgegebene Realität punktuell einzugreifen, sondern das, was als Realität erfahren wird, insgesamt herzustellen und zu manipulieren. Das Reale wird durch die *Hyperrealität* ersetzt. Mit Bezug auf W. Benjamins Hinweis auf den Verlust der Aura und die totale Herrschaft der Reproduktionstechniken, betont B. den Umstand, daß die elektronischen Massenmedien und Biotechnologien für den Begriff des Originals keinen Bedarf mehr haben. Alles – auch das Individuum – wird Gegenstand unendlicher Reproduzierbarkeit. Einen vorläufigen Höhepunkt dieser Entwicklung stellt das Klonen als beliebige Verfügbarkeit und Multiplizierbarkeit des Individuums dar, das als ›Krebsmetastase seiner genetischen Grundformel‹ existiert (Von der Verführung, 231).

Angesichts der totalen Dominanz der Systeme ist nach B. die im Begriff der Simulation vollzogene Vergleichgültigung des Realen nicht hintergehbar: »Da keine Realität mehr möglich ist, sind auch keine Illusionen mehr möglich« (Agonie des Realen, 35). Politisches Engagement gegen kritikwürdige gesellschaftliche Entwicklungen hält B. für aussichtslos. Stattdessen praktiziert er eine ironische Haltung und setzt auf Indifferenz. Nur eine auf hohem Komplexitätsniveau auftretende interne Dysfunktionalität kann zum Zusammenbruch des totalen Systems führen. Der mit dieser hoffnungslosen Diagnose verbundene Theorie- und Philosophiebegriff impliziert nicht nur das Verschwinden der ↑Metaphysik, sondern den unwiderruflichen Abschied von traditionellen Rationalitäts- und Wahrheitskonzeptionen: »*Der Diskurs über Wahrheit ist schlechterdings unmöglich.* Er entgleitet sich selbst. Alles entgleitet sich selbst, alles macht sich über seine eigene Wahrheit lustig, alles schlägt sich auf die Seite der Verführung« (Das Andere selbst, 59). Aufgrund seiner provokativen Publikationen gehört B. zu den umstrittensten Sozialwissenschaftlern des ausgehenden 20. Jhs..

Werke: Le système des objets. La consommation des signes (1966), Paris 1968, 2000 (dt. Das Ding und das Ich. Gespräch mit der täglichen Umwelt, Wien 1974, unter dem Titel: Das System der Dinge. Über unser Verhältnis zu den alltäglichen Gegenständen, Frankfurt 1991, ^{2}2001; engl. The System of Objects, New York 1996); La société de consommation. Ses mythes, ses structures, Paris 1970, 1998 (engl. The Consumer Society. Myths and Structures, London/Thousand Oaks Calif./New Delhi 1998); Pour une critique de l'économie politique du signe, Paris 1972, 1993 (engl. For a Critique of the Political Economy of the Sign, St. Louis Mo. 1981); Le miroir de la production, ou l'illusion critique du matérialisme historique, Tournai 1973, Paris 1985, 1994 (engl. The Mirror of Production, St. Louis Mo. 1975); L'échange symbolique et la mort, Paris 1976, 1993 (dt. Der symbolische Tausch und der Tod, München 1982, 1991; engl. Symbolic Exchange and Death, London/Thousand Oaks Calif./New Delhi 1993, 1995); Oublier Foucault, Paris 1977 (dt. Oublier Foucault, München 1978, ^{2}1983; engl. Forget Foucault, New York 1987); À l'ombre des majorités silencieuses, ou la fin du social, Fontenay-sous-Bois 1978, Paris 1982, ^{2}1997 (engl. In the Shadows of the Silent Majorities. Or, the End of the Social and Other Essays, New York 1983); Agonie des Realen, Berlin 1978 [Übers. von vier franz. Aufsätzen]; De la séduction, Paris 1979, 1998 (engl. Seduction, New York 1990; dt. Von der Verführung, München 1992); Simulacres et simulation, Paris 1981, 1995 (engl. Simulacra and Simulation, Ann Arbor Mich.1994, 2001); Les stratégies fatales, Paris 1983, 1994 (engl. Fatal Strategies, New York 1990; dt. Die fatalen Strategien, München 1985, 1991); L'autre, par lui-même, Paris 1987, 1992 (dt. Das Andere selbst, Wien 1987, 1994); La transparence du mal. Essai sur les phénomènes extrêmes, Paris 1990, 1994 (dt. Die Transparenz des Bösen. Ein Essay über extreme Phänomene, Berlin 1992; engl. The Transparency of Evil. Essays on Extreme Phenomena, London 1993); La guerre du Golfe n'a pas eu lieu, Paris 1991 (The Gulf War Did Not Take Place, Bloomington Ind. 1995); L'illusion de la fin ou la grève des événements, Paris 1992 (dt. Die Illusion des Endes oder der Streik der Ereignisse, Berlin 1994; engl. The Illusion of the End, Cambridge, Stanford Calif. 1994); Le crime parfait, Paris 1995 (dt. Das perfekte Verbrechen, München 1996; engl. The Perfect Crime, London 1996); Écran total, Paris 1997; L'échange impossible, Paris 1999 (dt. Der unmögliche Tausch, Berlin 2000); Mots de passe, Paris 2000 (dt. Passwörter, Berlin 2002); L'esprit du terrorisme, Paris 2001, 2002 (dt. Der Geist des Terrorismus, Wien 2002). – M. Gane, Bibliography of Works by J. B., in: J. B., Symbolic Exchange and Death, London/Thousand Oaks Calif./New Delhi 1993, 243–247; R. G. Smith, Following B.. A Bibliography of Writings on J. B., in: N. Zurbrugg (ed.), J. B.. Art and Artefact, London/Thousand Oaks/New Delhi 1997, 168–179.

Literatur: G. Bergfleth, B. und die Todesrevolte, in: J. B., Der symbolische Tausch und der Tod, München 1982, 1991, 363–430; R. Bohn/D. Fuder (eds.), B.. Simulation und Verführung, München 1994; M. Gane, B.'s Bestiary. B. and Culture, London/New York 1991; ders., B.. Critical and Fatal Theory, London/New York 1991; D. Kellner, J. B.. From Marxism to Postmodernism and Beyond, Cambridge, Stanford Calif. 1989; ders. (ed.), B.. A Critical Reader, Oxford/Cambridge Mass. 1994; C. Levin, J. B.. A

Study in Cultural Metaphysics, London 1996; C. Norris, Lost in the Funhouse. B. and the Politics of Postmodernism, in: R. Boyne/A. Rattansi (eds.), Postmodernism and Society, London etc. 1990, 1994, 119–153; ders., Consensus Reality and Manufactured Truth. B. and the War That Never Happened, Southern Humanities Rev. 26 (1992), 43–66; J. Pefanis, Heterology and the Postmodern. Bataille, B. and Lyotard, Durham N. C./London 1991; M. Poster, B., REP I (1998), 662–663; A. Sokal/J. Bricmont, Impostures intellectuelles, Paris 1997 (engl. Intellectual Impostures. Postmodern Philosophers' Abuse of Science, London 1998; dt. Eleganter Unsinn. Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften mißbrauchen, München 1999, 2001); W. Stearns/W. Chaloupka (eds.), J. B.. The Disappearance of Art and Politics, New York, Basingstoke 1992; N. Zurbrugg (ed.), J. B.. Art and Artefact, London/Thousand Oaks Calif./New Delhi 1997. D. T.

Bauer, Bruno, *Eisenberg 6. Sept. 1809, †Rixdorf (b. Berlin) 15. April 1882, ev. Theologe, Philosoph und politischer Schriftsteller. 1828–1834 Studium der Theologie und Philosophie in Berlin, 1834–1838 Privatdozent für Theologie in Berlin, 1839–1842 in Bonn. 1842 wurde B. in einem Aufsehen erregenden Verfahren wegen seiner Evangelienkritik die venia legendi entzogen. In der Berliner Zeit Freundschaft mit K. Marx. Seit seiner Entlassung aus dem Universitätsdienst lebte B. auf einem Bauernhof bei Berlin. 1843–1844 Herausgeber der »Allgemeinen Literaturzeitung« und ständiger Mitarbeiter der konservativen »Kreuzzeitung«. B. war zunächst ein orthodoxer Hegelianer und trat als theologisch spekulativer Kritiker der von D. F. Strauß verfochtenen Positionen auf. Später wurde er zum entschiedensten atheistischen Religionskritiker des Junghegelianismus (↑Hegelianismus).

B. vertritt im Anschluß an G. W. F. Hegels Lehre vom ↑Selbstbewußtsein, das in der Negation aller materialen Inhalte seine Identität erhält, einen sich von aller Parteilichkeit freihaltenden Standpunkt der ›reinen Kritik‹. Als permanentes negatives Verfahren bezüglich aller fixen Inhalte soll sie die Emanzipation der Gattung zur freien selbstbewußten Tätigkeit vollbringen. Aktuell stehen für B. die religiös-kirchlichen und die politischen Positionen im Zentrum der Kritik. F. Engels und Marx haben sich in ihren Schriften »Die Heilige Familie oder Kritik der kritischen Kritik. Gegen B. B. und Consorten« (1845) (MEW II, 5–223) und »Die Deutsche Ideologie. Kritik der neuesten deutschen Philosophie in ihren Repräsentanten Feuerbach, B. B. und Stirner, und des deutschen Sozialismus in seinen verschiedenen Propheten« (1846) (MEW III, 9–530) mit B. polemisch auseinandergesetzt. B. bestreitet die Identifizierbarkeit des historischen Jesus; die Evangelien und die Apostelbriefe sind Produkte des Selbstverständnisses der Gemeinden und bürgen lediglich für die schriftstellerische Kunst der Evangelisten. In seinem 1877 in Berlin erschienenen Buch »Christus und die Cäsaren« führt B. die Entstehung des Christentums auf die Gedankenwelt Philons von Alexandreia und L. A. Senecas zurück. Die ↑Aufklärung gilt B. als das ›Zeitalter der Vernunft‹ und damit als Bestätigung der Hegelschen Auffassung von der Vernünftigkeit des Wirklichen (Geschichte der Politik, Cultur und Aufklärung des achtzehnten Jahrhunderts, I–IV, 1843–1845). Mit seiner Lesart der Hegelschen Position als emanzipatorisch und freidenkerisch legt er die Orientierung des Junghegelianismus fest. In seinen letzten Lebensjahren wandte sich B. vom ↑Liberalismus ab und vertrat konservative politische Ansichten.

Werke: Kritik der Geschichte der Offenbarung Teil I (Die Religion des Alten Testamentes in der geschichtlichen Entwicklung ihrer Prinzipien dargestellt), I–II, Berlin 1838, Neudr. Aalen 1983; Kritik der evangelischen Geschichte der Synoptiker, I–III, Leipzig/Braunschweig 1841–1842 (repr. Hildesheim/New York 1974), ²1846; Das entdeckte Christentum. Eine Erinnerung an das achtzehnte Jahrhundert und ein Beitrag zur Krisis des neunzehnten, Zürich/Winterthur 1843 [bis auf wenige Exemplare beschlagnahmt und vernichtet], Neudr. in: E. Barnikol, Das entdeckte Christentum im Vormärz. B. B.s Kampf gegen Religion und Christentum und Erstausgabe seiner Kampfschrift, Jena 1927, 87–164, erw., ed. R. Ott, Aalen ²1989, 189–270; Geschichte der Politik, Cultur und Aufklärung des achtzehnten Jahrhunderts, I–IV, Berlin 1843–1845, Neudr. [in 2 Bdn.] Aalen 1965; Die Apostelgeschichte eine Ausgleichung des Paulinismus und des Judentums innerhalb der christlichen Kirche, Berlin 1850; Kritik der Evangelien und Geschichte ihres Ursprungs, I–IV, Berlin 1850–1852, Neudr. [in 2 Bdn.] Aalen 1983; Kritik der paulinischen Briefe, I–III, Berlin 1850–1852, [in 1 Bd.] Berlin 1852, Neudr. Aalen 1972; Christus und die Cäsaren. Der Ursprung des Christentums aus dem römischen Griechentum, Berlin 1877 (repr. Hildesheim 1968), Neudr. Frankfurt 1981; B. B. redivivus. Ausschnitte aus den Schriften des ›Meisters der theologischen Kritik‹, 1840–1880, ed. G. Runze, Berlin 1934; B. B., in: K. Löwith (ed.), Die Hegelsche Linke. Texte aus den Werken von Heinrich Heine, Arnold Ruge, Moses Hess, Max Stirner, B. B., Ludwig Feuerbach, Karl Marx und Sören Kierkegaard, Stuttgart-Bad Cannstatt 1962, 75–225; Feldzüge der reinen Kritik, ed. H.-M. Sass, Frankfurt 1968 [mit Nachwort, 224–267, u. Bibliographie, 269–278]; Über die Prinzipien des Schönen. De pulchri principiis. Eine Preisschrift, ed. D. Moggach/W. Schultze, Berlin 1996; (mit E. Bauer) Briefwechsel während der Jahre 1839–1842 aus Bonn und Berlin, Berlin-Charlottenburg 1844, Neudr. Aalen 1969, 1979. – A. Zanardo, B. B. hegeliano e giovane hegeliano, Riv. crit. stor. filos. 21 (1966), 189–210 [Bibliografia di e su B. B. fino al 1849, 193–210].

Literatur: E. Barnikol, Das entdeckte Christentum im Vormärz. B. B.s Kampf gegen Religion und Christentum und Erstausgabe seiner Kampfschrift, Jena 1927, ed. R. Ott, erw. Aalen ²1989; ders., B. B.. Studien und Materialien. Aus dem Nachlaß, ed. P. Reimer/H.-M. Sass, Assen 1972; G. Bensussan, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 1605–1606; W. J. Brazill, The Young Hegelians, New Haven Conn./London 1970, bes. 175–225; S. D. Crites, B., Enc. Ph. I (1967), 254–256; C. Dannemann, B. B.. Eine monographische Untersuchung, Diss. Erlangen 1969; FM I (1994), 323–324; D. Hertz-Eichenrode, Der Junghegelianer B. B. im Vormärz, Diss. Berlin 1959; J. v. Kempski, Über B. B.. Eine Studie zum Ausgang des Hegelianismus, Arch. Philos. 11 (1961/1962), 223–245, Neudr. in: ders., Brechungen. Kriti-

sche Versuche zur Philosophie der Gegenwart, Reinbek b. Hamburg 1964, 118–140, ed. A. Eschbach, Frankfurt 1992, 146–173; L. Koch, Humanistischer Atheismus und gesellschaftliches Engagement. B. B.s ›Kritische Kritik‹, Stuttgart etc. 1971; G. Lämmermann, Kritische Theologie und Theologiekritik. Die Genese der Religions- und Selbstbewußtseinstheorie B. B.s, München 1979 [mit Bibliographie, 286–297]; J. Mehlhausen, B., TRE V (1980), 314–317; ders., B., RGG I (^{4}1998), 1167; D. Moggach, Absolute Spirit and Universal Self-Conciousness. B. B.'s Revolutionary Subjectivism, Dialogue. Canadian Philos. Rev. 28 (1989), 235–256; Y. Peled, From Theology to Sociology. B. B. and Karl Marx on the Question of Jewish Emancipation, Hist. Political Thought 13 (1992), 463–485; Z. Rosen, B. B. and K. Marx. The Influence of B. B. on Marx's Thought, The Hague 1977; L. S. Stepelevich, B., REP I (1998), 664–667; H. Stuke, Philosophie der Tat. Studien zur Verwirklichung der Philosophie bei den Junghegelianern und den Wahren Sozialisten, Stuttgart 1963, 123–187; R. Waser, Autonomie des Selbstbewusstseins. Eine Untersuchung zum Verhältnis von B. B. und Karl Marx (1835–1843), Tübingen etc. 1994. S. B.

Baum (logisch-mathematisch) (engl. tree), mathematische Struktur mit vielfältigen Anwendungen in der Logik. Mathematisch ist ein B. ein ↑Graph, bei dem je zwei verschiedene Ecken (Knoten) durch genau einen Weg verbunden sind (gleichwertig: ein B. ist ein zusammenhängender Graph ohne Kreise). Ecken vom Grad 1, d. h. Ecken, die nur zu einer Kante gehören, heißen auch *Blätter* des B.es. In der Logik betrachtet man in der Regel B.e, in denen eine Ecke als *Wurzel* oder *Ursprung* (engl. root) des B.es ausgezeichnet ist. Solche B.e lassen sich auch als diskrete Halbordnungen (↑Ordnung) $\langle T, \leq \rangle$ mit einem Maximalelement $a \in T$ auffassen, so daß jedes Element $c \in T$ vom Ursprung a aus durch eine Kette unmittelbar aufeinanderfolgender Elemente $b_1, \ldots, b_n \in T$ (mit $b_1 = a$ und $b_n = c$) erreichbar ist. B.e dieser Art lassen sich leicht rekursiv (↑Definition, rekursive) definieren, da jeder Knoten unterhalb der Wurzel selbst wieder als Wurzel eines Teilbaums aufgefaßt werden kann. Danach ist ein B. (mit Wurzel) über

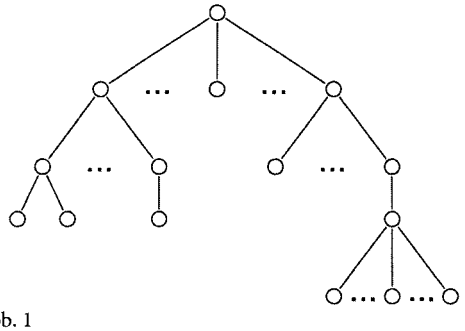


Abb. 1

einer Menge T von Objekten wie folgt definiert: (1) Jedes Element $a \in T$ ist ein B. mit Wurzel a. (2) Jedes Element $a \in T$, zusammen mit einer Menge X von B.en ist ein B. mit Wurzel a. Die Wurzeln der B.e in X heißen dabei die unmittelbaren Nachfolger (auch ›Kinder‹) von a.

Anschaulich repräsentiert man B.e (mit Wurzel) als graphische Strukturen der folgenden Art (Abb. 1) mit der Wurzel in oberster Position und den Blättern an den untersten Positionen. Es lassen sich zahlreiche Unterscheidungen bei B.en vornehmen, insbes. hinsichtlich der Anzahl der Verzweigungen von Knoten und der Länge der Äste (Wege von der Wurzel aus ›abwärts‹). Z. B. ist ein *endlich verzweigter* B. ein solcher, bei dem jeder Knoten höchstens endlich viele unmittelbare Nachfolger (›Kinder‹) hat. Ein *binärer* B. ist ein B., bei dem jeder Knoten, der kein Blatt ist, exakt zwei Kinder hat, also ein Baum der Gestalt (Abb. 2).

Wichtige logische Aussagen hängen von der Gültigkeit von Theoremen über B.e ab. Ein signifikantes Beispiel ist das Lemma von König, das besagt, daß ein unendlich großer (d. h. unendlich viele Knoten enthaltender), aber nur endlich verzweigter B. mindestens einen unendlich langen Zweig hat. Der Beweis dieses Lemmas benutzt

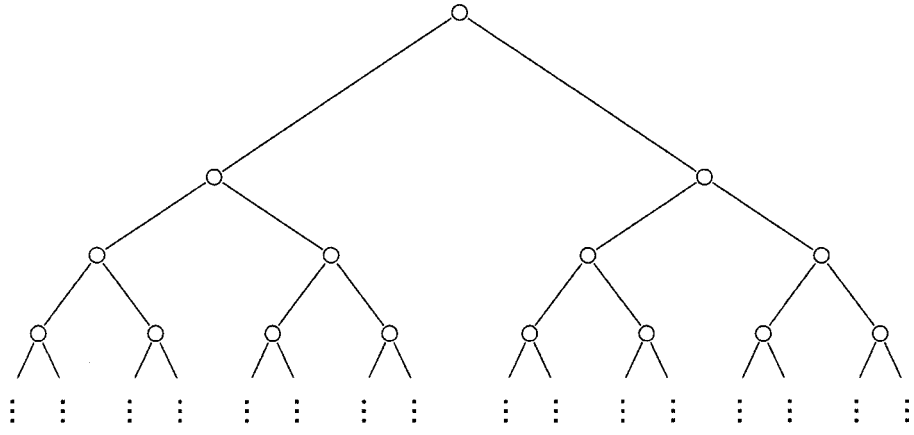


Abb. 2

wesentliche Methoden der klassischen Logik (↑Logik, klassische), die nicht konstruktiv gültig sind (↑Logik, konstruktive); es geht in Fassungen des ↑Vollständigkeitssatzes (↑vollständig/Vollständigkeit) für bestimmte logische Systeme (Tableausysteme, ↑Tableau, logisches) ein. B.strukturen kann man als verallgemeinerte Nachfolgerstrukturen (↑Nachfolger) auffassen, mit der Folge natürlicher ↑Zahlen als elementarem Grenzfall. Sie lassen sich durch Axiomensysteme der ↑Quantorenlogik erster Stufe nicht eindeutig beschreiben.

Als Beispiele für B.strukturen in der Logik seien folgende genannt: (1) *Syntaxbäume.* Der syntaktische Aufbau logischer ↑Formeln läßt sich als B. charakterisieren, in der ↑Junktorenlogik z. B. als Baum mit den ↑Aussagenvariablen als Blättern und den logischen Zeichen (↑Partikel, logische) als Knoten. Z. B. entspricht der Formel $(p \to q) \vee \neg(p \to q)$ der Syntaxbaum (Abb. 3):

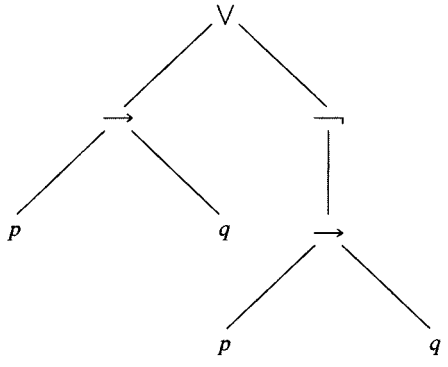


Abb. 3

(2) *Beweisbäume.* Logische ↑Beweise (↑Kalkül) werden häufig in Form von B.en notiert, wobei die Wurzel die bewiesene Endformel und die Blätter die herangezogenen Annahmen oder ↑Axiome sind. Dabei werden in der Regel die Wurzel unten und die Blätter oben notiert und die Verknüpfung zwischen Knoten durch Schlußstriche markiert. Z. B. ist folgender Baum ein Beweis von $q \wedge r$ aus $(p \to q) \wedge (p \wedge r)$ in einem ↑Kalkül des natürlichen Schließens:

$$\dfrac{\dfrac{\dfrac{(p \to q) \wedge (p \wedge r)}{p \to q} \quad \dfrac{(p \to q) \wedge (p \wedge r)}{p}}{q} \quad \dfrac{\dfrac{(p \to q) \wedge (p \wedge r)}{p \wedge r}}{r}}{q \wedge r}$$

(3) *Suchbäume, Widerlegungsbäume, Tableaus.* Versucht man, zu einer Formel einen Beweis zu finden, so besteht ein mögliches Verfahren darin, ausgehend von der Formel als Wurzel die möglichen Prämissen aufzusuchen. Dual zu Beweissuchverfahren ist das Tableauverfahren (↑Tableau, logisches), wonach man die Suche eines Beweises für eine Formel durch die Suche nach einer Widerlegung ihrer Negation ersetzt, was klassisch-logisch (↑Logik, klassische) gleichwertig ist. Mit solchen Suchverfahren ist die Notation von Strategien in Dialogverfahren (↑Logik, dialogische) verwandt, mit denen Formeln gegen ↑Opponenten verteidigt werden. Ein B. zur Formel $\neg p \to (p \vee q \leftrightarrow q)$ im klassischen Tableauverfahren ist z. B. folgender (Abb. 4):

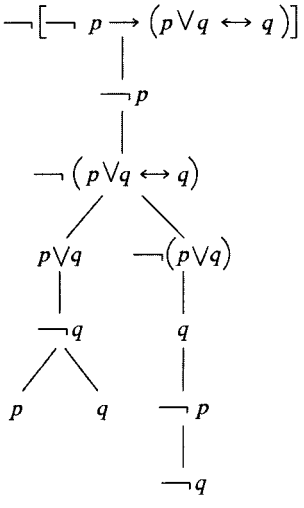


Abb. 4

Da alle drei Äste ein kontradiktorisches (↑kontradiktorisch/Kontradiktion) Formelpaar ($\{p, \neg p\}$ bzw. $\{q, \neg q\}$) enthalten, scheitert die Widerlegung der Ausgangsformel $\neg p \to (p \vee q \leftrightarrow q)$. Die Formel $\neg p \to (p \vee q \leftrightarrow q)$ ist also gültig. Die Verwendung solcher Verfahren geht unter anderem auf R. M. Smullyan (1968) zurück.

Modellstrukturen der intuitionistischen Logik (↑Logik, intuitionistische) und der ↑Modallogik lassen sich ebenfalls als B.e notieren (↑Beth-Semantik, ↑Kripke-Semantik). In der theoretischen ↑Linguistik spielen komplexe B.strukturen vor allem bei der syntaktischen Analyse natürlich-sprachlicher Aussagen eine Rolle. In entscheidungstheoretischen Kontexten (↑Entscheidungstheorie) kann man die Struktur von Alternativen durch B.e modellieren. Wegen der besonderen Bedeutung von B.en als Datenstrukturen in der Informatik untersucht man dort effiziente ↑Algorithmen, um B.e zu modifizieren oder um auf in B.en vorhandene Information zuzugreifen. B.strukturen spielen in allen Klassifikationssystemen eine Rolle (↑Klassifikation). Prominente Beispiele sind die Klassifikationssysteme von Zoologie und Botanik. In der philosophischen Tradition werden B.e zur Veran-

schaulichung der Über- und Unterordnung von Begriffen verwendet (↑arbor porphyriana, ↑Begriffspyramide).

Literatur: F. F. Abeles, Lewis Carroll's Method of Trees. Its Origins in Studies in Logic, Modern Logic 1 (1990), 25–35; I. H. Anellis, Editor's Note. A History of Logic Trees, Modern Logic 1 (1990), 22–24; ders., From Semantic Tableaux to Smullyan Trees. A History of the Development of the Falsifiability Tree Method, Modern Logic 1 (1990), 36–69; R. Backhofen/J. Rogers/K. Vijay-Shanker, A First-Order Axiomatization of the Theory of Finite Trees, J. Logic, Language and Information 4 (1995), 5–39; C. Howson, Logic with Trees, London/New York 1997; R. M. Smullyan, First-Order Logic, Berlin etc. 1968, New York/Dover/London ^{3}1995; weitere Literatur: ↑Graph. P. S.

Baumgarten, Alexander Gottlieb, *Berlin 17. Juni 1714, †Frankfurt (Oder) 26. Mai 1762, dt. Philosoph. 1730–1735 Studium der ev. Theologie, Philosophie und der schönen Wissenschaften (Rhetorik und Poetik) in Halle (Saale), 1737–1740 Dozent für Philosophie (›Weltweisheit‹) ebendort, 1740–1762 Prof. der Weltweisheit und der schönen Wissenschaften in Frankfurt (Oder). B. schließt sich der Philosophie C. Wolffs, dessen bedeutendster Schüler er war, weitgehend an. In der Frage der Wechselwirkung zwischen Seele und Körper (↑Leib-Seele-Problem) nimmt er eine mittlere Position zwischen der Theorie der prästabilierten Harmonie (↑Harmonie, prästabilierte) und der Influxus-physicus-Lehre (↑Okkasionalismus) ein. Die Praktische Philosophie (↑Philosophie, praktische) erhält im System B.s neben der Ethik (in der B. vor allem die Pflichten gegenüber Gott, den Menschen – hier hebt er die Verpflichtung zur Verbreitung der Erkenntnis hervor – und der übrigen Welt behandelt) und der Rechtsphilosophie mit der Prepologie (Lehre vom Anstand) und der Emphasiologie (Lehre vom Ausdruck) zwei neue Disziplinen. In der Theoretischen Philosophie (↑Philosophie, theoretische) gewinnt sein Werk »Metaphysica« (1739) große Bedeutung; I. Kant benutzt es auch noch in der kritischen Periode als Handbuch für seine Vorlesungen.

B. verwendet als erster den Terminus ›Ästhetik‹ und begründet die Ästhetik (↑ästhetisch/Ästhetik) in Deutschland, indem er sie neben der Logik als selbständige propädeutische Disziplin (↑Propädeutik) der Philosophie im Rahmen der ↑Erkenntnistheorie (Gnoseologie) einführt. Unter Ästhetik im weiteren Sinne versteht er die allgemeine Theorie der sinnlichen Erkenntnis, im engeren Sinne (nur dieser Gebrauch hat sich durchgesetzt) die Theorie der ›freien Künste‹ (↑ars). Dadurch, daß B. die Bedeutung der Sinneserkenntnis gegenüber Wolff, der ihr nur einen unvollkommenen Status der Erkenntnis zuerkennt, betont, bereitet er die Lehre Kants von der spezifischen Funktion der Sinnesleistung für die Erkenntnis vor. Die Ästhetik als Theorie der freien Künste enthält einen theoretischen (Heuristik, Methodologie, Semiotik) und einen praktischen Teil (Anleitungen für die Herstellung von Kunstwerken). Eine umfassend angelegte »Ästhetik« sollte folgende Gebiete umfassen: I. *Theoretischer* Teil, mit den Abteilungen (a) *Heuristik* (heuristica), »Erfindungskunst«, die Vorschriften und Regeln für die Auffindung schöner Gegenstände und Gedanken sowie für die Theorie der Ästhetik enthält, (b) *Methodenlehre* (methodologia) als Theorie der klaren, transparenten und schönen Anordnung, Verknüpfung und Komposition des Stoffes, ferner des Gesamtaufbaus der Ästhetik, (c) *Semiotik* (semiotica) als Theorie der schönen, der künstlerischen Ausdrucksweise und Darstellung; II. *Praktischer* Teil, dessen Aufgabe es ist, konkrete Anleitungen für die Herstellung von Kunstwerken zu geben. Ausgeführt wurde nur die Heuristik aus dem theoretischen Teil.

Zum *Nutzen* der Ästhetik weist B. darauf hin, daß der erkenntnis*theoretische* Zweck darin bestehe, das Wolffsche System der philosophischen Wissenschaften dadurch zu erweitern bzw. zu ändern, daß er die Ästhetik aus der empirischen Psychologie herausnehme und ihr einen Platz in der Logik zuweise. Damit nimmt er zugleich eine terminologische Veränderung vor: Die allgemeine Grundlagentheorie der Erkenntnis heißt nicht mehr Logik, sondern *Gnoseologie*, d. h. Erkenntnislehre, und diese unterteilt B. in eine *obere* (gnoseologia superior) und eine *untere* bzw. *niedere* Erkenntnislehre (gnoseologia inferior); die ›obere‹ ist identisch mit der bisherigen Logik, die ›niedere‹ macht das Gebiet der Ästhetik aus. Damit erhebt er die Ästhetik in den Rang einer Wissenschaft (scientia); bisher galt sie nur als ›Kunstfertigkeit‹ (ars). Er bezeichnet sie als ›Wissenschaft von der sinnlichen Erkenntnis‹ und erweitert damit den Begriffsumfang des Gegenstandsbereiches der Ästhetik erheblich: Nicht mehr nur das Schöne, nicht mehr nur die Kunst (die Künste), nicht mehr nur subjektive Empfindungen und Gefühle (z. B. die Freude am Schönen) machen den Umfang der Ästhetik aus, sondern all das, was im Bereich der Wahrnehmung, der sinnlichen Anschauungen, der Eindrükke und Empfindungen seinen Platz hat. Außerdem verfolgt B. den erkenntnis*praktischen* Zweck, eine Theorie auszuarbeiten, die konkret einen Beitrag zur Verbesserung der Erkenntnisse, insbes. der empirischen, leistet. Gemeint ist einerseits eine Verbesserung der allgemeinen Urteilsfähigkeit durch eine *allgemeine sprachliche Propädeutik* aller ›niederen‹ Erkenntnisvermögen, andererseits, zu *wissenschafts*propädeutischen Zwecken, eine neue ›induktive‹ Form der Ästhetik. Der *pragmatische* Zweck einer derartigen Ästhetik besteht nach B. in deren Fähigkeit, Erkenntnisse leichter zu vermitteln und die ↑Urteilskraft zu stärken.

B.s Definition der Ästhetik hebt zugleich den Wissenschaftsanspruch der Ästhetik hervor (die ›niedere‹ sinnliche Erkenntnis – gnoseologia inferior – wird der Logik

als ›Analogon‹ gegenübergestellt). Die sinnliche Erkenntnis zerfällt in zwei Bereiche, in den der äußeren und in den der inneren Sinne oder Wahrnehmungen, wozu z. B. die Vorstellungs- und die ↑Einbildungskraft (die Phantasie), das Erinnerungsvermögen und die innere Anschauung gehören. Die Wendung ›Kunst, auf schöne Art zu denken‹, bedeutet eine besondere Weise, das Denkvermögen einzusetzen; es geht um ein sich nach den Kriterien der Schönheit vollziehendes Denken. Damit konstituiert B. ein ›Werkzeug‹, das für die sinnliche Wahrnehmung Ähnliches leisten soll wie das ↑Organon der Aristotelischen Philosophie für die Logik. – Unter Rückgriff auf den aus der ↑Metaphysik übernommenen Begriff der ↑Vollkommenheit definiert B. das *Schöne* als ›Vollkommenheit sinnlicher Erkenntnis als solcher‹, wobei der Zusatz ›als solcher‹ bedeutet: sofern sie sinnliche Erkenntnis ist, und insofern sie auf das *Individuelle* und *Konkrete* geht und in den Bereich des *Undeutlichen* und *Verworrenen* (Vermischten) fällt.

Damit wird nicht nur der Status der ästhetischen Erkenntnis verbessert, sondern auch eine Rekonstruktion des Schönheitsbegriffs unternommen (↑Schöne, das). Schönheit, näherhin bestimmt als die der Gedanken, der Anordnung und des Ausdrucks, läßt sich nach B. nicht unmittelbar aus den Gegenständen selbst ablesen; sie ist vielmehr eine Konstitutionsleistung des Künstlers bzw. des Betrachters. Allerdings ist eine entsprechende Disposition des Objekts unabdingbar, denn die ›Schönheit der Ordnung‹ bezieht sich nach B. auf die im Werk als vorhanden nachzuweisende Übereinstimmung der Teile untereinander, der Gedanken miteinander und der Gedanken mit dem Gegenstand. Ferner ist die *Einheit* oder *Einheitlichkeit* für das Zustandekommen von Vollkommenheit und Schönheit von entscheidender Bedeutung; diese muß sich aus einem *zureichenden Grund* ergeben, womit der *Zweck* des gesamten Werkes (oder Dinges) gemeint ist; auf ihn hin müssen die verschiedenen Aspekte und Bestimmungen des ästhetischen Gegenstandes ausgerichtet sein, sonst werde die Vollkommenheit und Schönheit nicht erreicht. Die Aussagen ›dieser Gegenstand ist schön‹ und ›dies ist ein Kunstwerk‹ können somit nur als façon de parler für Gegenstände verwandt werden, für die die Kriterien der Vollkommenheit (Reichtum, Adel, Wahrheit, Gewißheit, Leben) erfüllt sind und in denen sich ein Zweck als zureichender Grund der Einheitskonzeption nachweisen läßt. *Häßlichkeit* bestimmt B. analog als Mangel im Blick auf die Aspekte der Vollkommenheit und als Mangel an Übereinstimmung zu einem Ganzen. Auch das rezeptionsästhetische Phänomen des Vergnügens am Schönen bindet B. an seine Theorie der Vollkommenheit: es ist die Einsicht in die Elemente der Vollkommenheit und in die Einheitlichkeit des Werkes, die Vergnügen mit sich bringt.

Die *ästhetische Wahrheit* darf zwar nicht im Widerspruch zu den ›höheren‹ Wahrheiten der Metaphysik und der Logik stehen, doch kann Kunst ohne weiteres kleinere Unwahrheiten enthalten; ihr Anspruch besteht nicht in der Realitätstreue, womit auch der Dichter nicht auf eine historische Wahrheit verpflichtet werden darf. Auch Mythen und Fabeln sind erlaubt, selbst ›heterokosmische Fiktionen‹, wenn sie als ›mögliche Welten‹ angesehen werden können. Parallel zur ästhetischen Wahrheit wird die *ästhetische Falschheit* bestimmt als Verstoß gegen die sinnliche Einheit, der dann vorliegt, wenn die geforderte einheitliche Vorstellung eines Gegenstandes der sinnlichen Wahrnehmung eine Disharmonie oder einen Widerspruch aufweist. – Das *Nachahmungsproblem* der Ästhetik gehört für B. in den Kontext der Wahrheitsdiskussion und wird als Postulat der *Naturgemäßheit* verstanden. Damit spricht B. auch die in der Ästhetiktradition immer wieder kontrovers diskutierte Problematik einer ›Nachahmung der Natur‹ an; diese bedeutet für ihn nicht ein Abbilden der Realität, sondern ein der Natur gemäßes Denken, das sich ›an der Natur der Sache‹ orientiert. Als oberste Maxime gilt, daß die moralische Wahrheit nicht verletzt werden darf. Kunstwerke müssen darüber hinaus durch eingängige Beispiele das Gute zeigen und so zur Tugend führen.

Werke: Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus, Halle 1735 (dt. Philosophische Betrachtungen über einige Erfordernisse eines Gedichtes, in: A. Riemann, Die Ästhetik A. G. B.s [s. u.], 103–146, unter dem Titel: Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus. Philosophische Betrachtungen über einige Bedingungen des Gedichtes [lat./dt.], ed. Heinz Paetzold, Hamburg 1983; engl. Reflections on Poetry [...], Berkeley Calif. etc. 1954); Metaphysica, Halle 1739, ^{7}1779 (repr. Hildesheim 1963, 1982); Ethica philosophica, Halle 1740, ^{3}1763 (repr. Hildesheim 1969, 2000); Aesthetica, I–II, Frankfurt (Oder) 1750/1758 (repr. [in einem Bd.] Hildesheim 1961, 1986), ed. B. Croce, Bari 1936, Auswahl unter dem Titel: Theoretische Ästhetik. Die grundlegenden Abschnitte aus der »Aesthetica« (1750/58) [lat./dt.], ed. H. R. Schweizer, Hamburg 1983, 1988; Acroasis logica in Christianum L. B. de Wolff, Halle 1761 (repr. als: Christian Wolff. Gesammelte Werke III/5 [III. Abteilung, Materialien und Dokumente], ed. J. École u. a., Hildesheim 1973); Philosophia generalis, ed. J. C. Förster, Halle 1770 (repr. Hildesheim 1968, 2002); Texte zur Grundlegung der Ästhetik. Lateinisch-Deutsch, übers. u. ed. H. R. Schweizer, Hamburg 1983; Die Vorreden zur Metaphysik, ed. u. übers. U. Niggli, Frankfurt 1999.

Literatur: E. Bergmann, Die Begründung der deutschen Ästhetik durch A. G. B. und Georg Friedrich Meier, Leipzig 1911; U. Franke, Kunst als Erkenntnis. Die Rolle der Sinnlichkeit in der Ästhetik des A. G. B., Wiesbaden 1972 (Stud. Leibn. Suppl. IX); dies., B., in: J. Nida-Rümelin/M. Betzler (eds.), Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen, Stuttgart 1998, 72–79; S. W. Groß, Felix Aestheticus. Die Ästhetik als Lehre vom Menschen. Zum 250. Jahrestag des Erscheinens von A. G. B.s »Aesthetica«, Würzburg 2001; M. Jäger, Kommentierende Einführung in B.s »Aesthetica«. Zur entstehenden wissenschaftlichen Ästhetik des 18. Jahrhunderts

in Deutschland, Hildesheim/New York 1980; H. Paetzold, Ästhetik des deutschen Idealismus. Zur Idee ästhetischer Rationalität bei B., Kant, Schelling, Hegel und Schopenhauer, Wiesbaden 1983; H. G. Peters, Die Ästhetik B.s und ihre Beziehungen zum Ethischen, Berlin 1934; B. Poppe, A. G. B.. Seine Bedeutung und Stellung in der Leibniz-Wolffschen Philosophie und seine Beziehungen zu Kant. Nebst Veröffentlichung einer bisher unbekannten Handschrift der »Ästhetik« B.s, Leipzig 1907 (repr. [Mikrofilm] Ann Arbor Mich./London 1983); A. Riemann, Die Ästhetik A. G. B.s unter besonderer Berücksichtigung der »Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus«, nebst einer Übersetzung dieser Schrift, Halle 1928 (repr. Walluf 1973); H.-M. Schmidt, Sinnlichkeit und Verstand. Zur philosophischen und poetologischen Begründung von Erfahrung und Urteil in der deutschen Aufklärung. Leibniz, Wolf, Gottsched, Bodmer und Breitinger, B., München 1982; H. R. Schweizer, Ästhetik als Philosophie der sinnlichen Erkenntnis. Eine Interpretation der »Aesthetica« A. G. B.s mit teilweiser Wiedergabe des lateinischen Textes und deutscher Übersetzung, Basel/Stuttgart 1973; F. Solms, Disciplina aesthetica. Zur Frühgeschichte der ästhetischen Theorie bei B. und Herder, Stuttgart 1990; D. Townsend, B., REP I (1998), 669–672; T. Verweyen, Emanzipation der Sinnlichkeit im Rokoko?, Germ.-roman. Monatsschr. NF 25 (1975), 276–306; E. Witte, Logik ohne Dornen. Die Rezeption von A. G. B.s Ästhetik im Spannungsfeld von logischem Begriff und ästhetischer Anschauung, Hildesheim/Zürich 2000. M. G.

Bayes, Thomas, *London 1702, †Tunbridge Wells (Kent) 17. April 1761, engl. Wahrscheinlichkeitstheoretiker. B. wirkte als Geistlicher des englischen Nonkonformismus in Tunbridge Wells, 1742 F. R. S.. Er publizierte zu Lebzeiten wenig; seine Arbeiten zur Wahrscheinlichkeitstheorie wurden erst 1763 aus dem Nachlaß veröffentlicht. – In seinen Untersuchungen zur ↑Wahrscheinlichkeitstheorie geht es B. um die Umkehrung von bedingten ↑Wahrscheinlichkeiten (also um den Zusammenhang zwischen $p(a/b)$ und $p(b/a)$) und um die probabilistische Einschätzung statistischer Hypothesen. Auf der Basis gegebener relativer Häufigkeiten von Ereignissen soll die Wahrscheinlichkeit ermittelt werden, mit der die Eintretenswahrscheinlichkeiten dieser Ereignisse innerhalb eines gegebenen Intervalls liegen. Dabei stützt sich B. auf das Prinzip, Wahrscheinlichkeiten, über die weiter nichts bekannt ist, als gleichförmig verteilt zu unterstellen, was später von P. S. de Laplace als ›Prinzip des unzureichenden Grundes‹ aufgenommen und ausgearbeitet wurde. Im Zuge dieser Untersuchungen formuliert B. einen Spezialfall des heute so genannten ↑Bayesschen Theorems. – B.' Arbeiten fanden zwar bei Laplace Beachtung, blieben aber sonst ohne große Resonanz. Die breite Rezeption setzte erst nach dem 2. Weltkrieg ein, als B.' Theorem zum Kristallisationskeim des ↑Bayesianismus wurde.

Werke: Divine Benevolence. Or an Attempt to Prove that the Principal End of the Divine Providence and Government Is the Happiness of His Creatures, London 1731 (repr. Woodbridge Conn. 1986 [Microfilm]); An Introduction to the Doctrine of Fluxions and a Defence of the Mathematicians Against Objections of the Author of »The Analyst«, London 1736 [s. u. Lit.: G. Berkeley]; An Essay Towards Solving a Problem in the Doctrine of Chances. With an Introduction of Richard Price, Philos. Transact. Royal Soc. 53 (1763), 370–418 (repr. in: Facsimiles of Two Papers by B., ed. W. E. Deming, Washington D. C. 1940, New York/London 1963), Neudr. in: Biometrika 45 (1958), 296–315, ferner in: E. S. Pearson/M. G. Kendall (eds.), Studies in the History of Statistics and Probability [I], London 1970, 131–153 (dt. Versuch zur Lösung eines Problems der Wahrscheinlichkeitsrechnung, ed. H. E. Timerding, Leipzig 1908, Nachdr. in: J. Schneider [ed.], Die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie von den Anfängen bis 1933, Darmstadt 1988, 135–144); A Letter on Asymptotic Series From B. to John Canton, Philos. Transact. Royal Soc. 53 (1763), 269–271 (repr. in: Facsimiles of Two Papers by B., ed. W. E. Deming, Washington D. C. 1940, New York/London 1963).

Literatur: G. A. Barnard, T. B.. A Biographical Note, Biometrika 45 (1958), 293–295; G. Berkeley, The Analyst. Or a Discourse Addressed to an Infidel Mathematician. Wherein It Is Examined Whether the Object, Principles, and Inferences of the Modern Analysis Are more Distinctly Conceived, or more Evidently Deduced, than Religious Mysteries and Points of Faith. By the Author of »The Minute Philosopher«, London 1734, Neudr. in: ders., The Works of George Berkeley. Bishop of Cloyne IV, ed. A. A. Luce/T. E. Jessop, London etc. 1951, ²1964, 65–102, ferner in: ders., »De motu« and »The Analyst«. George Berkeley. A Modern Edition with Introductions and Commentary by Douglas M. Jesseph, Dordrecht etc. 1992 (dt. Der Analyst, in: ders., Schriften über die Grundlagen der Mathematik und Physik [...], ed. H. Blumenberg u. a., Frankfurt 1969, 81–141; J. Bernoulli, Ars conjectandi. Opus posthumum accedit. Tractatus de seriebus infinitis et Epistola Gallicé scripta de ludo pilae reticularis, Basel 1713, Neudr. in: ders., Die Werke von Jakob Bernoulli III, ed. B. L. van der Waerden, Basel 1975, 107–268 [enthält »...de ludo pilae...« in franz.: »jeu de paume«] (dt. ders., Wahrscheinlichkeitsrechnung (ars conjectandi) von Jakob Bernoulli. Mit dem Anhange: Brief an einen Freund über das Ballspiel (jeu de paume), I–II, ed. R. Haussner, Leipzig 1899 [repr., in einem Bd., Thun/Frankfurt 1999]); S. Blackburn, B.'s Theorem, in: ders. (ed.), The Oxford Dictionary of Philosophy, Oxford/New York 1994, 37; B. P. Carlin/T. A. Louis, B. and Empirical B. Methods for Data Analysis, London 1996, ³1998; J.-P. Cléro, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ²1993, 266–267; A. I. Dale, B. or Laplace? An Examination of the Origin and Early Applications of B.' Theorem, Arch. Hist. Exact Sci. 27 (1982), 23–47; ders., A Newly-Discovered Result of T. B., Arch. Hist. Exact Sci. 35 (1986), 101–113; ders., T. B.. A Memorial, Math. Intelligencer 11 (1989), H. 3, 18–19; ders., A History of Inverse Probability. From T. B. to Karl Pearson, New York/London 1991, rev. 1995, ²1999; L. Daston, Classical Probability in the Enlightenment, Princeton N. J. 1988, ²1995, bes. 253–267 [V/3 B.' Theorem and the Problem of Induction]; J. Earman, B.' B.ianism, Stud. Hist. Philos. Sci. 21 (1990), 351–370; ders., B. or Bust? A Critical Examination of B.ian Confirmation Theory, Cambridge Mass. 1992, ²1996, bes. 7–31 [I B.'s B.ianism]; D. A. Gillies, Was B. a B.ian?, Hist. Math. 14 (1987), 325–346; W. E. Griffiths, Models, Estimators, Tests and the Reverend T. B., Armidale 1987; E. Grycko, Zur B.schen Theorie mengenwertiger Entscheidungsfunktionen, Diss. Hagen 1991; I. Hakking, B., DSB I (1970), 531–532; J. D. Holland, The Reverend T. B., F. R. S. (1702–61), J. Royal Statistical Soc. 125 (1962), 451–461; P. Horwich, B.ianism, in: J. Dancy/E. Sosa (eds.), A

Companion to Epistemology, Oxford/Cambridge Mass. 1992, 40–44; R. C. Jeffrey, The Logic of Decision, Chicago Ill. 1965, [2]1983; R. Jeffrey, B.ianism with a Human Face, in: J. Earman (ed.), Testing Scientific Theories, Minneapolis Minn. 1983, 133–156; ders., B.'s Theorem, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge etc. [2]1999, 74–75; D. A. Johnson, B.ian Rationality, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge etc. [2]1999, 74; P. S. de Laplace, Mémoire sur la probabilité des causes par les événements, in: ders., Mémoires par divers savants VI, Paris 1774, 621–656, Neudr. in: ders., Œuvres complètes VIII, Paris 1891, 27–65; ders., Théorie analytique des probabilités, Paris 1812 (repr. Brüssel 1967), [3]1820 (Neudr. in: ders., Œuvres complètes VII, Paris 1886 [in 2 Bdn.]); ders., Essai philosophique sur les probabilités, Paris 1814, erw. [2]1814 (repr. Brüssel 1967), [5]1825 (dt. Philosophischer Versuch über Wahrscheinlichkeiten [...], ed. C. C. Langsdorf, Heidelberg 1819, unter dem Titel: Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeiten, ed. M. Schwaiger, Leipzig 1886, unter dem Titel: Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit. 1814. P. S. de Laplace, ed. R. von Mises, Leipzig 1932 [repr. Leipzig 1986, Thun/Frankfurt [2]1996] [Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften 233]); E. C. Molina, B.' Theorem. An Expository Presentation, Ann. Math. Statistics 2 (1931), 23–37; A. Musgrave, B.'(s) Theorem, in: T. Mautner (ed.), A Dictionary of Philosophy, Oxford/Cambridge Mass. 1996, 47; J. Neyman/L. M. Le Cam (eds.), Bernoulli 1713, B. 1763, Laplace 1813, Berlin etc. 1965; K. Pearson (ed.), The History of Statistics in the 17. and 18. Centuries. Against the Changing Background of Intellectual, Scientific and Religious Thought. Lectures Given at University College London During the Academical Sessions 1921–1932, London 1978; R. D. Rosenkrantz, B.ian Theory Appraisal. A Reply to Seidenfeld's »Why I Am Not an Objective B.ian. Some Reflections Prompted by Rosenkrantz«, Theory and Decision 11 (1979), 441–451; T. Seidenfeld, Why I Am Not an Objective B.ian. Some Reflections Prompted by Rosenkrantz, Theory and Decision 11 (1979), 413–440; G. Shafer, B.'s Two Arguments for the Rule of Conditioning, Ann. Statistics 10 (1982), 1075–1089; G. C. Smith, T. B.'s Tract on Fluxions, Clayton Va. 1978; S. M. Stigler, T. B.' B.ian Inference, J. Royal Statistical Soc., Ser. A, 145 (1982), 250–258; ders., The History of Statistics, Cambridge Mass. 1986; L. Swoden, The Inadequacy of B.ian Decision Theory, Philos. Stud. 45 (1984), 293–314; D. O. Thomas, B., in: J. W. Yolton/J. V. Price/J. Stephens (eds.), The Dictionary of Eighteenth-Century British Philosophers I, Bristol/Sterling Va. 1999, 57–59. M. C.

Bayesianismus, Bezeichnung für einen der führenden Ansätze in der ↑Bestätigungstheorie, demzufolge die ↑Bestätigung einer Hypothese als deren ↑Wahrscheinlichkeit im Lichte der Daten rekonstruiert wird. Der B. stellt sich in die Tradition von R. Carnaps induktiver Logik (↑Logik, induktive): übereinstimmend wird die Explikation eines quantitativen Bestätigungsmaßes mit den Mitteln der ↑Wahrscheinlichkeitstheorie angestrebt, und dieses Bestätigungsmaß wird als ›logische‹ oder ›induktive‹, nicht als statistische Wahrscheinlichkeit aufgefaßt, also als Ausdruck der Glaubwürdigkeit von Aussagen unter Voraussetzung gewisser anderer Aussagen, nicht als Angabe relativer Häufigkeiten. Grundlage der probabilistischen Explikation des Bestätigungsgrads ist das Prinzip, daß die Wahrscheinlichkeit einer Hypothese im Lichte der Beobachtungsbefunde als empirische Stützung dieser Hypothese aufgefaßt werden kann.

Kennzeichnend für den B. ist (1) der Rückgriff auf das ↑*Bayessche Theorem* als Grundlage der Bestätigungsrelation und (2) die ›*subjektive*‹ oder ›*personale*‹ Deutung der einschlägigen Wahrscheinlichkeiten (F. Ramsey, B. de Finetti). Diese drücken Überzeugungsstärken (degrees of belief) aus, die allein der ›*Kohärenz*‹ (↑kohärent/Kohärenz) als verbindlichem Rationalitätsstandard genügen müssen. Damit ist gemeint, daß der Zusammenhang zwischen verschiedenen Überzeugungsstärken im Einklang mit dem Wahrscheinlichkeitskalkül stehen muß. Die Begründung stützt sich auf sogenannte *Dutch-Book-Argumente*: Wenn man Überzeugungsstärken durch diejenigen Wettquotienten ausdrückt, mit denen man auf das Eintreffen der entsprechenden Sachverhalte zu wetten bereit ist, eröffnet jede Abweichung vom Wahrscheinlichkeitskalkül die Möglichkeit einer unfairen Wette, in der einer der Wettpartner einen garantierten Verlust erleidet. Die Beschränkung auf Kohärenz als minimalem Rationalitätsstandard beinhaltet den Verzicht auf eine sachhaltige Grundlegung von Aussagenwahrscheinlichkeiten; diese sind stattdessen als subjektives Maß der Glaubwürdigkeit zu verstehen. Die Orientierung an Bayes' Theorem für die Abschätzung und Anpassung von Aussagenwahrscheinlichkeiten und die Verpflichtung auf deren subjektive Deutung sind unabhängig voneinander. Entsprechend wird in einer Minderheitenströmung im B. eine stärker objektive Interpretation der einschlägigen Wahrscheinlichkeitsgrößen favorisiert (H. Jeffreys, W. C. Salmon).

Bei der Anwendung auf bestätigungstheoretische Fragestellungen drücken die probabilistischen Größen in Bayes' Theorem nicht mehr die relative Häufigkeit von Ereignissen aus, sondern die Glaubwürdigkeit von Aussagen. Bayes' Theorem nimmt dann die folgende Gestalt an (mit der Hypothese h und den Daten e):

$$p(h/e) = \frac{p(e/h)p(h)}{p(e)}.$$

Die *Hypothesenwahrscheinlichkeit* (posterior probability) $p(h/e)$ drückt die Glaubwürdigkeit der Hypothese h bei gegebenen Daten e als bedingte Wahrscheinlichkeit von h unter der Voraussetzung von e aus. Die *Anfangswahrscheinlichkeit* (prior probability) $p(h)$ bezeichnet die Plausibilität von h vor Gewinnung der Daten e. Die *Erwartbarkeit* (*likelihood*) $p(e/h)$ bringt zum Ausdruck, wie wahrscheinlich das Auftreten der Befunde e bei Voraussetzung der Hypothese h ist (aber vor deren tatsächlichem Auftreten). Die *Datenwahrscheinlichkeit* $p(e)$ beinhaltet, in welchem Maße mit dem Auftreten von e zu rechnen war, unabhängig davon, ob h zutrifft.

Die Hypothesenwahrscheinlichkeit drückt den Bestätigungsgrad von h bei gegebenem e aus. Dagegen beziehen sich sämtliche Größen auf der rechten Seite von Bayes' Theorem auf eine Situation vor der Gewinnung der Befunde. Das *Prinzip der Konditionalisierung* (*principle of conditionalization*) besagt, daß Bayes' Theorem gerade diese Verknüpfung zwischen den Wahrscheinlichkeiten vor und nach der Ermittlung der Daten herstellt. Das Prinzip der Konditionalisierung tritt danach als diachrone Regel zu den synchronen Axiomen der Wahrscheinlichkeitstheorie hinzu und regelt das Lernen aus der Erfahrung, also die Anpassung von Wahrscheinlichkeitswerten an neue Daten. Die Folge ist insbes., daß die künftigen Anfangswahrscheinlichkeiten durch Bayes' Theorem festgelegt werden. Zwar ist der Rückgriff auf gewisse fundamentale Anfangswahrscheinlichkeiten unerläßlich; aber ansonsten ist ›die heutige Hypothesenwahrscheinlichkeit die morgige Anfangswahrscheinlichkeit‹.

Die Datenwahrscheinlichkeit $p(e)$ wird durch die von P. S. de Laplace stammende, sogenannte zweite Form von Bayes' Theorem näher bestimmt:

$$p(h/e) = \frac{p(e/h)p(h)}{p(e/h)p(h) + p(e/\neg h)p(\neg h)}.$$

Die Datenwahrscheinlichkeit wird danach durch die Erwartbarkeit der betreffenden Befunde unter Voraussetzung der Wahrheit bzw. Falschheit von h abgeschätzt. Sämtliche Angaben von Wahrscheinlichkeitswerten sollen dabei auf der Grundlage des jeweils einschlägigen Hintergrundwissens K erfolgen. Die Hypothesenwahrscheinlichkeit ist demnach zu verstehen als $p(h/e \wedge K)$ (und analog für die übrigen Größen).

Besonders schwierig abzuschätzen ist die Erwartbarkeit eines Befundes unter Voraussetzung der bestrittenen Hypothese $p(e/\neg h)$. Dazu ist nämlich die Eintretenswahrscheinlichkeit des Befundes unter der Bedingung sämtlicher alternativer Erklärungshypothesen zu spezifizieren, so daß dieser ›Allesfänger‹ (catchall) in eine Summe von Erwartbarkeiten unter Voraussetzung jeweils unterschiedlicher Annahmen zu entwickeln ist: $p(e/\neg h) = p(e/h') + p(e/h'') + p(e/h''') + \cdots$. Eine hohe Bestätigungswirkung stellt sich ein, wenn $p(e/h)$ erheblich größer als die Summe dieser alternativen Erwartbarkeiten ist (s. u.).

W. C. Salmon (1990) schlägt als Lösung für diese Schwierigkeit die Konzentration auf den Vergleich der Bestätigung alternativer Hypothesen durch dieselbe Klasse von Daten vor, der für die Wissenschaft ohnedies stärker von Belang sei als die Angabe numerischer Bestätigungsgrade. Diese relative Bestätigung stellt sich als der Quotient der Wahrscheinlichkeiten zweier solcher rivalisierender Hypothesen dar, und aus diesem fällt der problematische Allesfänger heraus. Der Grund ist, daß (bei der Beschränkung auf zwei Hypothesen) h_1 eine Alternative zu h_2 ist und umgekehrt:

$$\frac{p(h_1/e)}{p(h_2/e)} = \frac{p(e/h_1)p(h_1)}{p(e/h_2)p(h_2)}.$$

Ziel des B. ist es, auf der Basis dieser Festlegungen sowohl übergreifenden Beurteilungsmaximen der Wissenschaft als auch besonderen Urteilen über wissenschaftliche Hypothesen oder Theorien Rechnung zu tragen. Die für diese Rekonstruktion wesentlichen Faktoren werden bei einer Umformung der zweiten Form von Bayes' Theorem gut sichtbar:

$$p(h/e) = \frac{1}{1 + \frac{p(e/\neg h)p(\neg h)}{p(e/h)p(h)}}.$$

Danach wird die Hypothesenwahrscheinlichkeit durch zwei Quotienten festgelegt: (1) Die Erwartbarkeit von e unter Voraussetzung von h im Vergleich zu ihrer Negation: $p(e/\neg h) : p(e/h)$. Hohe Bestätigung liegt vor, wenn diese Erwartbarkeit ohne h klein, mit h aber groß ist. (2) Die Anfangswahrscheinlichkeit von h im Vergleich zu ihrer Negation: $p(\neg h) : p(h)$. Ein hoher Bestätigungswert ergibt sich, wenn die Anfangswahrscheinlichkeit von h groß ist. Je glaubwürdiger h vor dem Auffinden einschlägiger Befunde (und je unglaubwürdiger entsprechend $\neg h$) ist, desto besser ist h *ceteris paribus* (↑ceteris-paribus-Klausel) bestätigt.

Aus (1) ergibt sich, daß die Zunahme der Erwartbarkeit einschlägiger Befunde eine Hypothese stützt. Wenn bestimmte Beobachtungsbefunde auf der Basis des Hintergrundwissens allein nicht zu erwarten waren, bei Voraussetzung der Hypothese jedoch stark nahegelegt werden, bestätigen diese Befunde die Hypothese nachdrücklich. Eine Folge ist, daß Beobachtungen, die ohne die betreffende Hypothese überraschend oder gar unerklärlich sind, die Hypothesenwahrscheinlichkeit deutlich steigern (wobei es keine Rolle spielt, ob die Daten vor oder nach der Formulierung der Hypothese gewonnen werden). Aus (2) resultiert mit der subjektiven Deutung der Wahrscheinlichkeitsgrößen, daß einer Hypothese, die durch das Hintergrundwissen nahegelegt wird, eine größere Anfangswahrscheinlichkeit zukommt als einer Hypothese, die im Gegensatz zum akzeptierten Kenntnisstand steht. Erhöhte Anfangswahrscheinlichkeiten schlagen sich *ceteris paribus* in einer vergrößerten Hypothesenwahrscheinlichkeit nieder. Im B. wird dieser Gesichtspunkt insbes. zur Behandlung der ↑Unterbestimmtheit von Theorien durch die Erfahrung herangezogen (Duhem-Quine-These, ↑experimentum crucis). Die dabei in Betracht gezogenen alternativen Hypothesen sind typischerweise nicht in das Hintergrundwissen

eingebunden und besitzen daher eine geringere Anfangswahrscheinlichkeit.

Am Beispiel der ↑Evolutionstheorie von C. Darwin stellen sich einige der Bayesianischen Beurteilungsgesichtspunkte wie folgt dar. Die Glaubwürdigkeit der These der ↑Evolution der Arten durch natürliche ↑Selektion litt anfangs darunter, daß sich der unterstellte Mechanismus des Artenwandels in der Erfahrung nicht aufweisen ließ. Darwin zielte entsprechend darauf ab, diesen Mechanismus von Variation und Selektion im Lichte des Hintergrundwissens plausibel erscheinen zu lassen und damit seine Anfangswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Dabei berief er sich auf die Analogie zwischen der hypothetisch angenommenen natürlichen Selektion und der Züchtung durch selektive Fortpflanzung. Die Knappheit der natürlichen Ressourcen übernimmt die Rolle der absichtlichen Zuchtwahl.

Die Vereinheitlichungsleistung einer Erklärung zählt im B. zu den stützenden Faktoren. Der Grund ist die Steigerung der Erwartbarkeit der relevanten Daten durch die vereinheitlichende Hypothese. Insbes. erhöht diese die Erwartbarkeit einer Reihe von Erfahrungsbefunden und wird deshalb durch alle diese Befunde gestützt. Bei der Erklärung jedes dieser Phänomene durch eine gesonderte Hypothese erfährt dagegen jede Hypothese nur durch das betreffende Phänomen eine Bestätigung. Die vereinheitlichende Hypothese ist daher durch eine Mehrzahl von Daten bestätigt und entsprechend in stärkerem Maße gestützt als bei Erklärung nur eines Befundes. Darwins Hypothese der natürlichen Selektion liefert eine solche vereinheitlichende Erklärung. Sie trägt der Aufspaltung einer Gründerpopulation in eine Vielzahl von Arten Rechnung (wie der sogenannten Radiation bei den ›Darwin-Finken‹ auf den Galapagos-Inseln), ebenso wie (unter Einbezug moderner Erfahrungsbefunde) der Resistenzbildung von Bakterien gegen Antibiotika oder diversen Anpassungsleistungen (wie dem sogenannten Industriemelanismus des Birkenspanners).

Ebenso stützt Bayesianisch die Erklärung ansonsten rätselhafter Phänomene, was sich ebenfalls aus der Steigerung der Erwartbarkeit der Daten durch die Formulierung der Hypothese herleitet. Ohne die Hypothese ist die Erwartbarkeit eines solch rätselhaften Befundes verschwindend gering. Wird dieser dann durch die Hypothese nahegelegt, erhöht sich seine Erwartbarkeit, und die betreffende Hypothese erfährt eine Bestätigung. Für die Beurteilung der Evolutionstheorie relevant ist das Auftreten von Fehlanpassungen, die vor dem Hintergrund der zu dieser Theorie alternativen Hypothese der göttlichen Schöpfung der Arten rätselhaft bleiben. Die Schöpfungshypothese besagt, daß die biologische Welt wohlgeordnet und angemessen eingerichtet ist. Die natürliche Selektion muß hingegen an vorhandenen Variationen ansetzen, so daß von vornherein zu vermuten ist, daß sie oft die optimale Lösung eines Anpassungsproblems verfehlt und zu unbeholfenen Maßnahmen greift. Hätte Gott den Spezies ihren Platz angewiesen, so Darwin, dann erschiene es seltsam, daß ein Vogel mit der Gestalt eines Spechts auf dem Boden nach Insekten jagt oder daß Hochlandgänse, die kaum jemals schwimmen, Schwimmhäute an den Füßen besitzen (The Origin of Species, Amherst 1991, 394). Die einseitige Erwartbarkeit von Fehlanpassungen dieser Art stützt daher die Selektionstheorie.

Die gravierendsten Schwierigkeiten des B. treten bei der Klärung der Tragweite der Anfangswahrscheinlichkeiten zutage. Sämtliche Hypothesenwahrscheinlichkeiten ergeben sich relativ zu Anfangswahrscheinlichkeiten, die ihrerseits als Plausibilität im Licht des Hintergrundwissens bestimmt sind und daher generell keine Basis in den vorliegenden Sachbedingungen aufweisen müssen. Zwar wird man die Anfangswahrscheinlichkeiten für bestätigungstheoretische Anwendungen sinnvollerweise so ansetzen, daß sie die Plausibilitätseinschätzungen der betreffenden wissenschaftlichen Gemeinschaft wiedergeben, doch könnte der subjektive B. einer Orientierung an persönlichen Launen nicht wirksam entgegentreten. Daran knüpft sich der Beliebigkeitseinwand, demzufolge der Spielraum bei der Festlegung der Anfangswahrscheinlichkeiten die Ableitung jeder gewünschten Hypothesenbeurteilung erlaubt. Eine begründete Angabe spezifischer Bestätigungsgrade ist ausgeschlossen. Im subjektiven B. wird dagegen die *Stabilität* und die *Konvergenz* relevanter Urteile angeführt. Bestätigungstheoretisch relevant ist danach vor allem die vergleichende Einschätzung von Hypothesen, weniger deren präziser Bestätigungsgrad. Solche komparativen Urteile besitzen aber eine beträchtliche Stabilität, bleiben also über einen großen Bereich von Anfangswahrscheinlichkeiten erhalten. Zudem ist es eine Konsequenz der sogenannten Bayesianischen Konvergenztheoreme, daß sich auch bei unterschiedlichen Anfangswahrscheinlichkeiten die resultierenden Hypothesenwahrscheinlichkeiten mit zunehmender Zahl von Befunden einander annähern. Der Grenzwert der Hypothesenwahrscheinlichkeit ist bei beständiger Akkumulation von Daten von den zu Beginn gewählten Anfangswahrscheinlichkeiten unabhängig.

Außerhalb der Bestätigungstheorie spielt der B. als Rationalitätsstandard in der ↑Entscheidungstheorie eine wichtige Rolle und kommt in der Lerntheorie sowie bei der Behandlung weiterer Probleme wie der Entschlüsselung von Kausalbeziehungen auf der Grundlage probabilistischer Zusammenhänge zum Tragen.

Literatur: J. Bogen, Bayesian Confirmation Theory, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 79–80; C. S. Chihara, Some Problems for Bayesian Confirmation Theory, Brit. J. Philos. Sci. 38 (1987), 551–560; M. Curd/J. A. Cover (eds.), Philosophy of Science. The

Central Issues, NewYork/London 1998, bes. 549–674 (V Confirmation and Relevance. Bayesian Approaches); J. Dorling, Bayesian Personalism, the Methodology of Scientific Research Programmes, and Duhem's Problem, Stud. Hist. Philos. Sci. 10 (1979), 177–187; J. Earman, Bayes or Bust? A Critical Examination of Bayesian Confirmation Theory, Cambridge Mass. 1992; ders./W. C. Salmon, The Confirmation of Scientific Hypotheses, in: M. H. Salmon u. a., Introduction to the Philosophy of Science, Englewood Cliffs N. J. 1992, 42–103; E. Eells, Bayesian Problems of Old Evidence, in: C. W. Savage (ed.), Scientific Theories, Minneapolis Minn. 1990 (Minnesota Stud. Philos. Sci. XIV), 205–223; B. de Finetti, Probability, Induction and Statistics. The Art of Guessing, New York 1972; A. Franklin/C. Howson, It Probably Is a Valid Experimental Result. A Bayesian Approach to the Epistemology of Experiment, Stud. Hist. Philos. Sci. 19 (1988), 419–427; ders., Experiment, Right or Wrong, Cambridge 1990; D. Gillies, Debates on Bayesianism and the Theory of Bayesian Networks, Theoria 64 (1998), 1–22; C. Glymour, Theory and Evidence, Princeton N. J. 1980, bes. 63–93 (III Why I Am Not a Bayesian); I. Hacking, An Introduction to Probability and Inductive Logic, Cambridge 2001; A. Hájek, Agnosticism Meets Bayesianism, Analysis 58 (1998), 199–206; G. Hellman, Bayes and Beyond, Philos. Sci. 64 (1997), 191–221; C. Howson, A Logic of Induction, Philos. Sci. 64 (1997), 268–290; ders./P. Urbach, Scientific Reasoning. The Bayesian Approach, La Salle Ill. 1989, Chicago Ill. ^{2}1993; R. C. Jeffrey, The Logic of Decision, New York etc. 1965, Chicago Ill./London 1983, 1990 (dt. Logik der Entscheidungen, Wien/München 1967); ders., Probability and the Art of Judgment, Cambridge/New York 1992; H. Jeffreys, Theory of Probability, Oxford 1939, ^{3}1961, 1998; D. A. Johnson, Bayesian Rationality, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge etc. ^{2}1999, 74; C. Juhl, Bayesianism and Reliable Scientific Inquiry, Philos. Sci. 60 (1993), 302–319; M. Kaplan, Bayesianism Without the Black Box, Philos. Sci. 56 (1989), 48–69; K. Lambert/G. G. Brittan, The Bayesian Account of Confirmation, in: dies., An Introduction to the Philosophy of Science, Atascadero Calif. 1987, 88–99 (dt. Die Bayessche Analyse der Bestätigung, in: dies., Eine Einführung in die Wissenschaftsphilosophie, Berlin/New York 1991, 114–128); L. Laudan, How about Bust? Factoring Explanatory Power Back into Theory Evaluation, Philos. Sci. 64 (1997), 306–316; D. G. Mayo, Duhem's Problem, the Bayesian Way, and Error Statistics, or ›What's Belief Got to Do with It?‹, Philos. Sci. 64 (1997), 222–244; M. L. G. Redhead, A Bayesian Reconstruction of the Methodology of Scientific Research Programmes, Stud. Hist. Philos. Sci. 11 (1980), 341–347; W. C. Salmon, The Foundations of Scientific Inference, Pittsburgh Pa. 1967; ders., Bayes's Theorem and the History of Science, in: R. H. Stuewer (ed.), Historical and Philosophical Perspectives of Science, Minneapolis Minn. 1970, 68–86 (Minnesota Stud. Philos. Sci. V); ders., Rationality and Objectivity in Science or Tom Kuhn Meets Tom Bayes, in: C. W. Savage (ed.), Scientific Theories, Minneapolis Minn. 1990 (Minnesota Stud. Philos. Sci. XIV), 175–204; J. H. Sobel, Cyclical Preferences and World Bayesianism, Philos. Sci. 64 (1997), 42–73; P. Tillers/E. D. Green (eds.), Probability and Inference in the Law of Evidence. The Uses and Limits of Bayesianism, Dordrecht/Boston Mass. 1988 (Boston Stud. Philos. Sci. CIX); A. Wayne, Bayesianism and Diverse Evidence, Philos. Sci. 62 (1995), 111–121; J. Worrall, Falsification, Rationality, and the Duhem Problem. Grünbaum versus Bayes, in: J. Earman u. a. (eds.), Philosophical Problems of the Internal and External Worlds. Essays on the Philosophy of Adolf Grünbaum, Pittsburgh Pa./Konstanz 1993, 329–370. M. C.

Bayessches Theorem (engl. Bayes's Theorem), nach T. Bayes (1702–1761) benannte Formel der ↑Wahrscheinlichkeitstheorie zur Berechnung der bedingten ↑Wahrscheinlichkeit bzw. Wahrscheinlichkeitsdichte. Sei $\mathfrak{W}_e = \langle \Omega, \mathfrak{A}, P \rangle$ ein endlich additiver *Wahrscheinlichkeitsraum* mit einem nicht-leeren Möglichkeitsraum (Stichprobenraum) Ω, einem Ereigniskörper $\mathfrak{A}$ und einem endlich additiven reellen Wahrscheinlichkeitsmaß P auf $\mathfrak{A}$. Für P gelten also die Kolmogorov-Axiome (↑Wahrscheinlichkeitstheorie)

(1) $P(A) \geq 0$ für alle Ereignisse $A \in \mathfrak{A}$,
(2) $P(\Omega) = 1$,
(3) wenn $A, B \in \mathfrak{A}$ und $A \cap B = \emptyset$, dann $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

Für einen σ-additiven Wahrscheinlichkeitsraum $\mathfrak{W}_\sigma = \langle \Omega, \mathfrak{A}, P \rangle$ ist $\mathfrak{A}$ ein σ-Körper von Ereignissen und P ein σ-additives Wahrscheinlichkeitsmaß, für das statt (3) gilt:

(3σ) Für jede unendliche Folge $(A_i)_{i \in \mathbb{N}}$ paarweise *disjunkter Mengen* $A_i \in \mathfrak{A}$ gilt:

$$P\left(\bigcup_{i=1}^{\infty} A_i\right) = \sum_{i=1}^{\infty} P(A_i).$$

Die *bedingte Wahrscheinlichkeit* von B relativ zu A, d. h. die Wahrscheinlichkeit von B, wenn bereits bekannt ist, daß A eingetreten ist, wird (falls $P(A) > 0$) definiert durch

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}.$$

Daraus folgt das allgemeine Multiplikationsprinzip (↑Multiplikationssatz, allgemeiner)

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B|A).$$

Die *Formel der totalen Wahrscheinlichkeit* ergibt sich im endlich additiven Wahrscheinlichkeitsraum $\mathfrak{W}_e$ für eine endliche Zerlegung von Ω in n Ereignisse $B_1, \ldots, B_n$ mit $B_i \cap B_j = \emptyset$ für $i \neq j$ und $\Omega = \bigcup_{i=1}^{n} B_i$. Dann ist nämlich nach (3) und dem Multiplikationsprinzip, wenn $P(B_i) > 0$ für alle i mit $1 \leq i \leq n$

$$P(A) = P(A \cap \Omega) = P\left(A \cap \bigcup_{i=1}^{n} B_i\right) =$$
$$= P\left(\bigcup_{i=1}^{n} (A \cap B_i)\right) = \sum_{i=1}^{n} P(A \cap B_i) =$$
$$= \sum_{i=1}^{n} P(B_i) \cdot P(A|B_i).$$

Im σ-additiven Wahrscheinlichkeitsraum gilt entsprechend:

$$P(A) = \sum_{i=1}^{\infty} P(B_i) \cdot P(A\,|B_i).$$

In $\mathfrak{W}_e$ lautet nun die *Bayessche Formel* für die bedingte Wahrscheinlichkeit für ein $k \leq n$ nach Definition der bedingten Wahrscheinlichkeit, der Formel für die unbedingte Wahrscheinlichkeit und dem Multiplikationsprinzip:

$$(4)\quad P(B_k|A) = \frac{P(A \cap B_k)}{P(A)} = \frac{P(B_k) \cdot P(A\,|B_k)}{\sum_{i=1}^{n} P(B_i) \cdot P(A\,|B_i)}.$$

Analog dazu gilt in $\mathfrak{W}_\sigma$ für eine unendliche Zerlegung $(B_i)_{i\in\mathbb{N}}$ von Ω die Formel

$$(5)\quad P(B_k|A) = \frac{P(B_k) \cdot P(A\,|B_k)}{\sum_{i=1}^{\infty} P(B_i) \cdot P(A\,|B_i)}.$$

Das B. T. ermöglicht, falls die Wahrscheinlichkeiten $P(B_i)$ aller Glieder der Zerlegung von Ω und weiterhin die bedingten Wahrscheinlichkeiten $P(A\,|B_i)$ für ein Ereignis A relativ zu allen B_i bekannt sind, den *Umkehrschluß* auf die Wahrscheinlichkeit $P(B_k|A)$ von B_k, falls das Ereignis A eingetreten ist. Es sei z. B. der Prozentsatz der an Lungenkrebs erkrankten Personen bekannt, außerdem, wie viele von den erkrankten bzw. nicht erkrankten Personen Kettenraucher waren. Dann läßt sich nach dem B.n T. umgekehrt die Wahrscheinlichkeit dafür berechnen, mit der ein Kettenraucher an Lungenkrebs erkrankt. Wegen dieser Anwendungsmöglichkeit heißen die Wahrscheinlichkeiten $P(B_i)$, die *unabhängig* von dem Eintreten des Ereignisses A bekannt sein müssen, die *Apriori-Wahrscheinlichkeiten* der B_i, während $P(B_k|A)$, die Wahrscheinlichkeit von B_k *nach* Eintreten von A, *Aposteriori-Wahrscheinlichkeit* von B_k genannt wird.

Das B. T. läßt sich anwenden auf Ereignisse von durch ↑Zufallsfunktionen X, Y beschriebenen Zufallsexperimenten. Sei $\langle \Omega, \mathfrak{A}, P\rangle$ ein σ-additiver Wahrscheinlichkeitsraum mit höchstens abzählbarem Ω (diskreter Fall); $(x_i)_{i\in\mathbb{N}}$ und $(y_i)_{i\in\mathbb{N}}$ seien die (höchstens abzählbar vielen) Werte, die X bzw. Y annehmen kann; $\{X = x\}$ ($\{Y = y\}$) bezeichne das aus denjenigen Elementen von Ω bestehende Ereignis, für die sich beim Experiment X (Y) der Wert x (y) ergibt. Da für $P(\{Y = y_i\}) > 0$ die Folge

$$\{Y = y_1\},\ \{Y = y_2\},\ \{Y = y_3\}, \ldots$$

eine Zerlegung von Ω darstellt, folgt aus (5) für die bedingte Wahrscheinlichkeit, daß das Experiment Y das Resultat y hat, falls X das Resultat x hat:

$$(6)\quad P(\{Y = y\}|\{X = x\}) = \frac{P(\{Y = y\}) \cdot P(\{X = x\}|\{Y = y\})}{\sum_{i=1}^{\infty} P(\{Y = y_i\}) \cdot P(\{X = x\}|\{Y = y_i\})}.$$

Betrachtet man die gemeinsame Verteilung (X, Y) von X und Y mit der Wahrscheinlichkeitsfunktion $f(x, y)$, so lassen sich $P(\{X = x\})$ und $P(\{Y = y\})$ durch die Randverteilungen

$$f_1(x) = \sum_{i=1}^{\infty} f(x, y_i),$$

$$f_2(y) = \sum_{i=1}^{\infty} f(x_i, y)$$

ersetzen; an die Stelle von $P(\{Y = y\} \mid \{X = x\})$ tritt jetzt die bedingte Wahrscheinlichkeitsfunktion

$$f(x|y) = \frac{f(x, y)}{f_2(y)}.$$

Damit ergibt sich das B. T., formuliert für Wahrscheinlichkeitsfunktionen:

$$(7)\quad f(y|x) = \frac{f(x, y)}{f_1(x)} = \frac{f_2(y) \cdot f(x|y)}{\sum_{i=1}^{\infty} f_2(y_i) \cdot f(x|y_i)}.$$

Nimmt man x wieder als durch einen Beobachtungsbefund fest gegeben an, so ist der Nenner dieses Bruches konstant; es ist also die Wahrscheinlichkeit einer Größe y *nach* Vorliegen eines Beobachtungsresultates x (Aposteriori-Wahrscheinlichkeit $f(y\,|x)$) proportional zur Wahrscheinlichkeit von y *vor* Erzielung dieses Resultates (Apriori-Wahrscheinlichkeit $f_2(y)$), multipliziert mit $f(x\,|y)$ (›Likelihood‹ von y, bezogen auf x). Im kontinuierlichen Falle (bei dem nicht die Abzählbarkeit [↑abzählbar/Abzählbarkeit] von Ω vorausgesetzt wird), läßt sich f nicht mehr als Wahrscheinlichkeitsfunktion, sondern nur noch als Wahrscheinlichkeitsdichte interpretieren; an die Stelle von (7) tritt dann die Formel

$$(8)\quad f(y|x) = \frac{f_2(y) \cdot f(x|y)}{\int_{-\infty}^{+\infty} f_2(y) \cdot f(x|y)dy}.$$

Für Vertreter eines *objektiven Wahrscheinlichkeitsbegriffs* besitzt das B. T. allerdings nur begrenzte Anwendungsmöglichkeit, da man deren Ansicht nach über wohldefinierte objektive Apriori-Wahrscheinlichkeiten bzw. Apriori-Dichten verfügen muß.

Literatur: H. Bauer, Wahrscheinlichkeitstheorie und Grundzüge der Masstheorie, Berlin 1964, unter dem Titel: Wahrscheinlichkeitstheorie und Grundzüge der Maßtheorie, Berlin/New York

[4]1991; D. Bernoulli, The Most Probable Choice Between Several Discrepant Observations and the Formation therefrom of the Most Likely Induction, Biometrika 48 (1961), 3–13; G. E. P. Box/G. C. Tiao, Bayesian Inference in Statistical Analysis, Reading Mass. etc. 1973, New York 1992; R. Carnap, Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, übers. u. bearb. v. W. Stegmüller, Wien 1959; A. I. Dale, A History of Inverse Probability. From Thomas Bayes to Karl Pearson, New York etc. 1991, [2]1999; H. Diehl/D. A. Sprott, Die Likelihoodfunktion und ihre Verwendung beim statistischen Schluß, Statist. Hefte 6 (1965), 112–134; W. Edwards/H. Lindman/L. J. Savage, Bayesian Statistical Inference for Psychological Research, Psycholog. Rev. 70 (1963), 193–242; I. Hacking, Logic of Statistical Inference, Cambridge 1965, London 1979; J. A. Hartigan, Bayes Theory, New York etc. 1983; R. Jeffrey, Bayes's Theorem, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1995, [2]1999, 74–75; H. Jeffreys, Theory of Probability, Oxford 1939, [3]1998; K.-R. Koch, Einführung in die Bayes-Statistik, Berlin etc. 2000; D. V. Lindley, Introduction to Probability and Statistics from a Bayesian Viewpoint, I–II, Cambridge 1965 (I Probability, II Inference); H. Richter, Wahrscheinlichkeitstheorie, Berlin/Heidelberg/New York 1956, [2]1966; W. C. Salmon, Bayes's Theorem and the History of Science, in: R. H. Stuewer (ed.), Historical and Philosophical Perspectives of Science, Minneapolis Minn. 1970 (Minnesota Stud. Philos. Sci. V), 68–86; S. A. Schmitt, Measuring Uncertainty. An Elementary Introduction to Bayesian Statistics, Reading Mass. etc. 1969; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie IV (Personelle und statistische Wahrscheinlichkeit), Berlin/Heidelberg/New York 1973; R. Strehl, Wahrscheinlichkeitsrechnung und elementare statistische Anwendungen, Freiburg/Basel/Wien 1974, [2]1976; R. L. Winkler, An Introduction to Bayesian Inference and Decision, New York etc. 1972. K. M./P. S.

Bayle, Pierre, *Carlat-Bayle (Ariège) 18. Nov. 1647, †Rotterdam 28. Dez. 1706, franz. Philosoph. B., der 1669 unter jesuitischem Einfluß (Toulouse) zum Katholizismus übertrat, diesen Schritt aber bereits 1670 rückgängig machte, beendete in Genf, wo er sich seit 1670 aufhielt, sein Studium der Theologie und Philosophie (insbes. der Cartesischen Philosophie) und kehrte 1674 nach Frankreich zurück (Paris, Rouen). 1676 übernahm er eine philosophische Professur an der protestantischen Akademie in Sedan, an der er bis zu ihrer Aufhebung 1681 lehrte. Die 1681 in Rotterdam übernommene Professur verlor er 1693 auf Betreiben des orthodoxen Theologen P. Jurieu, seines früheren Mentors in Sedan. 1684–1687 Herausgabe der bedeutenden Zeitschrift »Nouvelle de la République des Lettres« (mit Beiträgen unter anderem von A. Arnauld, B. Le Bover de Fontenelle, G. W. Leibniz und N. Malebranche).

B.s skeptische Selbständigkeit, sein Eintreten für ↑Toleranz und ↑Atheismus als moralische Alternativen zur religiös begründeten Sittlichkeit, macht ihn zum Vorbild der in der ↑Aufklärung gesuchten vernünftigen Selbständigkeit. Sie unterscheidet sich von dieser durch ihre Theoriefeindlichkeit. In seiner Kritik an jeder Form von dogmatischem Denken erscheint für B. Philosophie in Form einer systematischen Architektonik prinzipiell als Illusion. An die Stelle dieser Architektonik tritt die historische Analyse, am überzeugendsten durchgeführt im »Dictionnaire historique et critique« (I–II, 1696/1697). Dieses Wörterbuch, aus dem die Aufklärung einen wesentlichen Teil ihrer kritischen Kräfte zog, war ursprünglich dazu geplant, Ungenauigkeiten anderer Diktionäre nachzuweisen. Nachdem ein auszugsweiser Vorabdruck (1692) auf kein Interesse stieß, gab ihm B. seine spätere ›biographische‹ Form, durch umfangreiche systematische Anmerkungsteile (Beispiel: der Artikel »Rorarius« mit einer Kritik des Cartesischen Substanzendualismus und der Leibnizschen ↑Monadentheorie) ergänzt. B.s Eintreten für eine theologiefreie Sittlichkeit hat zusammen mit seiner historisch-kritischen Leistung den Weg für das neuzeitliche Denken geöffnet. Sein Einfluß auf die Aufklärer ist groß, er besaß unter anderem Kontakte zu Arnauld, Leibniz, J. Locke und Malebranche. 1684 gründete er die »Nouvelles de la République des Lettres«.

Werke: Œuvres diverses, I–IV, Den Haag/Rotterdam 1727–1731 (repr. I–V, ed. É. Labrousse, Hildesheim/New York 1964–1982, Volumes supplémentaires, I–III, Hildesheim/Zürich/New York 1982–1990). – Lettre à M. L. A. D. C., docteur de Sorbonne. Où il est prouvé par plusieurs raisons tirées de la philosophie et de la théologie, que les comètes ne sont point le présage d'aucun malheur, Köln 1682, erw. unter dem Titel: Pensées diverses, écrites à un docteur de Sorbonne, à l'occasion de la comète qui parut au mois de décembre 1680, I–II, Rotterdam 1683, Paris 2000 (dt. Verschiedene Gedanken bey Gelegenheit des Cometen, der im Christmonate 1680 erschienen, an einen Doctor der Sorbonne gerichtet, Hamburg/Bonn 1741, unter dem Titel: Verschiedene einem Doktor der Sorbonne mitgeteilte Gedanken über den Kometen, der im Monat Dezember sechzehnhundertachtzig erschienen ist, Leipzig 1975); Ce que c'est que la France toute catholique, sous le règne de Louis le Grand, St-Omer 1686 (repr. Paris 1973); Avis important aux réfugiéz, sur leur prochain retour en France. Donné pour Étrennes à l'un d'eux en 1690, Amsterdam 1690, Paris 1692; Dictionnaire historique et critique, I–II, Rotterdam 1696/1697, I–II, [2]1702, I–IV, [3]1720, Amsterdam/Leiden [4]1730, [5]1740, I–XVI, Paris 1920 (repr. I–XVI, Genf 1969) (dt. Historisches und critisches Wörterbuch, I–IV, übers. u. überarb. v. J. C. Gottsched u. a., Leipzig 1741–1744 [repr. Hildesheim 1974–1978]); Système de philosophie. Contenant la logique et la métaphysique, Berlin 1785.

Literatur: H. Borst, P. B. et la religion, Paris 1994; C. B. Brush, Montaigne and B.. Variations on the Theme of Skepticism, The Hague 1966; G. Brykman/P. Ranson, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 961–963; E. Cassirer, Die Philosophie der Aufklärung, Tübingen 1932 (repr. Tübingen 1973), Hamburg 1998, 269–279; R. Cortese, P. B.. L'inquietudine della ragione, Neapel 1981; A. Deregibus, B., Enc. filos. I (1982), 778–781; P. Dibon (ed.), P. B.. Le philosophe de Rotterdam, Amsterdam/Paris 1959; FM I (1994), 327–328; J.-P. Jossua, P. B. ou l'obsession du mal, Paris 1977 (Présence et pensée); ders., Doute sceptique et doute méthodique chez P. B., Rev. sci. philos. théol. 39 (1977), 157–167; J. Kilcullen, Sincerity and Truth. Essays on Arnauld, B., and Toleration, Oxford 1988, bes. 54–105 (B. on the Rights of Conscience); É. Labrousse, Inventaire critique de la correspondance de B., Paris 1961; dies., P. B., I–II, La Haye 1963/

1964, I Dordrecht/Lancaster Pa. ²1985, II Paris ²1996; dies., B., Oxford 1983; dies., Notes sur B., Paris 1987; dies., B., Dictionnaire des philosophes I (²1993), 268–272; C. Larmore, Modernité et morale, Paris 1993, bes. 130–135 (B. et les cas d'exception); ders., B., in: M. Canto-Sperber (ed.), Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, Paris ²1997, 133–137; ders., B., REP I (1998), 672–677; J. F. Maas, B., in: B. Lutz (ed.), Metzler Philosophen Lexikon. Von den Vorsokratikern bis zu den Neuen Philosophen, Stuttgart/Weimar ²1995, 95–98; H. T. Mason, P. B. and Voltaire, London 1963; D. Norton, Leibniz and B., Manicheism and Dialectic, J. Hist. Philos. 2 (1964), 23–36; G. Paganini, Analisi della fede e critica della ragione nella filosofia di P. B., Florenz 1980; R. H. Popkin, B., Enc. Ph. I (1967), 257–262; P. Rétat, Le »Dictionnaire« de B. et la lutte philosophique au XVIII^e siècle, Paris 1971; W. E. Rex, Essays on P. B. and Religious Controversy, The Hague 1965; H. Robinson, B. the Sceptic, New York 1931; F. Schalk, Studien zur französischen Aufklärung, München 1964, Frankfurt ²1977; R. Whelan, The Anatomy of Superstition. A Study of the Historical Theory and Practice of P. B., Oxford 1989 (Studies on Voltaire and the Eighteenth Century 259). J. M.

Beauvoir, Simone de, *Paris 9. Jan. 1908, †Paris 14. April 1986, franz. Philosophin und Schriftstellerin des Existentialismus (↑Existenzphilosophie). Nach Abschluß des Studiums an der Sorbonne (1925–1928) mit einer Arbeit über G. W. Leibniz (1929) Vorbereitung auf die Lehrerlaubnis an der Sorbonne und der École Normale Supérieure. Bis 1943 Philosophieunterricht an Gymnasien in Marseille, Rouen und Paris; 1945, zusammen mit J.-P. Sartre, M. Merleau-Ponty und A. Camus, Gründung der Zeitschrift »Les temps modernes«, deren ständiges Redaktionsmitglied sie bleibt. Nach dem 2. Weltkrieg vor allem schriftstellerische Tätigkeit: in den 40er Jahren entstehen philosophische Essays zur existenzialistischen Ethik; 1954 erhält B. den Prix Goncourt für den Roman »Les mandarins«; 1949 publiziert sie eine der einflußreichsten Untersuchungen des Feminismus »Le deuxième sexe«. – B. ist zwar philosophisch durch Sartre beeinflußt, entwickelt jedoch ausgehend vom individualistischen Ansatz des Existenzialismus eine eigenständige existenzialistische Ethik. Die Existenz des Menschen ist durch Ambiguität geprägt, d. h. durch die Notwendigkeit einer individuell zu vollziehenden Sinngebung, verbunden mit der ständigen Möglichkeit von Selbsttäuschung oder in Authentizität. In »Pyrrhus et Cinéas« (1944), einer Dokumentation ihrer Auseinandersetzung mit Sartre, weist B. eine solipsistische (↑Solipsismus) Deutung des individualistischen Ansatzes der Ethik zurück. Eine authentische Existenzbestimmung setzt die Verwiesenheit auf andere und damit die gleiche Möglichkeit für die anderen Existenzen voraus. In »Pour une morale de l'ambiguïté« (1947) entwickelt B. eine differenziertere Typisierung authentischer und selbsttäuschender (mauvaise foi) Existenzweisen. Die politische Dimension der existenzialistischen Ethik konkretisiert sie in der Kritik an Machtverhältnissen, insbes. am Verhältnis der Geschlechter. »Le deuxième sexe« (1949) verbindet die marxistisch-hegelianische Geschichtsphilosophie mit einer existenzialistischen Ethik. Die Bestimmung der Existenz der Frau definiert sich durch ›Alterität‹ zum Mann. Diese Definition gefährdet die eigenständige Sinngebung und impliziert ein politisches Unterdrückungsverhältnis in der Spannung von Transzendenz, die die Existenz des Mannes definiert, und Immanenz, die die Existenz der Frau definiert. Auch B.s Schaffen ist durch die für den Existenzialismus typische literarische Gestaltung der Reflexion, die enge Verbindung von Kunst und Philosophie geprägt.

Werke: L'invitée, Paris 1943, 2000 (dt. Sie kam und blieb, Hamburg 1953, Reinbek b. Hamburg 1972, 1999); Pyrrhus et Cinéas, Paris 1944, 1960, Nachdr. in: Pour une morale de l'ambiguïté. Suivi de »Pyrrhus et Cinéas«, Paris 1964, 1979, 231–370 (dt. Pyrrhus und Cineas, in: Soll man de Sade verbrennen? Drei Essays zur Moral des Existentialismus, München 1964, Reinbek b. Hamburg 1983, 1997, 193–264); Le sang des autres, Lausanne 1944, Paris 1945, 2002 (dt. Das Blut der anderen, Reinbek b. Hamburg 1963, 1996; engl. The Blood of Others, London 1948, New York 1948, 1983, Harmondsworth 1964, 1975); Les bouches inutiles, Paris 1945, 1972 ed. C. Léglu, London 2001 (dt. Die unnützen Mäuler, Berlin 1950); Tous les hommes sont mortels, Paris 1946, 2001 (dt. Alle Menschen sind sterblich, Stuttgart/Hamburg/Baden-Baden 1949, Reinbek b. Hamburg 1970, 1999; engl. All Men are Mortal, Cleveland Ohio 1955, London 1995); Pour une morale de l'ambiguïté, Paris 1947, 1961, Nachdr. in: Pour une morale de l'ambiguïté. Suivi de »Pyrrhus et Cinéas«, Paris 1964, 1979, 5–230 (dt. Für eine Moral der Doppelsinnigkeit, in: Soll man de Sade verbrennen? Drei Essays zur Moral des Existentialismus, München 1964, Reinbek b. Hamburg 1983, 1997, 77–192; engl. The Ethics of Ambiguity, New York 1948, 1996); L'existentialisme et la sagesse des nations, Paris 1948, 1963 (dt. Der Existentialismus und die Volksweisheit, in: Auge um Auge. Artikel zu Politik, Moral und Literatur 1945–1955, Reinbek b. Hamburg 1987, 1992, 35–59); L'Amérique au jour le jour 1947, Paris 1948, 2001 (dt. Amerika. Tag und Nacht, Hamburg 1950, unter dem Titel: Amerika Tag und Nacht. Reisetagebuch 1947, Reinbek b. Hamburg 1988, 1996); Le deuxième sexe, I–II, Paris 1949, 2002 (dt. [gek.] Das andere Geschlecht, Hamburg 1951, mit Untertitel: Eine Deutung der Frau, Reinbek b. Hamburg 1961, vollst. mit Untertitel: Sitte und Sexus der Frau, Reinbek b. Hamburg 1968, 2002; engl. The Second Sex, London 1949, 1997, New York 1952, 1993, Franklin Center Pa. 1952, 1979, Harmondsworth 1981); Les mandarins, Paris 1954, 2000 (dt. Die Mandarins von Paris, Hamburg 1955, Reinbek b. Hamburg 1965, 2000; engl. The Mandarins, Cleveland Ohio 1956, London 1957, 1993); Privilèges, Paris 1955, unter dem Titel: Faut-il brûler Sade? (Privilèges), Paris 1972 (darin: Faut-il brûler Sade?, 9–82; La pensée de droite, aujourd'hui, 83–184; Merleau-Ponty et le pseudo-sartrisme, 185–250) (dt. nur: Soll man de Sade verbrennen?, in: Soll man de Sade verbrennen? Drei Essays zur Moral des Existentialismus, München 1964, Reinbek b. Hamburg 1983, 1997, 7–76, sowie: Rechtes Denken, heute, in: Auge um Auge. Artikel zu Politik, Moral und Literatur 1945–1955, Reinbek b. Hamburg 1987, 1992, 100–224); La longue marche. Essai sur la Chine, Paris 1957, 1969 (dt. China. Das weitgesteckte Ziel. Jahrtausende – Jahrzehnte, Hamburg 1958, Reinbek b. Hamburg 1960); Mémoires d'une jeune fille rangée, Paris 1958, 2000 (dt. Memoiren einer Tochter aus gutem Hause,

Reinbek b. Hamburg 1960, 1999); La force de l'âge, Paris 1960, 2001 (dt. In den besten Jahren, Reinbek b. Hamburg 1961, 2000); La force des choses, Paris 1963, 1994 (dt. Der Lauf der Dinge, Reinbek b. Hamburg 1966, 1998); Une mort très douce, Paris 1964, 2002 (dt. Ein sanfter Tod, Reinbek b. Hamburg 1965, 1998); Les belles images, Paris 1966, 2001 (dt. Die Welt der schönen Bilder, Reinbek b. Hamburg 1968, 1999, Berlin [Ost] 1969, [2]1972); La femme rompue. L'âge de discretion. Monologue, Paris 1967, 2001 (dt. Eine gebrochene Frau, Reinbek b. Hamburg 1969, 1998); La vieillesse, Paris 1970, 1979 (dt. Das Alter, Reinbek b. Hamburg 1972, 2000); Tout compte fait, Paris 1972, 1998 (dt. Alles in allem, Reinbek b. Hamburg 1974, 1996); Quand prime le spirituel, Paris 1979 (dt. Marcelle, Chantal, Lisa ... Ein Roman in Erzählungen, Reinbek b. Hamburg 1981, 1991); La cérémonie des adieux. Suivi de »Entretiens avec Jean-Paul Sartre. Août-septembre 1974«, Paris 1981, 2001 (dt. Die Zeremonie des Abschieds und Gespräche mit Jean-Paul Sartre August-September 1974, Reinbek b. Hamburg 1983, 1996); Lettres à Sartre 1930–1963, I–II, ed. S. Le Bon de Beauvoir, Paris 1990 (dt. Briefe an Sartre 1930–1963, I–II, Reinbek b. Hamburg 1997).

Literatur: J. Améry, Chronik einer Epoche – Bilanz einer Existenz. Über den vierten Band der Memoiren S. d. B.s, Neue Rdsch. 85 (1974), 325–237; B. S. Andrew, Care, Freedom, and Reciprocity in the Ethics of S. d. B., Philos. Today 42 (1998), 290–306; K. Arp, S. d. B.'s Existential Ontology, Philos. Today 43 (1999), 266–271; C. Ascher, S. d. B.. A Life of Freedom, Brighton, Boston Mass. 1981; J.-R. Audet, S. d. B. face à la mort, Lausanne 1979; D. Bair, S. d. B.. A Biography, London, New York/London 1990, London, New York/London/Toronto Ont. 1991 (dt. S. d. B.. Eine Biographie, München 1990, 1998; franz. S. d. B., Paris 1991, 1997); N. Bauer, S. d. B., Philosophy, and Feminism, New York/Chichester 2001; G. Bays, S. d. B.. Ethics and Art, Yale French Stud. 1 (1948), 106–112; C. L. Van den Berghe, Dictionnaire des idées dans l'œuvre de S. d. B., Den Haag/Paris 1966; D. B. Bergoffen, The Philosophy of S. d. B.. Gendered Phenomenologies, Erotic Generosities, Albany N. Y. 1997; C. S. Brosman, S. d. B. Revisited, Boston Mass. 1991; C. Cayron, La nature chez S. d. B., Paris 1973; M. Cranston, S. d. B., b. 1908, in: J. Cruickshank (ed.), The Novelist as Philosopher. Studies in French Fiction 1935–1960, London/New York/Toronto Ont. 1962, Westport Conn. 1978, 166–182; M. Evans, S. d. B.. A Feminist Mandarin, London/New York 1985 (dt. S. d. B.. Ein feministischer Mandarin, Rheda-Wiedenbrück 1986, Münster [2]1999); C. Francis/F. Gontier, Les écrits de S. d. B.. La vie – l'écriture. Avec un appendice »Textes inédits ou retrouvés« [272–592], Paris 1979; dies., S. d. B., Paris 1985 (dt. S. d. B.. Die Biographie, Weinheim/Berlin 1986, Reinbek b. Hamburg 1989, 1993); M. Fraser, Identity Without Selfhood. S. d. B. and Bisexuality, Cambridge etc. 1999; L. Gagnebin, S. d. B. ou le refus de l'indifférence. Préface de S. d. B., Paris 1968; G. Gennari, S. d. B., Paris 1958, [2]1967; S. Heinämaa, What Is a Woman? Butler and B. on the Foundations of the Sexual Difference, Hypatia 12 (1997), 20–37; dies., S. d. B.'s Phenomenology of Sexual Difference, Hypatia 14 (1999), 114–132; G. Hourdin, S. d. B. et la liberté, Paris 1962; A.-C. Jaccard, S. d. B., Zürich 1968; S. Kruks, Situation and Human Existence. Freedom, Subjectivity and Society, London/Boston Mass. 1990; E. Lundgren-Gothlin, Kön och existens. S. d. B.s »Le deuxième sexe«, Göteborg 1991 (engl. Sex and Existence. S. d. B.'s »The Second Sex«, London, Hanover N. H. 1996; franz. Sexe et existence. La philosophie de S. d. B., Paris 2001); E. Marks, S. d. B.. Encounters with Death, New Brunswick N. J. 1973; dies. (ed.), Critical Essays on S. d. B., Boston Mass. 1987 (darin: M. Le Dœuff, Operative Philosophy. S. d. B. and Existentialism, 144–154); M. Merleau-Ponty, Le roman et la métaphysique, in: ders., Sens et non-sens, Paris 1948, 2001, 45–71 (dt. Der Roman und die Metaphysik, in: ders., Sinn und Nicht-Sinn, München 2000, 34–54); T. Moi, Feminist Theory and S. d. B., Oxford/Cambridge Mass. 1990, 1993; dies., S. d. B.. The Making of an Intellectual Woman, Oxford/Cambridge Mass. 1994 (dt. S. d. B.. Die Psychographie einer Intellektuellen, Frankfurt 1996, 1997; franz. S. d. B.. Conflits d'une intellectuelle, Paris 1995); S. Moser, Freiheit und Anerkennung bei S. d. B., Tübingen 2002; W. O'Brien/L. Embree (eds.), The Existential Phenomenology of S. d. B., Dordrecht/Boston Mass./London 2001; J. Okely, S. d. B.. A Re-reading, London, New York 1986; H. Pross, Eine gelungene Emanzipation, Frankfurter Hefte 15 (1960), 655–658; C. B. Radford, The Authenticity of S. d. B., Nottingham French Stud. 4 (1965), 91–104; P. B. Rice, An Existentialist Allegory. »The Blood of Others«, by S. d. B., Kenyon Rev. 10 (1948), 691–699; S. Sandford, Contingent Ontologies. Sex, Gender and ›Woman‹ in S. d. B. and Judith Butler, Radical Philos. 97 (1999), 18–29; C. Savage Brosman, S. d. B. Revisited, Boston Mass. 1991; H.-J. Schulze, Die philosophische Grundlegung der Konzeption vom Verhältnis von Individuum und Gesellschaft bei S. d. B., Wiss. Z. Karl-Marx-Univ. Leipzig 22 (1973), 353–365; M. A. Simons, The Silencing of S. d. B.. Guess What's Missing from »The Second Sex«, Women's Stud. Int. Forum 6 (1983), 559–564; dies. (ed.), Feminist Interpretations of S. d. B., University Park Pa. 1995; dies., B. and the Second Sex. Feminism, Race, and the Origin of Existentialism, Lanham Md./Oxford 1999; dies., From Murder to Morality. The Development of B.'s Ethics, Int. Stud. Philos. 31 (1999), 1–20; L. Singer, Interpretation and Retrieval. Rereading B., Women's Stud. Int. Forum 8 (1985), 231–238; S. Thorgeirsdottir, S. d. B.s »Das zweite Geschlecht«. Jenseits von Essentialismus und Konstruktivismus, in: J. Mittelstraß (ed.), Die Zukunft des Wissens. XVIII. Deutscher Kongreß für Philosophie (Konstanz 1999). Workshop-Beiträge, Konstanz 1999, 1051–1056; K. Vintges, Philosophy as Passion. The Thinking of S. d. B., Bloomington Ind./Indianapolis Ind. 1996; A. Whitmarsh, B. and the Limits of Commitment, Cambridge/New York 1981; R. Winegarten, S. d. B.. A Critical View, Oxford/New York/Hamburg 1988; J. J. Zephir, Le néo-féminisme de S. d. B.. Trente ans après »Le deuxième sexe«. Un post-scriptum, Paris 1982. – Yale French Stud. 72 (1986); Hypatia 14 (1999). A. G.-S.

Becher, Erich, *Reinshagen 1. Sept. 1882, †München 5. Jan. 1929, dt. Philosoph, Psychologe und Naturwissenschaftler. Nach Studium der Mathematik, Physik, Nationalökonomie und Philosophie in Bonn, unter anderem bei B. Erdmann, 1904 Promotion, 1907 Habilitation, 1909–1916 Prof. der Philosophie in Münster, 1916–1929 in München. B. ist einer der Hauptvertreter des ↑Vitalismus und vertritt eine psychovitalistische Variante desselben. Lebensvorgänge sind von denen der toten Natur durch die Wechselwirkung psychischer und physischer Faktoren definiert, wobei den ersteren ein strukturierender Primat zukommt. Sie sind teleologisch (↑Teleologie) zu betrachten; unter Bezug auf die gesamte Natur ist ein Ziel wahrscheinlich. Sozialität und Altruität (›fremddienliche Zweckmäßigkeit‹), die nach

B.s Überzeugung allem Lebendigen eigentümlich sind, verdanken sich der Integration der jeweils singularen psychischen Vorgänge in einem ›überindividuellen Seelischen‹, das sich in die Organismen verteilt. Für den bewußt handelnden Menschen ergibt sich aus der seinsmäßigen Verankerung des Seelischen im Lebendigen ethisch die Forderung, seine Sozialität zu bilden. In seiner Wissenschaftslehre unterscheidet B. Ideal- und ↑Realwissenschaften, und zwar nicht nur wie der antirealistische ↑Neukantianismus nach Methoden und Erkenntnisgrundlagen, sondern auch erkenntnistheoretisch-realistisch nach Erkenntnisgegenständen.

Werke: Experimentelle und kritische Beiträge zur Psychologie des Lesens bei kurzen Expositionszeiten, Leipzig 1904 [Diss.]; Der Begriff des Attributes bei Spinoza, Halle 1905 (repr. Hildesheim 1980); Die Grundfrage der Ethik. Versuch einer Begründung des Prinzips der größten allgemeinen Glückseligkeitsförderung, Köln 1907; Philosophische Voraussetzungen der exakten Naturwissenschaften, Leipzig 1907; Gehirn und Seele, Heidelberg 1911; Naturphilosophie, Leipzig/Berlin 1914; Weltgebäude, Weltgesetze, Weltentwicklung. Ein Bild der unbelebten Natur, Berlin 1915; Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen und die Hypothese eines überindividuellen Seelischen, Leipzig 1917; Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. Untersuchungen zur Theorie und Einteilung der Realwissenschaften, München/Leipzig 1921; Selbstdarstellung, in: R. Schmidt (ed.), Die deutsche Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen I, Leipzig 1921, 21–42, unter dem Titel: Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen I, ^{2}1923, 21–48; Erkenntnistheorie und Metaphysik, in: M. Dessoir (ed.), Lehrbuch der Philosophie II (Die Philosophie in ihren Einzelgebieten), Berlin 1925, 295–392; Einführung in die Philosophie, München/Leipzig 1926, Berlin/München ^{2}1949; Metaphysik und Naturwissenschaften. Eine wissenschaftstheoretische Untersuchung ihres Verhältnisses, München/Leipzig 1926; F. W. J. Schelling, Langensalza 1928; Grundlagen und Grenzen des Naturerkennens, München/Leipzig 1928; Deutsche Philosophen. Lebensgang und Lehrgebäude von Kant, Schelling, Fechner, Lotze, Lange, Erdmann, Mach, Stumpf, Bäumker, Eucken, Siegfried Becher, München/Leipzig 1929.

Literatur: B. R. Ebertin, Gehirn und Seele. Neue Forschungsergebnisse und Erkenntnisse zu dem von E. B. 1911 behandelten gleichen Thema, Aalen 1961; FM I (1994), 332; P. Luchtenberg, E. B., Kant-St. 34 (1929), 275–290; F. Thöne, E. B. als Vertreter des Eudämonismus, Diss. Gießen 1933; A. Wenzl, E. B.s »induktive Metaphysik« und ihre Weiterführung in der Gegenwart, Tatwelt 16 (1940), 147–154. S. B.

Beck, Jacob Sigismund, *Marienburg 6. Aug. 1761, †Rostock 29. Aug. 1840, dt. Philosoph, Schüler I. Kants. Nach Studium der Philosophie und der Mathematik bei Kant, C. J. Kraus und J. Schultz in Königsberg (Abschluß 1783) 1791 Prof. der Philosophie in Halle und, ab 1799, in Rostock. B. kritisierte im 3. Band seines »Erläuternden Auszugs aus den critischen Schriften des Herrn Prof. Kant« (1793–1796), seinem Hauptwerk »Einzigmöglicher Standpunct« (1796), die Lehre Kants, wonach die ↑Dinge an sich einerseits durch ↑Affektion den Stoff der Vorstellungen bereitstellen, andererseits aber nicht räumlich und zeitlich existieren und darum auch nicht mit der Kategorie der ↑Kausalität begriffen werden können. Die Rede von der Affektion durch die Dinge an sich erklärt B. für eine Angleichung Kants an die Sprache des dogmatisch gesinnten Lesers. B. seinerseits läßt die ↑Erscheinungen (↑Phaenomenon) den Vorstellungsstoff durch eine Affektion der Sinne geben. B.s Vorstellungen wurden zunächst viel diskutiert, von Kant selbst jedoch verworfen; mit dem Bekanntwerden der Fichteschen Philosophie schwindet sein Einfluß.

Werke: Erläuternder Auszug aus den critischen Schriften des Herrn Prof. Kant, I–III, Riga 1793–1796 (repr. Brüssel 1968); Grundriß der critischen Philosophie, Halle 1796 (repr. Brüssel 1970); Einzigmöglicher Standpunct, aus welchem die critische Philosophie beurtheilt werden muß, Riga 1796; Commentar über Kants Metaphysik der Sitten, Halle 1798 (repr. Brüssel 1970); Lehrbuch der Logik, Rostock/Schwerin 1820; Lehrbuch des Naturrechts, Jena 1820.

Literatur: G. Durante, Gli epigoni di Kant, Florenz 1943; FM I (1994), 332–333; E. Förster, B., REP I (1998), 687–689; W. Pötschel, J. S. B. und Kant, Breslau 1910; J. Reiser, Zur Erkenntnislehre J. S. B.s, München 1934; J. Schmucker-Hartmann, Der Widerspruch von Vorstellung und Gegenstand. Zum Kantverständnis von J. S. B., Meisenheim am Glan 1976; A. Zweig, B., Enc. Ph. I (1967), 267–268. O. S.

Becker, Oskar, *Leipzig 5. Sept. 1889, †Bonn 13. Nov. 1964, dt. Philosoph, Grundlagenforscher und Historiker der Mathematik und Logik, einer der Begründer der ↑Modallogik. 1914 Promotion in Leipzig, 1922 Habilitation in Freiburg bei E. Husserl mit einer Arbeit zur phänomenologischen (↑Phänomenologie) Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendungen, 1928 a. o. Prof. in Freiburg, 1931 o. Prof. in Bonn; mit Husserl 1923–1931 Herausgeber des »Jahrbuchs für Philosophie und phänomenologische Forschung«. Auf dem Hintergrund von Husserls Begriff der definiten Mannigfaltigkeit untersucht B. zunächst die verschiedenen Begründungsansätze des mathematischen ↑Kontinuums nach R. Dedekind, G. Cantor, B. Russell, H. Weyl und L. E. J. Brouwer. Dabei gibt er ebenso wie Weyl der intuitionistischen (↑Intuitionismus) Begründung Brouwers den Vorzug, da sie die Existenz mathematischer Objekte (Zahlen, Mengen, Funktionen etc.) durch eine schrittweise ↑Konstruktion garantiert und damit zirkelhafte und widerspruchsvolle Begriffsbildungen von vornherein vermeidet (↑Mathematik, konstruktive). Die Formen der ↑Euklidischen Geometrie konstituieren sich nach B. als ›Idealgebilde‹ in einem kontinuierlichen Grenzprozeß auf den verschiedenen Feldern der Wahrnehmung und Stufen homogener Anschauung. B.s phänomenologische Analysen nicht-euklidischer Geometrien fanden bei Weyl starke Beachtung und führten zu einer Diskussion mit E. Cassirer und H. Reichenbach über den Status der ↑Anschauung in Geometrie und

Physik. In der Logik greift B. 1930 das System S 3 der strikten Implikation (↑Implikation, strikte) von C. I. Lewis auf und ergänzt es durch ein Reduktionsprinzip, um Modalitäten höheren Grades, die durch iterierte Anwendung der Modalitäten ›Falsch‹ und ›Unmöglich‹ entstehen, zu reduzieren. Nach dem Aufbau zweier ↑Modalkalküle mit sechs bzw. zehn nicht-reduzierbaren Modalitäten untersucht B. die Beziehungen zwischen der Modallogik und dem intuitionistischen ↑Logikkalkül von A. Heyting und weist damit auf einen Zusammenhang hin, der für die folgende Entwicklung der Modallogik bei K. Gödel, G. Kreisel, S. A. Kripke, P. Lorenzen u. a. wichtig wurde.

Mit den Eudoxos-Studien von 1933 leitet B. eine Reihe mathematikhistorischer Untersuchungen ein, die zu dem Standardwerk »Grundlagen der Mathematik in geschichtlicher Entwicklung« (Freiburg/München 1954) führen. Seit seinem Beitrag zur Husserl-Festschrift von 1929 tritt er ferner mit ästhetischen und existenzphilosophischen (↑Existenzphilosophie) Betrachtungen hervor. In seinem Alterswerk strebt B. eine Synthese von mathematisch-konstruktiver und historisch-hermeneutischer Methode an, indem er auf die lebensweltliche (↑Lebenswelt) und anthropologische Fundierung mathematischer Wissenschaft aufmerksam macht.

Werke: Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendungen, Jb. Philos. phänomen. Forsch. 6 (1923), 385–560, unter dem Titel: Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendung, Tübingen ^{2}1973; Mathematische Existenz. Untersuchungen zur Logik und Ontologie mathematischer Phänomene, Jb. Philos. phänomen. Forsch. 8 (1927), 439–809, Tübingen ^{2}1973; Das Symbolische in der Mathematik, Bl. dt. Philos. 1 (1927/1928), 329–348; Über den sogenannten »Anthropologismus« in der Philosophie der Mathematik, Philos. Anz. 3 (1928), 369–387; Von der Hinfälligkeit des Schönen und der Abenteuerlichkeit des Künstlers. Eine ontologische Untersuchung im ästhetischen Phänomenbereich, in: Festschrift Edmund Husserl zum 70. Geburtstag gewidmet, Halle 1929, Nachdr. Bad Feilnbach 1989, 27–52, ferner in: Von der Hinfälligkeit des Schönen und der Abenteuerlichkeit des Künstlers [s. u.], 7–38; Die apriorische Struktur des Anschauungsraumes, Philos. Anz. 4 (1930), 129–162; Zur Logik der Modalitäten, Jb. Philos. phänomen. Forsch. 11 (1930), 497–548; Eudoxos-Studien, I–V, in: Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik Abt. B (Studien), 2 (1933), 311–333, 369–387, 3 (1936), 236–244, 370–410; Nietzsches Beweise für seine Lehre von der ewigen Wiederkunft, Bl. dt. Philos. 9 (1935/1936), 368–387; Transzendenz und Paratranszendenz, in: R. Bayer (ed.), Travaux du IXe Congrès international de philosophie, VIII (Analyse réflexive et transcendance. 1re partie), Paris 1937, 97–104; Das formale System der ontologischen Modalitäten, Bl. dt. Philos. 16 (1942/1943), 387–422; Para-Existenz. Menschliches Dasein und Dawesen, Bl. dt. Philos. 17 (1943/1944), 62–95; Ein »natürliches« formales System der logisch-ontologischen Modalitäten, Bl. dt. Philos. 18 (1944), 82–93; Einführung in die Logistik, vorzüglich in den Modalkalkül, Meisenheim am Glan 1951; (mit J. E. Hofmann) Geschichte der Mathematik, Bonn 1951; Untersuchungen über den Modalkalkül, Meisenheim am Glan 1952; Grundlagen der Mathematik in geschichtlicher Entwicklung, Freiburg/München 1954, Frankfurt ^{4}1990; Das mathematische Denken der Antike, Göttingen 1957, ^{2}1966; Zwei Untersuchungen zur antiken Logik, Wiesbaden 1957; Von der Abenteuerlichkeit des Künstlers und der vorsichtigen Verwegenheit des Philosophen, in: G. Funke (ed.), Konkrete Vernunft. Festschrift für Erich Rothacker, Bonn 1958, 25–38, ferner in: Von der Hinfälligkeit des Schönen und der Abenteuerlichkeit des Künstlers [s. u.], 39–63; Die Archai in der griechischen Mathematik, Arch. Begriffsgesch. 4 (1959), 210–226; Größe und Grenze der mathematischen Denkweise, Freiburg/München 1959; Die Aktualität des pythagoreischen Gedankens, in: D. Henrich/W. Schulz (eds.), Die Gegenwart der Griechen im neueren Denken. Festschrift für Hans-Georg Gadamer zum 60. Geburtstag, Tübingen 1960, 7–30; Zwei phänomenologische Betrachtungen zum Realismusproblem, in: K. Hartmann/H. Wagner (eds.), Lebendiger Realismus. Festschrift für Johannes Thyssen, Bonn 1962, 1–26; Dasein und Dawesen. Gesammelte philosophische Aufsätze, Pfullingen 1963; Die Rolle der euklidischen Geometrie in der Protophysik, Philos. Nat. 8 (1964), 49–64; (ed.) Zur Geschichte der griechischen Mathematik, Darmstadt 1965; Von der Hinfälligkeit des Schönen und der Abenteuerlichkeit des Künstlers. Von der Abenteuerlichkeit des Künstlers und der vorsichtigen Verwegenheit des Philosophen, Berlin 1994. – L. Zimny, O. B.-Bibliographie, Kant-St. 60 (1969), 319–330.

Literatur: FM I (1994), 333–334; A. Gethmann-Siefert/J. Mittelstraß (eds.), Die Philosophie und die Wissenschaften. Zum Werk O. B.s, München 2002; J. E. Hofmann, O. B., Praxis Math. 7 (1965), 245; B. Jones, B., O., in: S. Brown/D. Collinson/R. Wilkinson (eds.), Biographical Dictionary of Twentieth-Century Philosophers, London/New York 1996, 57–58; G. Martin, O. B.s Untersuchungen über den Modalkalkül, Kant-St. 60 (1969), 312–318; O. Pöggeler, Hermeneutische und mantische Phänomenologie, Philos. Rdsch. 13 (1965), 1–39; ders., O. B. als Philosoph, Kant-St. 60 (1969), 298–311; ders., Phänomenologie und philosophische Forschung bei O. B., Bonn 2000 (Bonner philosophische Vorträge und Studien VIII); ders., Deuten gegen Verstehen. O. B., in: G. Kühne-Bertram/G. Scholtz (eds.), Grenzen des Verstehens. Philosophische und humanwissenschaftliche Perspektiven, Göttingen 2002, 147–161; H. R. Sepp, Die Ästhetik O. B.s, Axiomathes 9 (1998), 105–116; ders., Naturentzug im Da? O. B. und Eugen Fink auf dem Ost-West-Diwan, in: K. K. Cho/Y.-H. Lee (eds.), Phänomenologie der Natur, Freiburg/München 1999, 45–56; O. Weinberger, Probleme der normativ-juristischen Deutung des Modalkalküls bei O. B., Conceptus 4 (1970), 22–31. – Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 30. K. M.

Beda Venerabilis (lat., B. der Ehrwürdige), *672/673 vermutlich in Northumbria, †Kloster Jarrow (bei Newcastle) 25. Mai 735, engl. Kirchenlehrer des Benediktinerordens. B. V. wurde im Alter von sieben Jahren dem Kloster Wearmouth, Northumbria, übergeben. Vor dem Jahre 686 übersiedelte er ins nahegelegene Kloster Jarrow, wo er den Rest seines Lebens verbrachte. Im Anschluß an die Schule von Canterbury verfolgt B. V. das Ziel, die antike philosophische und wissenschaftliche Tradition als Stütze für die christliche Lehre in England zu verbreiten. Sein Traktat »De rerum natura« ist von

Plinius d. Ä. und Isidor von Sevilla abhängig und beeinflußt die mittelalterliche Naturlehre und Geographie. Neben theologischen Schriften verfaßte B. V. grammatische, chronologische und historische Werke (B. V. wird als ›Vater der englischen Geschichtsschreibung‹ bezeichnet). Sein komputistisches, d. h. von der christlichen Osterfestberechnung handelndes, Hauptwerk »De Temporum ratione« (1505) stellt eine bedeutende Zusammenstellung und Analyse der für die im frühen Mittelalter stark umstrittene Berechnung des Osterfestes relevanten astronomischen, arithmetischen und theologischen Lehrstücke sowie gleichzeitig einen Traktat über die Zeit im Allgemeinen dar. Sie gilt in der lateinischen Kirche im wesentlichen bis heute.

Werke: Opera omnia, I–VIII, Basel 1563; Opera quotquot reperiri potuerunt omnia, I–VIII, Köln 1612; The Complete Works of Venerable Bede, in the Original Latin, Collated with the Manuscripts, and Various Printed Editions, Accompanied by a New English Translation of the Historical Works, I–XII, ed. J. A. Giles, London 1843–1844; Opera omnia, I–VI, ed. J. P. Migne, Paris 1861–1862 (= MPL 90–95); Opera, I–, Turnhout 1955- (erschienen Bde I, II/1–5, III/4, VI/1–3). – De temporum ratione, Venedig 1505, Turnhout 1977 (= Opera VI/2) (engl. The Reckoning of Time, Liverpool 1999); Secundi tomi operum commentarii, ed. J. B. Ascensius, Paris 1521; De natura rerum [...], Basel 1529.

Literatur: P. H. Blair, The World of Bede, London 1970, Cambridge/New York 1990, 1995; G. H. Brown, Bede the Venerable, Boston Mass. 1987; ders., Bede the Educator, Jarrow-on-Tyne 1997; G. F. Browne, The Venerable Bede. His Life and Writings, London 1919, London/New York 1930, Philadelphia Pa. 1978; H.-J. Diesner, Fragen der Macht- und Herrschaftsstruktur bei B., Mainz/Wiesbaden 1980 (Akad. Wiss. Mainz, geistes- u. sozialwiss. Kl. 8); ders., Inkarnationsjahre, ›militia Christi‹ und anglische Königsporträts bei B. V., Mittellat. Jb. 16 (1981), 17–34; ders., Antikrezeption und frühe pragmatische Geschichtsschreibung bei B. V., in: H. Kalcyk (ed.), Studien zur alten Geschichte. Siegfried Lauffer zum 70. Geburtstag am 4. August 1981 dargebracht von Freunden, Kollegen und Schülern I, Rom 1986, 157–168; T. R. Eckenrode, The Growth of a Scientific Mind. Bede's Early and Late Scientific Writings, Downside Rev. 94 (1976), 197–212; B. Englisch, Realitätsorientierte Wissenschaft oder praxisfernes Traditionswissen? Inhalte und Probleme mittelalterlicher Wissenschaftsvorstellungen am Beispiel von »De temporum ratione« des B. V., in: E. Strauß (ed.), Dilettanten und Wissenschaft. Zur Geschichte und Aktualität eines wechselvollen Verhältnisses, Amsterdam/Atlanta Ga. 1996, 11–34; J. Fontaine, B., Enc. philos. universelle III (1992), 425–426; H. R. Loyn, B., TRE V (1980), 397–402; P. Siniscalco, B., Enc. filos. I (1982), 790–792; A. H. Thompson (ed.), Bede. His Life, Time and Writings. Essays in Commemoration of the Twelfth Centenary of His Death, Oxford 1935; B. Thum, B., LThK II (1958), 93–94; J. M. Wallace-Hadrill, Bede's Ecclesiastical History of the English People. A Historical Commentary, Oxford 1988, 1993; K. Werner, B. der Ehrwürdige und seine Zeit, Wien 1875, ^{2}1881. – Bede and His World. The Jarrow Lectures. 1958–1993, I–III, Aldershot/Brookfield Vt. 1994. G. W.

Bedeutung (engl. meaning), Bezeichnung der ↑Sprachphilosophie für dasjenige, was ein einfacher oder komplexer sprachlicher Ausdruck oder ein anderes Zeichen zu verstehen gibt. Die philosophische B.stheorie heißt ↑Semantik. In der heute weitgehend als überwunden geltenden ↑Abbildtheorie wurde als Paradigma sprachlicher B. der ↑Eigenname gesehen und das Verhältnis zwischen Name und benanntem Gegenstand analog zum Verhältnis zwischen Bild und Abgebildetem gedacht: das Bild ist Abbild eines Gegenstandes, der unabhängig von ihm real existiert (daher heißt diese B.stheorie auch ›realistisch‹). Entsprechend galt als die B. eines Namens der benannte Gegenstand, als B. eines Prädikators eine ↑Eigenschaft (↑Attribut) und als B. eines Satzes ein ↑Sachverhalt. Wo man die B. nicht als unabhängig existierend ansieht, sondern als Konstruktion menschlichen Denkens (nicht Sprechens), spricht man statt von Attribut und Sachverhalt auch von ↑Begriff und ↑Proposition bzw. allgemein von Vorstellungen. Durch diesen psychologisierenden Schritt läßt sich die Frage nach dem ontologischen Status der Attribute und Sachverhalte umgehen.

Die Gleichsetzung von B. und bezeichnetem Gegenstand führt zu Schwierigkeiten. Unter anderem läßt sich nicht erklären, worin der Informationswert von Identitätsaussagen wie ›der Abendstern ist identisch mit dem Morgenstern‹ (im Unterschied zu ›... ist identisch mit dem Abendstern‹) besteht; auch ist die Konsequenz unannehmbar, daß ein Name seine B. verliert, wenn der genannte Gegenstand aufhört zu existieren. Die psychologisierende Version kann ferner die Tatsache nicht erklären, daß die Mitglieder einer Sprachgemeinschaft über identische B.en verfügen.

Die bis heute richtungweisenden Überlegungen G. Freges führen zur Unterscheidung von ↑Sinn (engl. sense, meaning) und B. (engl. reference, denotation): Von der B. eines Namens als dem benannten Gegenstand ist sein Sinn zu unterscheiden als die ›Weise seines Gegebenseins‹. Der Informationswert der genannten Identitätsaussage verdankt sich also einem Unterschied im Sinn der Ausdrücke ›Abendstern‹ und ›Morgenstern‹. Frege überträgt diese Unterscheidung auch auf Sätze und Prädikate. Im Anschluß an diese Unterscheidung, im Detail aber verschieden, hat R. Carnap zwischen Intension (↑intensional/Intension; entsprechend ›Sinn‹) und Extension (↑extensional/Extension; entsprechend ›B.‹) unterschieden. Intensionen von Namen bzw. Prädikaten bzw. Sätzen sind für Carnap jeweils der ↑Individualbegriff, der Begriff und die Proposition; die entsprechenden Extensionen sind der Gegenstand, die Klasse und der Wahrheitswert. Der Hauptunterschied zu Frege liegt in Carnaps Definition der Intensionsgleichheit auf der Basis der logischen ↑Äquivalenz und in der Betrachtung von Klassen (↑Klasse (logisch)) als Extensionen von Prädikaten. Weitere Schritte zur Überwindung der Abbildtheorie machte Frege erstens durch die Aufstellung seines Kon-

textprinzips, demzufolge ein sprachlicher Ausdruck nur im Satzzusammenhang eine B. hat und dadurch auch für nicht-abbildende Ausdrücke wie ›oder‹ die Zuschreibung einer B. ermöglicht. Zweitens erlaubt es sein Prinzip der Kompositionalität, wonach sich die B. eines Satzes aus der B. seiner Teile und der Art ihrer Zusammensetzung ergibt, Arten der Zusammengesetztheit von Sätzen zu behandeln, die von der Zusammengesetztheit von Bildern oder Gegenstandskonfigurationen verschieden sind. Die Haupteinwände gegen Abbildtheorien weisen entweder darauf hin, die als B.en postulierten Gegenstände existierten nicht (↑Nominalismus), und verlangen entsprechend deren Aufweis; oder sie halten sie für sprachliche, nicht nur gedankliche Konstruktionen. Schon dieser weniger weitgehende zweite Einwand erschüttert die Substanz der Abbildtheorien: Wenn die als B.en betrachteten Gegenstände (z. B. der Begriff rot oder das Attribut der Röte) durch ↑Abstraktion aus sprachlichen Ausdrükken gewonnen werden, liegt keine Relation zwischen Ausdruck und sprachunabhängigem Gegenstand mehr vor, die analog zu einer Abbildungsbeziehung wäre; also klärt die Abbildungsbeziehung nichts für das Phänomen der B.. W. V. O. Quine zeigte darüber hinaus, daß es unnötig ist, B.en als Gegenstände anzunehmen, die sprachunabhängig existieren. Es sei ein Fehlschluß, von der Aussage, ein Ausdruck sei bedeutungsvoll, auf die Existenz eines Gegenstandes, der B., zu schließen. Eine B.stheorie komme mit den Termini ›bedeutungsvoll‹ und ›gleichbedeutend‹ (synonym) aus. Deren Klärung versucht Quine auf behavioristischem (↑Behaviorismus) Wege.

Einen entscheidenden Neuansatz zum Verständnis sprachlicher B.en brachte die Spätphilosophie L. Wittgensteins. Dieser wies darauf hin, daß das, was wir als die Gegenstände in der Welt bezeichnen, nicht unabhängig von der Sprache gegeben ist, sondern daß mit unseren Unterscheidungen und den Tätigkeiten, in die sie eingebettet sind, festgelegt wird, was als ein Gegenstand gilt (vgl. etwa die Rede von Zeitpunkten oder Orten). Ferner zeigte er auf, daß das Unterscheiden (↑Unterscheidung) wie das Sprechen überhaupt eine sozial bestimmte, regelhafte Tätigkeit ist und daß eine von mehreren Menschen geteilte Regelhaftigkeit das ist, was die Verständigung ermöglicht (»Die B. eines Wortes ist sein Gebrauch in der Sprache«, Philos. Unters. § 43). Damit wird das gemeinsame Handeln zu dem, was auch die Tätigkeit der Darstellung von etwas mit Hilfe von Zeichen ermöglicht, statt daß umgekehrt eine Abbild- oder Darstellungsrelation (als natürlich gegeben oder in einem unabhängigen Schritt etabliert) vorausgesetzt wird, die dann auch als Mittel oder Medium eingesetzt werden kann, um gemeinsames Handeln zu ermöglichen.

Eine Sprache eignen wir uns nach dieser Auffassung durch exemplarisches Lernen, durch verstehende Teilnahme an Sprachverwendungshandlungen (↑Sprachspielen) an, nicht durch das Studium von außerhalb der Praxis existierenden ↑Regeln. Regelformulierungen sind den natürlichen Sprachen (↑Sprache, natürliche) vielmehr stets nachgeordnet. In welchem Sinne es überhaupt Regeln ›gibt‹, die diese Formulierungen zu ›treffen‹ suchen, ob ihre vorgängige Existenz für eine Theorie der B. erforderlich ist und ob ihre Nicht-Existenz zu einem ↑Skeptizismus führen muß, wie S. Kripke annimmt, ist gegenwärtig umstritten. Mit dieser Umorientierung ist die ↑Semantik Teil einer Theorie sprachlichen Handelns (↑Pragmatik) geworden. Dabei konstituiert die sozial verbindliche Seite der Gebrauchsregeln die lexikalische B. eines Ausdrucks einschließlich der sich aus dem Verhältnis zu anderen Ausdrücken der Sprache ergebenden ↑Konnotationen, während die Umstände einer besonderen Verwendung (z. B. Situation, Kontext, persönliche Kenntnisse und Erinnerungen von Sprecher und Hörer) die reichere aktuelle B. des Ausdrucks ausmachen, deren Komponenten von Frege (wie auch die Konnotationen) als ›Färbung‹ bezeichnet wurden. Beide Bereiche können nicht scharf getrennt werden und sind in lebenden Sprachen in ständiger Entwicklung.

Literatur: A. Avramides, Meaning and Mind. An Examination of a Gricean Account of Language, Cambridge Mass./London 1989; G. P. Baker/P. M. S. Hacker, Wittgenstein. Understanding and Meaning, Oxford 1980; S. Blackburn, Meaning and Communication, REP VI (1998), 212–214; T. Blume, Grundprobleme der analytischen Sprachphilosophie. Von Frege zu Dummett, Paderborn/München/Wien 1998; R. B. Brandom, Making It Explicit. Reasoning, Representing and Discursive Commitment, Cambridge Mass./London 1994 (dt. Expressive Vernunft. Begründung, Repräsentation und diskursive Festlegung, Frankfurt, Darmstadt 2000); R. Carnap, Meaning and Necessity. A Study in Semantics and Modal Logic, Chicago Ill./Toronto/London 1947, Chicago Ill./London ^{2}1956, 1988 (dt. B. und Notwendigkeit. Eine Studie zur Semantik und modalen Logik, Wien/New York 1972); N. Chomsky, Review of Skinner's »Verbal Behavior«, Language 35 (1959), 26–58; M. Crimmins, Semantics, REP VIII (1998), 649–652; C. Demmerling, B., EP I (1999), 111–114; A. Denkel, The Natural Background of Meaning, Dordrecht/Boston Mass. 1998, ^{2}1999; M. Devitt, Meanings just Ain't in the Head, in: G. Boolos (ed.), Meaning and Method. Essays in Honor of Hilary Putnam, Cambridge/New York/Port Chester 1990, 79–104; ders./K. Sterelny, Language and Reality. An Introduction to the Philosophy of Language, Cambridge Mass., Oxford 1987, 1999; M. A. E. Dummett, What Is a Theory of Meaning?, in: S. Guttenplan (ed.), Mind and Language, London/Glasgow/New York 1975, 97–138; ders., What Is a Theory of Meaning? (II), in: G. Evans/J. McDowell (eds.), Truth and Meaning. Essays in Semantics, London/Glasgow/New York 1976, 67–137 (dt. Was ist eine B.stheorie?, in: ders., Wahrheit, Stuttgart, 1982, 94–133, 133–155 [Nachschrift (1975)]); G. Frege, Funktion, Begriff, B.. Fünf logische Studien, ed. G. Patzig, Göttingen 1962, ^{7}1994; K. Glüer, Sprache und Regeln. Zur Normativität von B., Berlin 1999; D. Gunson, Michael Dummett and the Theory of Meaning, Aldershot/Brookfield Vt./Singapur 1998; R. Haller, Untersuchungen zum B.sproblem in der antiken und mittelalterlichen Philosophie, Arch. Begriffsgesch. 7 (1962),

57–119; G. Harman, Reasoning, Meaning, and Mind, Oxford/New York/Athen 1999; W. D. Hart, Meaning and Verification, REP VI (1998), 230–236; P. Horwich, Meaning, Oxford/New York/Athen 1998, [2]1999; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik oder Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, erw. unter dem Titel: Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, [2]1973, Stuttgart etc. [3]1996; J. J. Katz, The Metaphysics of Meaning, Cambridge Mass./London 1990; S. A. Kripke, Wittgenstein on Rules and Private Language, Oxford 1982; F. v. Kutschera, Sprachphilosophie, München 1971, [3]1993 (engl. Philosophy of Language, Dordrecht/Boston Mass. 1975); L. Linsky (ed.), Semantics and the Philosophy of Language. A Collection of Readings, Urbana Ill. 1952, 1972; G. Makin, The Metaphysics of Meaning. Russell and Frege on Sense and Denotation, London/New York 2000; A. Margalit (ed.), Meaning and Use. Papers Presented at the Second Jerusalem Philosophical Encounter, April 1976, Dordrecht/Boston Mass./London 1979; A. P. Martinich (ed.), The Philosophy of Language, New York/Oxford 1985, [4]2001; J. McDowell, Meaning, Communication, and Knowledge, in: Z. van Straaten (ed.), Philosophical Subjects. Essays Presented to P. F. Strawson, Oxford/New York 1980, 117–139, Neudr. in: ders., Meaning, Knowledge, and Reality, Cambridge Mass./London 1998, 29–50; ders., Wittgenstein on Following a Rule, Synthese 58 (1984), 325–363; A. W. Moore (ed.), Meaning and Reference, Oxford/New York/Toronto 1993; O. Müller, Synonymie und Analytizität. Zwei sinnvolle Begriffe. Eine Auseinandersetzung mit W. V. O. Quines B.sskepsis, Paderborn/München/Wien 1998; C. K. Ogden/I. A. Richards, The Meaning of Meaning. A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism, London/New York 1923, London 1994 (dt. Die B. der B.. Eine Untersuchung über den Einfluß auf das Denken und über die Wissenschaft des Symbolismus, Frankfurt 1974); P. Prechtl, Sprachphilosophie, Stuttgart/Weimar 1998, [2]1999; H. Putnam, The Meaning of ›Meaning‹, in: H. Gunderson (ed.), Language, Mind, and Knowledge, Minneapolis Minn. 1975 (Minnesota Studies in the Philosophy of Science VII), 131–193, Neudr. in: ders., Mind, Language and Reality, Cambridge/London/New York 1975, 215–271 (dt. Die B. von ›B.‹, Frankfurt 1979, [2]1990); W. V. O. Quine, From a Logical Point of View. 9 Logico-Philosophical Essays, Cambridge Mass. 1953, 1996 (dt. Von einem logischen Standpunkt. Neun logisch-philosophische Essays, Frankfurt/Berlin/Wien 1979); ders., Word and Object, Cambridge Mass. 1960, [21]1996 (dt. Wort und Gegenstand, Stuttgart 1980, [4]1998); I. Rumfitt, Meaning and Understanding, REP VI (1998), 226–229; B. Russell, An Inquiry into Meaning and Truth, London 1940, 1995; B. F. Skinner, Verbal Behavior, New York, Englewood Cliffs N. J. 1957; B. C. Smith, Meaning and Rule-Following, REP VI (1998), 214–219; B. Stroud, Meaning, Understanding, and Practice. Philosophical Essays, Oxford/New York/Athen 2000; K. Taylor, Truth and Meaning. An Introduction to the Philosophy of Language, Oxford/Malden Mass. 1998; M. Williams, Wittgenstein, Mind and Meaning. Towards a Social Conception of Mind, London/New York 1999; S. G. Williams, Meaning and Truth, REP VI (1998), 219–226; L. Wittgenstein, Philosophical Investigations, Oxford 1953, 1997 (dt. Philosophische Untersuchungen, Frankfurt 1967, Berlin 1998); C. Wright, Realism, Meaning and Truth, Oxford/Cambridge Mass. 1987, [3]1995; U. M. Zeglen, Donald Davidson. Truth, Meaning and Knowledge, London/New York 1999, [2]2001. H. J. S.

Bedeutungspostulat, ↑Analytizitätspostulat.

Bedingung (engl. condition), Terminus der Logik und der Erkenntnistheorie. Als B. bzw. als sprachliche Artikulation einer B. versteht man in Sätzen, die sich auf die Form ›wenn α, so β‹ bringen lassen, in der Regel das α; der Satz β heißt dann durch α bedingt. Bisweilen werden auch Sätze der Form ›weil α, deswegen β‹ als B.ssätze aufgefaßt, obwohl α dabei eher als ↑Begründung oder ↑Ursache in einer ↑Folgerung, oder in einer Kausalaussage angegeben wird unter implizitem Verweis auf einen B.ssatz.

(1) Eine für das heutige logische Verständnis von wenn-so-Sätzen maßgebende Unterscheidung hat zuerst G. Frege mit hinreichender Präzision herausgearbeitet, nämlich diejenige zwischen Sätzen, die eine einfache ↑*Subjunktion* formulieren, und generellen Sätzen der Form $\bigwedge_x(\alpha(x) \rightarrow \beta(x))$, den traditionell auch so genannten *hypothetischen Sätzen* bzw. *Urteilen* (↑Urteil, hypothetisches) im engeren Sinne. Beispiele sind für eine einfache Subjunktion: ›wenn Frege ein Logiker ist, so bemüht sich Frege um Präzision der Rede‹, für ein hypothetisches Urteil: ›wenn jemand (x) ein Logiker ist, so bemüht er (x) sich um Präzision der Rede‹ (das hier und im folgenden Gesagte verwendet nur einstellige prädikative Ausdrücke $\alpha(x)$, $\beta(x)$, gilt jedoch analog für mehrstellige Ausdrücke $\alpha(x_1, x_2, \ldots, x_n)$, $\beta(x_1, x_2, \ldots, x_n)$). Da im Falle von Sätzen der Form $\bigwedge_x(\alpha(x) \rightarrow \beta(x))$ das ›wenn – so‹ (der Pfeil) nicht ↑Aussagen, sondern ↑Aussageformen verbindet, hat B. Russell hier mißverständlich von formaler ↑Implikation gesprochen und die Subjunktion demgegenüber *materiale Implikation* genannt. Die Verwendung von ›Subjunktion‹ (entsprechend einem Vorschlag von P. Lorenzen) macht es möglich, den Terminus ↑›Implikation‹ für die logische ↑*Folgerung* vorzubehalten.

(2) Bei Behauptungen der Form

$$\alpha_1 \wedge \alpha_2 \wedge \ldots \wedge \alpha_n \rightarrow \beta,$$
$$\bigwedge_x(\alpha_1(x) \wedge \alpha_2(x) \wedge \ldots \wedge \alpha_n(x) \rightarrow \beta(x))$$

ist, zumal wenn kein α_i bzw. $\alpha_i(x)$ ohne Verlust der Gültigkeit der Gesamtbehauptung entbehrlich ist, auch ein Plural (*hinreichende*) *B.en für* β bzw. $\beta(x)$ gebräuchlich. Mit Hinsicht auf eine hinreichende Reihe von B.en $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n$ bzw. $\alpha_1(x), \alpha_2(x), \ldots, \alpha_n(x)$ für β bzw. $\beta(x)$ heißt dann auch ein einzelnes ›unentbehrliches‹ α_i bzw. $\alpha_i(x)$ eine B. für β bzw. $\beta(x)$.

(3) Häufig wird auch von den ↑Prämissen oder Antezedentien (↑Antezedens) einer logischen ↑*Implikation* oder ↑*Folgerung* (auch allgemeiner einer sogenannten Schlußfolgerung) gesagt, daß sie ›B.en‹ darstellen. Darin wirkt sich aus, daß die vor-moderne Logik (↑Logik, traditionelle) zwischen Subjunktion, ›formaler Implikation‹ und Folgerung noch nicht genau genug differenzierte.

(4) In (gemessen am bisher genannten Gebrauchskontext) uneigentlicher Bedeutung wird ›B.‹ in ›*notwendige B.*‹ verwandt; und zwar sagt man bei Sätzen der Form $\alpha \rightarrow \beta$, $\bigwedge_x(\alpha(x) \rightarrow \beta(x))$, aus α folgt $\beta : \beta$ bzw. $\beta(x)$ ist eine *notwendige B.* für (von) α bzw. $\alpha(x)$. Zur Unterscheidung zwischen einer notwendigen B. in diesem Sinne und einer (allein nicht hinreichenden) B. im Sinne von (2) nennt man eine B. im Sinne von (1) auch *hinreichende B.* im engeren Sinne (der Wortgebrauch stimmt mit (2) überein, wenn dort $n = 1$ gesetzt wird). Traditionell wurden hinreichende und notwendige B.en mit den Ausdrucksweisen ›conditio per quam‹ und ›conditio sine qua non‹ voneinander abgehoben.

(5) Von den unter (2) und (4) behandelten junktoren- und quantorenlogischen (↑Junktorenlogik, ↑Quantorenlogik) Verständnissen notwendiger und hinreichender B.en ist der *modallogische* (↑Modallogik) Gebrauch des Wortes zu unterscheiden, der vor allem der Diskussion um die irrealen Konditionalsätze (↑Konditionalsatz, irrealer) entstammt. Seien e_1 und e_2 zwei Zustände oder Ereignisse bzw. die zugehörigen beschreibenden Aussagen, so läßt sich die hier maßgebende Intention wiedergeben mit Formulierungen wie: e_1 hat e_2 notwendig zur Folge, modallogisch notiert: $\Delta(e_1 \rightarrow e_2)$ (↑Implikation, strikte). Dabei geht es (in der ›intensionalistischen‹ Deutung von ›Notwendigkeit‹) um einen Zusammenhang zwischen ›B.en‹ und ›Folgen‹, der über die Gültigkeit von ↑Allaussagen, allgemeiner über z. B. funktional beschreibbare Regelmäßigkeiten hinausgeht (↑intensional/Intension, ↑Logik, intensionale). e_1 heißt dann *hinreichende B.* von e_2, falls $\Delta(e_1 \rightarrow e_2)$ gilt, und *notwendige B.* von e_2, falls $\Delta(\neg e_1 \rightarrow \neg e_2)$ gilt. G. H. v. Wright (1974) hat für diesen B.sbegriff eine plausible Rekonstruktion angegeben, die auf einen *kausalen* Zusammenhang zwischen Ereignissen abstellt. Er unterstellt dazu, daß unsere Welt bzw. die betrachtete Handlungssituation jeweils eine Reihe von Entwicklungsmöglichkeiten besitzt, die wir handelnd kausal beeinflussen können, indem wir nämlich e_2 *dadurch* herbeiführen, *daß* wir e_1 herbeiführen. Verursachungsmöglichkeiten dieser Art können in pragmatischer Empirie so begründet werden, daß wir e_1 bzw. $\neg e_1$ realisieren und die Folgen (e_2 bzw. $\neg e_2$) abwarten.

(6) Im Zusammenhang mit Kausalbeziehungen ist noch in einem zweiten, von dem unter (5) behandelten Vorschlag abweichenden Sinne von ›B.‹ die Rede, so nämlich, daß als B.en Eigenschaften von Situationen ausgezeichnet werden, bei deren Vorliegen bestimmte ↑Ereignisse bestimmte Wirkungen haben. Vor allem im Kontext naturwissenschaftlicher Experimentieranordnungen heißen dann solche B.en häufig ↑*Randbedingungen*; die Ereignisse, um deren Wirkungen unter diesen Randbedingungen es geht, werden im Unterschied dazu dann ↑*Anfangsbedingungen* genannt. Dasselbe Verständnis von Rand- bzw. Anfangsbedingungen wird auch auf rein funktionale Abhängigkeiten angewendet.

(7) Eine besondere Form der B.sanalyse ist durch I. Kants Frage nach den ›B.en der Möglichkeit der Erfahrung‹ (↑Transzendentalphilosophie) eröffnet worden (KrV B 197, 239; Proleg. § 26). Gesucht sind mit B.en in diesem Sinne Möglichkeiten und Regeln menschlicher Praxis, die bereitgestellt bzw. befolgt sein müssen, damit bestimmte (z. B. die die physikalische Empirie leitenden) Intentionen eingelöst werden können. Inzwischen hat es sich eingebürgert, die Formel ›B.en der Möglichkeit von ...‹ allgemein in Bezug auf Situationen, Organisationsformen, Ziele und Aufgaben zu gebrauchen. So kann dann von den B.en der Möglichkeit von Freiheit, Gesellschaft und dergleichen die Rede sein.

Literatur: D. Edgington, On Conditionals, Mind 104 (1995), 235–329; G. Frege, Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens, Halle 1879 (repr. unter dem Titel: Begriffsschrift und andere Aufsätze, Darmstadt/Hildesheim 1964), Hildesheim/New York ²1971, 1977, §§ 5, 5–7, 12; ders., Grundgesetze der Arithmetik. Begriffsschriftlich abgeleitet I, Jena 1893 (repr. Darmstadt/Hildesheim 1962, 1998), §§ 12–13, 20–25 (engl., ed. M. Furth, The Basic Laws of Arithmetic. Exposition of the System, Berkeley Calif. etc. 1964, 1982, §§ 12–13, 51–56); ders., Logische Untersuchungen. Dritter Teil (Gedankengefüge), Beitr. Philos. Dt. Ideal. 3 (1923), 36–51, Nachdr. in: ders., Logische Untersuchungen, ed. G. Patzig, Göttingen 1966, ⁴1993, 72–91; ders., Nachgelassene Schriften, ed. H. Hermes/F. Kambartel/F. Kaulbach, Hamburg 1969, erw. ²1983, 201 ff., 214 ff. (engl. Posthumous Writings, Oxford 1979, 185 f., 198 f.); G. Hunter, The Meaning of »If« in Conditional Propositions, Philos. Quart. 43 (1993), 279–297; E. J. Lowe, Conditional Probability and Conditional Beliefs, Mind 105 (1996), 603–615; V. McGee, Conditional Probabilities and Compounds of Conditionals, Philos. Rev. 98 (1989), 485–542; D. Nute, Topics in Conditional Logic, Dordrecht etc. 1980; N. Rescher, Hypothetical Reasoning, Amsterdam 1964; ders. (ed.), Scientific Explanation and Understanding. Essays on Reasoning and Rationality in Science, Lanham Md./London 1983; H. J. Schneider, Die Asymmetrie der Kausalrelation. Überlegungen zur interventionistischen Theorie G. H. v. Wrights, in: J. Mittelstraß/M. Riedel (eds.), Vernünftiges Denken. Studien zur praktischen Philosophie und Wissenschaftstheorie. Wilhelm Kamlah zum Gedächtnis, Berlin/New York 1978, 217–234; B. H. Slater, Conditional Logic, Australas. J. Philos. 70 (1992), 76–81; ders., Non-conditional If's, Ratio 9 (1996), 47–55; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie I, Berlin etc. 1969, erw. unter dem Titel: Erklärung – Begründung – Kausalität, ²1983, 1984 (bes. 72–152); G. Terton, B., EP I (1999), 114–116; G. H. v. Wright, Causality and Determinism, New York/London 1974; ders., Determinismus, Wahrheit und Zeitlichkeit. Ein Beitrag zum Problem der zukünftigen kontingenten Wahrheiten, Stud. Leibn. 6 (1974), 161–178. F. K.

Bedürfnis, je nach dem theoretischen Zusammenhang seiner Verwendung verschieden und verschiedenartig bestimmter Terminus (↑Interesse). So wird B. (1) typischerweise in der klassischen ↑Ökonomie als ein empi-

risch feststellbarer ↑*Zustand,* nämlich als Zustand von Mangelempfindungen (subjektiv) oder als Zustand eines Mangels, der relativ zu bestimmten Normen zu definieren ist (objektiv), (2) in der empirischen ↑Psychologie als *theoretische Konstruktion,* nämlich als im Rahmen bestimmter Kausalmodelle definierbarer biologischer ↑Trieb oder beliebiger Antrieb, (3) in der (praktischen) Philosophie (↑Philosophie, praktische) als *Beurteilungskriterium,* nämlich als im Rahmen bestimmter Begründungstheorien (↑Begründung) definierbares Begründetsein von Begehrungen oder des Wollens, bestimmt.

Die Verschiedenartigkeit der Bestimmung eines B.begriffs läßt keinen unmittelbaren, d.h. auf die jeweiligen Argumentationsabsichten und die dabei verwendeten ›Argumentationsmodelle‹ nicht relativierten, Vergleich der verschiedenen B.begriffe zu. Die philosophische Konzentration auf die Frage der Begründung des Wollens hat daher die Begriffsdifferenzierungen der Ökonomie und der empirischen Psychologie nur zu einem Teil übernommen. Erforderlich wird die Bildung eines B.begriffs dabei in einer bestimmten Problemsituation und für eine bestimmte Einschätzung der Lösungswege für das bestehende Problem. Dieses Problem ist ein soziales; es besteht darin, in einer Situation der Uneinigkeit über die ↑Ziele des Handelns (bis hin zum ↑Konflikt) eine Einigung über allgemein-verbindliche Ziele bzw. Normen (↑Norm (handlungstheoretisch/moralphilosophisch)) des Handelns zu erreichen. Mit der Bildung eines B.begriffs soll ein Argumentationsweg zur Verfügung gestellt werden, der es erlaubt, in einer solchen Situation verschiedener bis unverträglicher Zielvorstellungen gleichwohl eine Art von Zielen auszuzeichnen, die für jeden annehmbar sind und daher zur (materialen) Basis der Argumentation für allgemein-verbindliche Ziele gemacht werden können. Charakteristisch für diesen Argumentationsweg ist, daß zur Begründung eines *Sollens* (d.i. der Verbindlichkeit) auf ein *Wollen* (mit dem Hinweis auf die Annehmbarkeit) zurückgegriffen wird, daß die Allgemeinheit des Sollens über die (für jeden einzelnen behauptete) Gleichheit des Wollens erwiesen werden soll und daß dieser Erweis in dem als zwingend angesehenen Aufweis einer (notwendigen und durch Argumentation nicht veränderbaren) Bedingung aller Zielsetzungen, auch der miteinander unverträglichen, besteht. Es ergibt sich, daß als B.se solche Willensbestimmungen (↑Wille) zu beurteilen sind, deren Erfüllung für einen jeden die Bedingung von Zielsetzungen überhaupt darstellt.

Der B.begriff setzt damit einen naturalistischen, individualistischen und materialistischen Anfang der Normbegründung. *Naturalistisch* (↑Naturalismus, ↑Naturalismus (ethisch)) ist dieser Anfang insofern, als die Angabe eines ›natürlichen‹ Wollens die Argumentationsbasis für das (verbindliche) Sollen liefern soll. Als ›natürlich‹ kann ein Wollen dabei in einem doppelten Sinne verstanden werden: einmal in dem Sinne, daß es de facto geäußert (oder unter Umständen als faktisch aus den ausgeführten Handlungen erdeutet) wird, zum anderen in dem Sinne, daß es für (zweck-)rational (↑Zweckrationalität) in den faktisch bestehenden Situationen des Handelns gehalten wird. Da ein im ersten Sinne ›natürliches‹ Wollen aber keinen Begründungsanfang liefert (es sei denn, man interpretierte die faktischen Äußerungen bereits in einem bestimmten Rationalitätsschema), läßt sich ein Rückgriff auf ein in diesem Sinne ›natürliches‹ Wollen nicht mit der am B.begriff orientierten Konzeption des praktischen Argumentierens (↑Argumentationstheorie) vereinbaren (was immer wieder versucht worden ist). *Individualistisch* ist dieser Anfang insofern, als die allgemeine Verbindlichkeit der zu begründenden Normen sich aus einem Wollen ergeben soll, das für jeden einzelnen ›natürlich‹ ist. Da aber nicht für jeden einzelnen unterstellt werden kann, daß von ihm auch das Wohl einer Gemeinschaft als solcher ›natürlich‹ gewollt wird, führt dies zur Beurteilung nur des Wollens als ›natürlich‹, das sich auf etwas für das Individuum Nützliches oder Gutes richtet. *Materialistisch* (↑Materialismus (systematisch)) ist dieser Anfang insofern, als nur das als Bedingung jeglicher Zielsetzung angenommen werden kann, was nicht selbst ein Ergebnis zielgeleiteten Handelns ist: nämlich die vor-kulturell feststellbaren materiellen Bedingungen der menschlichen Existenz.

Da die Festlegung eines ↑normativen Begründungsanfangs über die Bestimmung des B.begriffs nur in dem durch die begrenzte Argumentationsabsicht gesteckten Rahmen, Situationen konfligierender Zielsetzungen oder einer sozial verstandenen ›Entzweiung‹ zu bewältigen, sinnvoll wird, gehört der B.begriff auch nicht zu den Grundbegriffen einer praktisch-philosophischen Bemühung. So kommt I. Kant schon darum ohne eine systematische Explikation des B.begriffs aus, weil es ihm zunächst nicht um die Bewältigung sozialer Probleme, insbes. von Konflikten, geht, sondern um eine Antwort auf die Frage, wie der einzelne sich selbst (in seinem Wollen und Tun) bilden muß, wenn er ein vernunftgemäßes Leben führen (und damit zu einem selbständigen und vollen Verständnis seiner Person gelangen) will. Auch G. W. F. Hegel, durch den der B.begriff seine systematische Bedeutung erhält, führt diesen Begriff in demjenigen begrenzten Argumentationszusammenhang ein, in dem er die Genese der bürgerlichen Gesellschaft aus den B.sen der einzelnen begreifen will (vgl. Rechtsphilos. §§ 189ff.). Während aber bei Hegel die Einführung des B.begriffs als Ergänzung eines sonst bloß formal bleibenden ↑Moralprinzips, nämlich des kategorischen Imperativs (↑Imperativ, kategorischer), verstanden werden kann – und in der marxistischen Tradition (↑Mar-

xismus) sogar als eine Ersetzung dieses dann als ›idealistisch‹ (↑Idealismus) angesehenen Prinzips gelesen wird –, wird eine sich dieser Ergänzung verwehrende Kant-Interpretation der Verwendung des B.begriffs entgegenhalten, daß mit der Auszeichnung eines bestimmten Wollens als eines B.ses und damit als für jede praktische Argumentation zur Verfügung stehenden Grundes nicht nur (1) in einer Art ›naturalistischem Fehlschluß‹ (↑Naturalismus (ethisch)) das Sollen aus einem ›natürlichen‹ Wollen bzw. die Moralität aus der Zweckrationalität erschlossen werden soll und (2) die Gemeinsamkeit verschiedener Personen (die sich als Sollen formulieren läßt) mit der Gleichheit von Individuen verwechselt wird, sondern vor allem (3) ein materialistisch reduziertes Wollen als Basis des praktischen Argumentierens und damit des Lebensverständnisses des einzelnen vorgeschrieben wird.

Literatur: M. J. Adler, Desires, Right and Wrong. The Ethics of Enough, New York etc. 1991; W. Berger, Das B. und sein Schatten. Vorarbeiten zu einer philosophischen Anthropologie, Freiburg/München 1992; S. Blasche, B. und Vernunft. Systematische Überlegungen zum praktischen Argumentieren im Anschluß an Hegels Rechtsphilosophie, Diss. Erlangen 1974; L. Doyal/I. Gough, A Theory of Human Need, Basingstoke, New York 1991, Basingstoke 1995; H. Ebeling (ed.), Subjektivität und Selbsterhaltung. Beiträge zur Diagnose der Moderne, Frankfurt 1976, 1996; J. Habermas, Erkenntnis und Interesse. Frankfurt 1968, mit neuem Nachwort ^{2}1973, ^{11}1994 (engl. Knowledge and Human Interests, Boston Mass. 1971, London 1972, Cambridge ^{2}1987); F. Kambartel, Bemerkungen zum normativen Fundament der Ökonomie, in: J. Mittelstraß (ed.), Methodologische Probleme einer normativ-kritischen Gesellschaftstheorie, Frankfurt 1975, 107–125; W. Kamlah, Philosophische Anthropologie. Sprachliche Grundlegung und Ethik, Mannheim/Wien/Zürich 1972, 1984; F. Koppe, Sprache und B.. Zur sprachphilosophischen Grundlage der Geisteswissenschaften, Stuttgart Bad-Cannstatt 1977; K. Kozu, Das B. der Philosophie. Ein Überblick über die Entwicklung des Begriffskomplexes »B.«, »Trieb«, »Streben« und »Begierde« bei Hegel, Bonn 1988; P. Prechtl, B.struktur und Gesellschaft. Die Problematik der Vermittlung von B. des Menschen und gesellschaftlicher Versagung bei Gehlen, Fromm und Marcuse, Würzburg 1983; U. Schönpflug, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 765–771; A. Schöpf (ed. H.), B., Wunsch, Begehren. Probleme einer philosophischen Sozialanthropologie, Würzburg 1987; V. Schürmann, B., in: H. J. Sandkühler u.a. (eds.), Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften I, Hamburg 1990, 337–355; H. Stachowiak (ed.), B.se, Werte und Normen im Wandel, I–II, München etc. 1982; H. Voesgen, B. und Widerspruch. Eine Kritik des Rationalitätsanspruches in der B.forschung, Frankfurt 1987; A. Weale, Needs and Interests, REP VI (1998), 752–755. O. S.

Beeckman, Isaac, *Middelburg 10. Dez. 1588, †Dordrecht 19. Mai 1637, niederl. Physiker. 1607–1610 Studium der Theologie in Leiden, ergänzt durch medizinische (Promotion Caen 1618) und private mathematische Studien. 1618–1619 Konrektor der Lateinschule in Veere (Walcheren) (astronomische Beobachtungen mit dem Kopernikaner Philip van Lansbergen), 1619–1620 Konrektor in Utrecht, später in Rotterdam (Gründung eines »Collegium Mechanicum«, einer Vereinigung von Handwerkern und Gelehrten zur Förderung einer technikbezogenen Mechanik), 1627 Rektor der Lateinschule in Dordrecht (1628 Gründung der ersten meteorologischen Station Europas). Als Experimentator und Theoretiker (konsequente Anwendung mathematischer Methoden in der Mechanik) gehört B. zu den bedeutendsten Wegbereitern der klassischen Physik. R. Descartes verdankt ihm in methodologischen Dingen (Mathematisierung der Physik, Journal I, 244) und dynamischen Zusammenhängen (Journal I, 263) entscheidende Anregungen (während zweier Besuche 1618/1619 in Breda und 1628/1629 in Dordrecht), desgleichen P. Gassendi hinsichtlich dessen Formulierungen der Bewegungserhaltung, in denen auf die Isotropie des Raumes Bezug genommen wird (Journal III, 123). Gassendi besuchte B. 1629, M. Mersenne 1630.

B. erfuhr Anregungen durch S. Stevin (dessen Sohn F. Stevin in Dordrecht sein Schüler war) und W. Snell; er ist, soweit dies aus seinem »Journal« (1604–1634) hervorgeht, mit den Arbeiten G. Galileis vertraut, zitiert G. Cardano, N. Tartaglia, G. B. Benedetti und J. Kepler und kennt das wissenschaftliche Werk F. Bacons (seit 1623) und W. Gilberts (seit 1627). In der Astronomie ist er Kopernikaner, in der Physik vertritt er (mit methodischen Einschränkungen) atomistische Vorstellungen (↑Atomismus) und sucht makroskopisches Geschehen auf korpuskularmechanische Prozesse zurückzuführen. In diesem Zusammenhang entwickelt B. Regeln für den elastischen und inelastischen Stoß (↑Stoßgesetze) und formuliert ein Prinzip der Bewegungserhaltung, demzufolge sich jede Bewegung, sei sie gerad- oder krummlinig, bei Fehlen äußerer Störeinflüsse in unveränderter Form fortsetzt. In Zusammenarbeit mit R. Descartes bestimmt B. 1618 die Fallbewegung als eine Wirkung von Stoßkräften. Danach bleibt beim Fall die Bewegung in jedem Zeitintervall erhalten; die Schwere fügt jeweils neue Bewegung hinzu, so daß sich insgesamt eine proportional mit der Zeit wachsende Geschwindigkeit ergibt ($v \sim t$). Auf der Grundlage von Descartes' geometrischer Analyse schließt B. daraus auf eine quadratische Abhängigkeit von Fallweg und Fallzeit ($s \sim t^2$). Zwar hatte G. Galilei diese Implikationsbeziehung bereits 1609 gefunden, sie war aber 1618 noch unveröffentlicht. B. hält dieses Fallgesetz allerdings nicht für empirisch gültig. Er führt die Schwere auf Stöße schnell bewegter Teilchen zurück, so daß im Vakuum keine Schwereanziehung herrscht und ein Körper entsprechend nicht fällt. Andererseits bremst ein vor dem fallenden Körper befindliches Medium die Bewegung ab. Die quadratische Abhängigkeit von Fallweg und Fallzeit tritt demnach nur unter der grob ↑kontrafaktischen Bedingung auf, daß vor dem Körper ein Vakuum, hinter diesem hingegen ein geeig-

netes Medium vorhanden ist. Dieses Fallgesetz ist nach B. demnach nicht einmal als Idealisierung gültig.

Werke: Theses de febre tertiana intermittente, Caen 1618; D. Isaaci Beeckmanni medici et rectoris apud Dordracenos mathematico-physicarum meditationum, quaestionum, solutionum centuria, Utrecht 1644; Journal tenu par I. B. de 1604 à 1634, I–IV, ed. C. de Waard, Den Haag 1939–1953.

Literatur: K. van Berkel, I. B. (1588–1637) en de mechanisering van het wereldbeeld, Amsterdam 1983 [mit engl. Zusammenfassung, 317–319]; ders., B., Descartes et ›la philosophie physico-mathématique‹, Arch. philos. 46 (1983), 620–626; F. de Buzon, Science de la nature et théorie musicale chez I. B. (1588–1637), Rev. hist. sci. 38 (1985), 97–120; P. Damerow/G. Freudenthal/P. McLaughlin u. a. (eds.), Exploring the Limits of Preclassical Mechanics. A Study of Conceptual Development in Early Modern Science. Free Fall and Compounded Motion in the Work of Descartes, Galileo, and B., New York/Berlin/Heidelberg 1992; E. J. Dijksterhuis, Val en worp. Een bijdrage tot de geschiedenis der mechanica van Aristoteles tot Newton, Groningen 1924, 304–321; ders., De mechanisering van het wereldbeeld, Amsterdam 1950, 364–368 (dt. Die Mechanisierung des Weltbildes, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1956, Berlin/Heidelberg/New York 1983, 366–370); R. Dugas, La mécanique au XVIIe siècle. Des antécédents scolastiques à la pensée classique, Neuenburg (Schweiz), Paris 1954, 118–126, 527–528; R. Hooykaas, Science and Religion in the Seventeenth Century. I. B. (1588–1637), Free Univ. Quart. 1 (1951), 169–183; ders., B., DSB I (1970), 566–568; A. Koyré, Études galiléennes II, Paris 1939, 25–40, Neuausg. in: ders., Études galiléennes, Paris 1966, 107–117 (engl. Galileo Studies, Hassocks [Sussex] 1978, 79–89); H. H. Kubbinga, Les premières théories ›moléculaires‹. I. B. (1620) et Sébastien Basson (1621). Le concept d'›individu substantiel‹ et d'›espèce substantielle‹, Rev. hist. sci. 37 (1984), 215–233; ders., B.'s ›molecuul‹-theorie als nieuwe categorie in de geschiedenis van de theorie van de materie. Een overzicht, Algemeen Nederlands tijdschr. voor wijsbegeerte 81 (1989), 161–177; ders., Le concept d'›individu substantiel‹ chez B. et chez Descartes, Amsterdam 1993; J. Mittelstraß, Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970, 279–280, 330–332; G. Nonnoi, Il pelago d'aria. Galileo, Baliani, B., Rom 1988; H. Wußing, Vorlesungen zur Geschichte der Mathematik, Berlin (Ost) 1979, ²1989, 153–155. J. M.

Befindlichkeit, in der ↑Fundamentalontologie M. Heideggers neben ↑Verstehen und Rede eines der elementaren ↑Existenzialien des ↑›In-der-Welt-seins‹. B. ist (neben Verstehen und Rede) ein Modus des ↑Daseins, in dem Welt unthematisch erfahren und erschlossen wird, und zwar derjenige, kraft dessen sich das menschliche Dasein immer schon in einer stimmungsartigen Einstellung in der Welt und zur Welt ›befindet‹. Damit erhalten Phänomene, die in der traditionellen Philosophie als ›Affekte‹ bzw. ›Gefühle‹ (↑Gefühl) aus der Grundlegung der Erkenntnis ausgeschlossen wurden, die Aufgabe einer vortheoretischen Welterschließung. Entsprechend der phänomenologischen (↑Phänomenologie) Ausrichtung der Methode der Fundamentalontologie soll mit dem Terminus B. (und deren Modi wie ›Furcht‹ und ›Angst‹) jedoch keine primär anthropologisch-psychologische These aufgestellt werden; vielmehr geht es um die lebensweltliche Fundiertheit (↑Lebenswelt) und methodische Abgeleitetheit derjenigen Erkenntnisformen, die für die neuzeitliche Erkenntnistheorie leitend sind. Heidegger betont daher ausdrücklich die ›methodische Bedeutung‹ (Sein und Zeit, § 29) seiner Aussagen über die B.. Die Berufung auf Heideggers Begriff der B. seitens der existentialistischen Philosophie (O. F. Bollnow) (↑Existenzphilosophie) und der daseinsanalytischen Psychologie (L. Binswanger) (↑Daseinsanalyse) beruht daher auf einem Mißverständnis.

Literatur: L. Binswanger, Grundformen und Erkenntnis des menschlichen Daseins, Zürich 1942, München ⁵1973, ed. M. Herzog/H. J. Braun, Heidelberg 1993 (Ausgewählte Werke II); O. F. Bollnow, Das Wesen der Stimmungen, Frankfurt 1941, ⁸1995; H. Fink-Eitel, Die Philosophie der Stimmungen in Heideggers »Sein und Zeit«, Allg. Z. Philos. 17 (1992), H. 3, 27–44; C. F. Gethmann, Verstehen und Auslegung. Das Methodenproblem in der Philosophie Martin Heideggers, Bonn 1974, 164–171 (Kap. 3.2.2 Die Fundamentalontologie als Metakritik der Erkenntnistheorie); ders., Das Sein des Daseins als Sorge und die Subjektivität des Subjekts, in: ders., Dasein: Erkennen und Handeln. Heidegger im phänomenologischen Kontext, Berlin/New York 1993, 70–112; P. Hühnerfeld, Die Kategorie der B. in der Philosophie Martin Heideggers, Diss. Hamburg 1950; R. Pocai, Heideggers Theorie der B.. Sein Denken zwischen 1927 und 1933, Freiburg/München 1996; O. Pöggeler, Das Wesen der Stimmungen, Z. philos. Forsch. 14 (1960), 272–284. C. F. G.

begreifen, als bestimmte und ausgezeichnete Weise des Erkennens erst im Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher), hier vor allem von G. W. F. Hegel, terminologisch gebraucht. Systematisch ist nach dem Vorgang Hegels und der wissenschaftstheoretischen Ausbildung genuin historisch-sozialwissenschaftlicher (J. G. Droysen, H. Rickert, M. Weber) bzw. naturwissenschaftlicher (↑Wiener Kreis, ↑Rationalismus, kritischer) Methodologien, das B. vom ↑Verstehen als teleologischer und Erklären (↑Erklärung) als nomologischer Erkenntnis zu unterscheiden. Wenn Droysen (Grundriß der Historik, Leipzig 1868, ³1882, § 14) die philosophische oder theologische Erkenntnis vom physikalischen Erklären und vom historischen Verstehen unterscheidet, dann hat er das emphatische B. im Blick.

Höchster Grad der Erkenntnis ist das B. (comprehendere) bei I. Kant, der es als die ›zu unserer Absicht hinreichende‹ apriorische Vernunfterkenntnis definiert. Dabei ist allerdings unser B. »nur *relativ*, d. h. zu einer gewissen Absicht hinreichend, *schlechthin* b. wir gar nichts«. So reicht das Feld des ↑Verstandes (intelligere), d. i. die Erkenntnis durch Begriffe, der Bezüge zwischen ↑Erscheinungen aufdeckt bzw. konzipiert, ohne in den materialen Grund des Bezuges einzudringen, auch viel weiter als das B., das auf apriorische Einsicht insgesamt geht, unser Vermögen jedoch prinzipiell übersteigt (Lo-

gik, Akad.-Ausg. IX, 65). Die erfahrungsmäßig gegebenen Gegenstände »sind uns in vielerlei Absicht unbegreiflich« (Proleg. § 56); begreiflich sind uns die ›Ideen‹ und deren Anwendung auf Gegenstände der Erfahrung durch den Verstand, bei denen es die ↑Vernunft mit ihren eigenen Produktionen zu tun hat. Transzendentale Kritik ist so nach Kant B.. Kant variiert mit diesem Argument die wahrheitstheoretische Einsicht, daß Erkenntnis nur hinsichtlich derjenigen Gegenstände möglich ist, die von der Vernunft selbst hervorgebracht werden.

Für J. G. Fichte ist das B. ein Modus des ↑Ich, das sich im gesetzten Gegensatze zum ↑Nicht-Ich selbst bestimmt (Zweite Einleitung in die Wissenschaftslehre für Leser, die schon ein philosophisches System haben, Ausgew. Werke III, 43). Die Anknüpfung des Denkens im B. an ein jeweils anderes, macht auch dieses zum ›Mechanismus‹, dem die Fassung des Aktes der Freiheit und des ↑Absoluten entzogen bleibt (Das System der Sittenlehre nach den Prinzipien der Wissenschaftslehre, Ausgew. Werke II, 576; Darstellung der Wissenschaftslehre. Aus dem Jahre 1801, Ausgew. Werke IV, 111; Die Wissenschaftslehre. Vorgetragen im Jahre 1804, Ausgew. Werke IV, 195 f.). Fichte verwahrt sich dagegen, als Maßstab des Begreiflichen einen nur sinnlichen Erfahrungsbegriff anzulegen (Die Grundzüge des gegenwärtigen Zeitalters, Ausgew. Werke IV, 622). Das B. einer Erscheinung ist ein ›Ganzes der Erkenntnis‹, »das allen seinen Teilen nach in sich begründet ist, wenn jedes durch alles, und alles durch jedes einzelne begründet oder erklärt wird« (Grundlage des Naturrechts, Ausgew. Werke II, 81). In dieser Bestimmung wird das B. als ganzheitliches Erkennen (Totalitätserfassung) gefaßt.

Totalitätserfassung als Selbsterkenntnis des ↑Geistes ist für Hegel das B.. Dem B. wird das ›räsonierende Verhalten‹ gegenübergestellt (Phänom. des Geistes, Sämtl. Werke II, 55 f.), das die verstandesmäßig an der Sache fixierten Bestimmungen widerlegt und im Resultat dieses negativen und dialektischen Verfahrens (Logik I, Sämtl. Werke IV, 17) die Nichtigkeit der Gültigkeit von Erkenntnis feststellt. Im Unterschied zur Tätigkeit des Verstandes, der den Begriff der Sache von außen aufprägt und diese damit nach ihr fremden Orientierungen strukturiert, und im Unterschied zur räsonierenden Vernunft, die die Begrifflichkeit als der Sache äußerlich diagnostiziert, ist im begreifenden Denken der ↑Begriff das jeweilige Resultat der Bewegung des Reflektierens bzw. Selbstreflektierens der Sache selbst (ebd. IV, 37). Das begreifende Denken ist bei Hegel an die Fassung der Sache (›Substanz‹) als Selbstreflexion (›Subjekt‹) gebunden (Phänom. des Geistes, Sämtl. Werke II, 22). Das ›System der Philosophie‹ gliedert sich nach dem Maß, in dem eine Sache (Natur; subjektiver, objektiver, absoluter Geist) des selbstreflektierenden Zugriffs mächtig ist, und hat den zentrierenden Ort im B. des B.s selbst (Logik). Insofern das B. in seinem Fortschreiten jeweils einen Begriff (↑›Allgemeinheit‹) von der Sache entwirft, mit dem es die Sache selbst (↑›Besonderheit‹) in Übereinstimmung (›Konkretes‹) zu bringen sucht, ist ihm Normativität eigentümlich – Beurteilung der Sache (Logik II, Sämtl. Werke V, 110 f.). Auch Hegel konstatiert, daß das verstandesmäßige Denken in seiner erklärenden Kraft (als ›beweisen‹) das B. nicht unmittelbar einschließt und unter Umständen überspringt (Vorles. Gesch. Philos., Sämtl. Werke XIX, 203). Er ist jedoch nicht wie Kant der Meinung, daß das B. hinsichtlich seiner Möglichkeit durch das Vernunftvermögen eine prinzipielle Einschränkung erfährt. Im B. wird die Sache selbst als prozessuale Vernunft entwickelt. Das verstandesmäßige Denken ist nur eine integrierte defiziente Funktion des B.s. S. B.

Begriff (engl. concept, franz. idée, conception), innerhalb der philosophischen Tradition, von daher auch in Umgangs- und ↑Bildungssprache, meist als ›einfacher Denkakt‹, ›Denkinhalt‹, ↑›Vorstellung‹, ›Idee‹ (↑Idee (historisch)) aufgefaßt; im Gegensatz zur ›sinnlichen‹ oder empirischen ↑Anschauung, in der Gegenstände anschaulich gegeben sind, Ergebnis einer ↑Abstraktion (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)). Bereits Platon unterscheidet zwischen Wort *(ὄνομα)* und B. (*εἶδος*) und befaßt sich mit begrifflichen Bestimmungen, d. h. der ↑Definition (*ὁρισμός*) eines B.s. Aristoteles ersetzt den Platonischen Ausdruck ›*εἶδος*‹ durch den Ausdruck ›*ὅρος*‹ (›Grenze‹, ›Definition‹), obgleich dieser strenggenommen, und so bereits bei Platon, die extensionale (↑extensional/Extension) Bedeutung des B.s bezeichnet. Sowohl im Rahmen der rationalistischen (z. B. R. Descartes) als auch im Rahmen der empiristischen (z. B. J. Locke) Erkenntnistheorie (↑Rationalismus, ↑Empirismus) wird die Abstraktion, die zu B.en führt, nicht als eine *logische*, sondern als eine *mentale* Operation verstanden, ein B. daher allgemein als ein mentaler Gegenstand, wenngleich nicht deshalb schon überall zugleich als ein empirischer, wie es bei einer Vorstellung der Fall ist (↑Mentalismus). Noch bei I. Kant, der an klassische B.stheorien anschließt, aber deutlicher als bisher Vorstellungen in Anschauungen und B.e unterscheidet, bleibt zumindest offen, welchen Status diejenigen Handlungen (nach Kant Komparation, Reflexion und Abstraktion, Logik § 6, Akad.-Ausg. IX, 94 f.) haben, die zur Bildung eines B.s führen. B.e beruhen auf der »Einheit der Handlung, verschiedene Vorstellungen unter einer gemeinschaftlichen zu ordnen« (KrV B 93). Während dabei die in Anschauungen präsenten Vorstellungen im herkömmlichen terminologischen Sinne *einzeln* sind, stellen B.e *allgemeine* Vorstellungen dar (»Die Anschauung ist eine *einzelne* Vorstellung [repraesentatio

singularis], der B. eine *allgemeine* [repraesentatio per notas communes] oder *reflektierte* Vorstellung [repraesentatio discursiva], Logik § 1, Akad.-Ausg. IX, 91). Kants Unterscheidung zwischen empirischen B.en (Erfahrungsbegriffen), reinen Verstandesbegriffen (↑Verstandesbegriffe, reine, ↑Kategorie) und Vernunftbegriffen (↑Idee (historisch), ↑Vernunft) bleibt von der Unklarheit, die sich mit dieser Redeweise von Handlungen und (in Form von Handlungen gebildeten) Vorstellungen verbindet, unberührt.

Während sich die klassischen B.stheorien, angefangen mit den an der Definitionsproblematik ansetzenden Sokratisch-Platonischen Bemühungen und der Aristotelischen Unterscheidung zwischen dem ↑Allgemeinen (*τὸ καθόλου*) als generellem Urteil (↑Allaussage) und B. als der Bedeutung eines prädikativen Ausdrucks, im logischen Rahmen einer Lehre von B., Urteil und Schluß hielten, nimmt bei G. W. F. Hegel die Bedeutung von B. *erkenntnistheoretische* Dimensionen im weiteren Sinne an: B. als Inbegriff des Wissens und B. als Synonym von ↑Wesen im Sinne einer schon bei Platon (Krat. 423 e, Soph. 261e) auftretenden Identifikation des Wesens (*οὐσία*) eines Gegenstandes (↑Usia, ↑Substanz) mit der Tatsache des Unter-seinen-B.-Fallens: »Nennen wir das Wissen den B., das Wesen oder das Wahre aber das Seiende oder den Gegenstand, so besteht die Prüfung darin, zuzusehen, ob der B. dem Gegenstande entspricht. Nennen wir aber das Wesen oder das Ansich des Gegenstandes den B., und verstehen dagegen unter dem Gegenstande, ihn als Gegenstand, nämlich wie er für ein Anderes ist, so besteht die Prüfung darin, daß wir zusehen, ob der Gegenstand seinem B.e entspricht« (Phänom. des Geistes, Einl., Sämtl. Werke II, 76). Die in der Regel als spekulative Erweiterung klassischer B.stheorien aufgefaßte Formel von der ›Selbstbewegung‹ des B.s entspricht der Zusammenfassung beider Momente (B. und Gegenstand) in einer dialektischen Konzeption des Wissens (↑Dialektik, ↑Hegelsche Logik).

Im *logischen* Sinne treten, analog zur Rede von Gegenständen als den ↑Bedeutungen von Eigennamen (G. Frege), B.e als (*intensionale*) *Bedeutungen* von ↑Prädikatoren (↑Prädikation) auf. Wie Prädikatoren über eine ↑Äquivalenzrelation ›sprachgleich‹ abstraktiv aus Äußerungen gewonnen werden, so B.e über eine Äquivalenzrelation ›bedeutungsgleich‹ (bzw. ›intensional äquivalent‹ oder ›synonym‹) abstraktiv aus Prädikatoren. Als Vertreter eines B.s ist ein Prädikator ein ↑Terminus. Alle Termini im Definiendum der Definition eines Terminus, d.h. des Definiens, sind wiederum ↑Merkmale dieses Terminus und damit des durch ihn dargestellten B.s (sie gehören damit auch zu dessen Intension [↑intensional/Intension] oder ↑Inhalt).

Zwei Prädikatoren P und Q sind bezüglich eines Regelsystems R (Beispiel für R: ein englisch-deutsches/deutsch-englisches Wörterbuch) äquivalent im Sinne der genannten Äquivalenzrelation, wenn sowohl die Regel $x \varepsilon P \Rightarrow x \varepsilon Q$ als auch die Regel $x \varepsilon Q \Rightarrow x \varepsilon P$ in R zulässig ist ($P \#_R Q$). Aussagen, die bei Ersetzung eines Prädikators durch einen R-äquivalenten Prädikator wahr bzw. falsch bleiben, heißen *R-invariante Aussagen*; sie entstehen dadurch, daß in einer R-invarianten ↑Aussageform $A_R(X)$, definiert durch

$$\mathbb{A}_{P,Q}(P \#_R Q \rightarrow (A_R(P) \leftrightarrow A_R(Q))),$$

alle Variablen X durch einen Prädikator P ersetzt werden. R-invariante Aussagen über Prädikatoren P können dann als Aussagen über R-Begriffe verstanden werden, R-äquivalente Prädikatoren als Darstellungen *desselben* R-Begriffs. Ein B. ist demnach, weil er abstraktiv aus Prädikatoren gewonnen wird (d.h. durch invariantes Reden über Prädikatoren) ein *abstrakter* Gegenstand $|P|_R$, dargestellt durch ›$|P|_R$‹, seinen Eigennamen. Ein solches Abstraktionsverfahren, angewendet auf Prädikatoren, entspricht dem Leibnizschen Ununterscheidbarkeitssatz (↑Identität), durch den die logische Gleichheit (↑Gleichheit (logisch)) zwischen B.en als Ununterscheidbarkeit durch R-invariante Aussagen definiert ist:

$$|P|_R = |Q|_R \leftrightharpoons \mathbb{A}_{A_R(X)}(A_R(P) \leftrightarrow A_R(Q)).$$

Mit dieser Gleichheit ist die R-Äquivalenz $P \#_R Q$ äquivalent: $|P|_R = |Q|_R \leftrightarrow P \#_R Q$. Dabei folgt die Richtung ›←‹ dieser Aussage schon rein logisch; für die Richtung ›→‹ muß man berücksichtigen, daß die Relation $\#_R$ als Äquivalenzrelation komparativ (↑komparativ/Komparativität) ist. Regeln über einer Klasse von Prädikatoren sind im Sinne dieses Verfahrens *Begriffsbestimmungen*. Klassische Formen derartiger Bestimmungen stellen im Sinne hierarchisch geordneter Systeme von ↑Klassifikationen in der (Geschichte der) Logik ↑Begriffspyramide und ↑arbor porphyriana dar.

Spezielle Probleme erkenntnistheoretischer bzw. wissenschaftstheoretischer Natur, die im Rahmen einer B.stheorie formuliert und einer Lösung zugeführt werden sollen, sind vor allem mit der unter dem Stichwort *analytische Definitionen* bzw. *einfache Begriffe* (↑Begriff, einfacher) formulierten Frage nach der terminologischen Basis axiomatischer Theorien und, damit systematisch zusammenhängend, mit der Frage nach der Interpretierbarkeit von Theorien (↑Begriffe, theoretische) gegeben. Mit dem Umstand, daß auch B.e, obgleich als *abstrakte* Gegenstände definiert, ›Entwicklungen‹ durchlaufen können, d.h., daß es eine in B.en dargestellte *Unterscheidungsgeschichte* gibt, befaßt sich die ↑Begriffsgeschichte.

Literatur: G. Bealer, Quality and Concept, Oxford 1982; J. A. Fodor, Concepts. Where Cognitive Science Went Wrong, Oxford/New York 1998; P. T. Geach, Mental Acts. Their Content

and Their Objects, London 1957, Bristol 1992; R. Haller, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 780–785; K. Lorenz/J. Mittelstraß, Theaitetos fliegt. Zur Theorie wahrer und falscher Sätze bei Platon (Soph. 251d–263d), Arch. Gesch. Philos. 48 (1966), 113–152; dies., On Rational Philosophy of Language. The Programme in Plato's *Cratylus* Reconsidered, Mind 76 (1967), 1–20; P. Lorenzen, Methodisches Denken, Ratio 7 (1965), 1–23, Nachdr. in: ders., Methodisches Denken, Frankfurt 1968, 1974, 24–59; E. Margolis/S. Laurence (eds.), Concepts. Core Readings, Cambridge Mass./London 1999; G. Meggle/G. Siegwart, Der Streit um Bedeutungstheorien, in: M. Dascal u. a. (eds.), Sprachphilosophie. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung II, Berlin/New York 1996 (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft VII/2), 964–989; J. Mittelstraß, Spontaneität. Ein Beitrag im Blick auf Kant, Kant-St. 56 (1965), 474–484, Neudr. in: G. Prauss (ed.), Kant. Zur Deutung seiner Theorie von Erkennen und Handeln, Köln/Berlin 1973, 62–72; ders., B. und Wort, Hist. Wb. Ph. I (1971), 785–787; ders., Das normative Fundament der Sprache, in: ders., Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 158–205, 244–252; L. Nørreklit, Concepts. Their Nature and Significance for Metaphysics and Epistemology, Odense 1973; C. Peacocke, A Study of Concepts, Cambridge Mass./London 1992, 1995; P. L. Peterson, Concepts and Language. An Essay in Generative Semantics and the Philosophy of Language, The Hague/Paris 1973; G. Rey, Concepts, REP II (1998), 505–517; A. Ros, Begründung und B.. Wandlungen des Verständnisses begrifflicher Argumentationen, I–III, Hamburg 1989–1990; B. Rundle, Concept, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 146; S. J. Schmidt, Bedeutung und B.. Zur Fundierung einer sprachphilosophischen Semantik, Braunschweig 1969; R. Schock, New Foundations for Concept Theory, Lund 1969; R. L. Schwartz, Der B. des B.es in der philosophischen Lexikographie. Ein Beitrag zur B.sgeschichte, München 1983; G. Siegwart, B., EP I (1999), 126–130; P. M. Simons, Inadequacies of Intension and Extension, in: G. Schurz/G. J. W. Dorn (eds.), Advances in Scientific Philosophy. Essays in Honour of Paul Weingartner on the Occasion of the 60th Anniversary of His Birthday, Amsterdam/Atlanta Ga. 1991, 393–414; P. Stekeler-Weithofer, B.slogik/B.sgeschichte, EP I (1999), 144–149; P. F. Strawson, Subject and Predicate in Logic and Grammar, London 1974, 1976; C. Thiel, B., in: H. Seiffert/G. Radnitzky (eds.), Handlexikon zur Wissenschaftstheorie, München 1989, 1992, 9–14; R. Tuomela, Theoretical Concepts, Wien/New York 1973; M. Weitz, Theories of Concepts. A History of the Major Philosophical Tradition, London 1988. J. M.

Begriff, einfacher, in definitionstheoretischen Zusammenhängen Bezeichnung der in einer Begriffsanalyse gewonnenen elementaren, d. h. ›analytisch‹ nicht weiter zerlegbaren, Bestandteile (Merkmale) eines (zusammengesetzten) ↑Begriffs. Unter deduktiven Methodenidealen (↑Methode, deduktive) stehen in der erkenntnistheoretischen Tradition e. B.e, die über Ketten ↑analytischer Definitionen erreicht werden sollen, als selbst undefinierte Elemente am Anfang eines ↑synthetischen Aufbaus wissenschaftlicher Terminologien. Insofern sich mit dieser Vorstellung häufig (und methodisch unklar) die Vorstellung hierarchisch geordneter Begriffssysteme verbindet (↑Begriffspyramide), werden e. B.e zugleich als die ›allgemeinsten‹ Begriffe aufgefaßt. Einen solchen Begriff stellen z. B. für T. Hobbes der Begriff des Körpers (De corp. I 2.14), für R. Descartes die Begriffe ›Denken‹ (cogitatio), ›Existenz‹ (existentia) und ›Gewißheit‹ (certitudo) dar; diese Begriffe sind nach Descartes für sich genommen, d. h. auch ohne vorausgehende Analyse, klar (nomina [...] per se satis nota, Princ. philos. I 10, Œuvres VIII, 8; vgl. Œuvres VII, 422, und Brief vom 21.5.1643 an Elisabeth von Böhmen, Œuvres III, 666). Repräsentativ für die sich aus der Verbindung erkenntnistheoretischer und definitionstheoretischer Gesichtspunkte ergebenden Schwierigkeiten der Bestimmung e. B.e ist J. Lockes Begriff der *einfachen Idee* (simple idea, ↑Idee (historisch)). Einerseits gelten einfache Ideen bei Locke nämlich als Korrelate reiner sinnlicher Daten (simple ideas of sensation, Essay II 2 § 2), andererseits werden Ideen sinnlicher Daten als Aggregate aus einfachen Ideen bezeichnet (Essay II 2 § 1), einfache Ideen insofern als Produkte einer ›abstrahierenden‹ Verstandestätigkeit aufgefaßt (abstract ideas, Essay II 31 § 12). Als Beispiele treten auf: ›Existenz‹, ›Einheit‹, ›Kraft‹ etc. (Essay II 7 § 1 ff.), denen denn auch kein einzelnes sinnliches Datum entspricht; sie werden vielmehr durch andere Ideen im Verstande ›hervorgerufen‹ (suggested, Essay II 7 § 7). Definitionstheoretisch entspricht dem die Wiedergabe einfacher Ideen durch undefinierbare Begriffe, d. h., aus der Definierbarkeit eines Begriffes folgt, daß er eine zusammengesetzte Idee zum Gegenstand hat (Essay III 4 § 7).

Eine gewisse Klärung erfährt die Konzeption e. B.e bei G. W. Leibniz, insofern Leibniz zwar aus definitionstheoretischen Gründen an der Annahme e. B.e (notiones primitivae bzw. notiones irresolubiles, Philos. Schr. IV, 423) festhält, dabei aber zwischen ›absolut ersten‹ Begriffen (notiones absolute primae) und solchen Begriffen unterscheidet, die ›für uns‹ die ersten sind (notiones secundum nos primae, C. 220 f.). Nach Leibniz bilden letztere, d. h. undefinierbare, wenngleich auch nicht absolut e. B.e, das ›Alphabet des Denkens‹ (alphabetum cogitationum humanarum, C. 430, C. 220), d. h. eine ↑Universalsprache, in der die Begriffe und Sachverhalte aller Wissenschaften durch Kombinationen von elementaren Begriffen, die sich zu jenen verhalten wie die Primzahlen zu den echt teilbaren natürlichen Zahlen, ausgedrückt werden können (↑Leibnizsche Charakteristik). Als in diesem Sinne *relativ* e. B.e werden neben dem Begriff der Zahl die Begriffe ›Terminus‹, ›Existenz‹, ›Individuum‹ und ›Ego‹ angeführt (Generales Inquisitiones de Analysi Notionum et Veritatum [1686], C. 360 f.). Im Sinne der auch von Leibniz vertretenen Kriterien der Klarheit und der Deutlichkeit von Begriffen (↑klar und deutlich) sind e. B.e dieser Art klar, aber nicht deutlich (ihre Merkmale können nicht angegeben werden).

Daß bei der Redeweise von e.n B.en strenggenommen *erkenntnistheoretische* bzw. (im engeren Sinne) *defini-*

tionstheoretische und nicht etwa (wie in Lockes Annahme einer begriffsfreien, d.h. unterscheidungsfreien, Basis der Erkenntnis in der Erfahrung mit angezogene) *ontologische* Gesichtspunkte leitend sind (die Analyse zusammengesetzter Begriffe führt nicht auf einfache *Dinge*, sondern, relativ zu den mit einer Begriffsbildung verbundenen Zwecken, auf einfache *Unterscheidungen*), macht insbes. J. H. Lambert, im Anschluß an Locke, jedoch mit anderen Intentionen, deutlich. ›Anatomische‹ oder ›euclidische‹ Einfachheit von Begriffen ist nach Lambert im wesentlichen eine Eigenschaft von *Grundbegriffen*, sofern diese als terminologisch nicht weiter analysierbare Begriffe am Anfang von (axiomatisch aufgebauten) Theorien stehen (vgl. Neues Organon, Alethiologie §§ 36, 68; Architektonik § 46). E. B.e in diesem Sinne wären etwa die Begriffe ›Ausdehnung‹ in der Geometrie, ›Dauer‹ und ›Kraft‹ in der Dynamik (Architektonik § 50). Das Problem e. B.e ist damit als das Problem der terminologischen Basis axiomatischer Theorien (↑System, axiomatisches) reformuliert. In dieser Form wird es in der Definitionstheorie unter dem Stichwort *analytische Definitionen* auch später (z. B. bei G. Frege) weiter behandelt.

Literatur: C. Carbonara, Concetto, Enc. filos. II (1982), 396–405, bes. 400–402 (Il problema del concetto fino a Leibniz); G. Gabriel, Definitionen und Interessen. Über die praktischen Grundlagen der Definitionslehre, Stuttgart-Bad Cannstatt 1972; F. Kambartel, Erfahrung und Struktur. Bausteine zu einer Kritik des Empirismus und Formalismus, Frankfurt 1968, ²1976, 22–24; R. Kauppi, Über die Leibnizsche Logik mit besonderer Berücksichtigung des Problems der Intension und der Extension, Helsinki 1960 (Acta Philosophica Fennica XII), 101–109 (Kap. 2, § 7 Die Definition); J. Mittelstraß, Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970, 435–437; C. Schildknecht, Sense and Self. Perspectives on Nonpropositionality, Paderborn 2002, 63–144 (Chap. 2 Limits of Frege's Propositionalism); G. Wolters, Basis und Deduktion. Studien zur Entstehung und Bedeutung der Theorie der axiomatischen Methode bei J. H. Lambert (1728–1777), Berlin/New York 1980. J. M.

Begriff, unendlicher, in der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) Bezeichnung für einen ↑Begriff, der durch ↑Kontraposition, d.h. durch den in beiden Richtungen klassisch schlüssigen Übergang von Aussagen der Form ›alle *S* sind *P*‹ in ›kein nicht-*P* ist *S*‹, entsteht. (Die Rede von ›Kontraposition‹ ist hier dadurch gerechtfertigt, daß ein Urteil der Art ›kein *P* ist *Q*‹ in der traditionellen ↑Syllogistik als universell verneinendes Urteil aufgefaßt wird, also in moderner Notation durch $\bigwedge_x(P(x) \rightarrow \neg Q(x))$ und nicht durch das damit klassisch äquivalente Schema $\neg \bigvee_x(P(x) \wedge Q(x))$ wiederzugeben ist; ›kein nicht-*P* ist *S*‹ bedeutet daher soviel wie ›alle nicht-*P* sind nicht *S*‹.) Die Konvention, im Falle von nicht-*P* statt von einem *negativen* Begriff auch von einem u.n B. zu sprechen, geht vermutlich auf die Wiedergabe des Aristotelischen Ausdrucks ›ἀόριστος‹ (›unbestimmt‹, de int. 2.16a32, 10.19b8–9) durch ›infinitus‹ (statt ›indefinitus‹) bei A. M. T. S. Boethius zurück (In librum Aristotelis de interpretatione libri duo [editio prima] II, MPL 64, 341 B, [editio secunda] II, MPL 64, 520 B/C), der als erster auch den Ausdruck ›contrapositio‹ verwendet (De syllogismo categorico libri duo I, MPL 64, 807A). Maßgebend für diese Ausdrucksweise dürfte der Umstand gewesen sein, daß von einem negativen Begriff nicht-*P*, d.h. einem Begriff, der nicht vollständig bestimmbar ist, gesagt werden kann, daß er unendlich viele Teilbegriffe (Merkmale), nämlich sämtliche, die der Begriff *P nicht* enthält, einschließt.
Systematisch bedeutsam werden die durch Kontraposition gewonnenen negativen bzw. u.n B.e bei J. C. Sturm im Rahmen des Versuchs einer Erweiterung der syllogistischen Modi (↑Syllogistik) um 12 kategorische Modi, die jedoch im Aristotelischen Sinne nicht schlüssig sind (Universalia Euclidea [...] accedunt eiusdem XII novi syllogizandi modi, Hagae Comitis 1661, 82f.). G. W. Leibniz, der explizit auf die Bemühungen Sturms eingeht (Dissertatio de arte combinatoria, Philos. Schr. IV, 55f.), führt zur Darstellung der syllogistischen Modi im Rahmen seines 1679 in mehreren Fassungen entworfenen arithmetischen ↑Logikkalküls (z. B. Elementa Characteristicae universalis, C. 42–49; Elementa Calculi, C. 49–57; Calculi universalis Elementa, C. 57–66), in dem die Konjunktion von Begriffen in einer Definition durch die Multiplikation der diesen Begriffen zugeordneten Zahlen dargestellt wird, negative Zahlen für *nicht-zukommende* Bestandteile eines Begriffs ein, um auf diese Weise die Negation abbilden zu können. Daneben stellen im Rahmen der Leibnizschen ↑Monadentheorie vollständige Begriffe (↑Begriff, vollständiger) u.e B.e dar, insofern der Begriff einer individuellen ↑Substanz, den der vollständige Begriff, d.h. ein komplexer ↑Prädikator, kennzeichnet, seinem Inhalt nach unendlich ist (vgl. Brief an B. Des Bosses vom 14.2.1706, Philos. Schr. II, 300). Wie im Falle der negativen Begriffe sind vollständige Begriffe von Individuen nach Leibniz faktisch nicht vollständig bestimmbar. Die Verwendung negativer Begriffe in Urteilen führt I. Kant zur Unterscheidung ›unendlicher‹ Urteile (↑Urteil, unendliches) von bejahenden und verneinenden Urteilen (KrV B 97f.).

Literatur: R. Kauppi, Uber die Leibnizsche Logik mit besonderer Berücksichtigung des Problems der Intension und der Extension, Helsinki 1960 (Acta Philosophica Fennica XII), 77–79, 135–136, 193–194; W. Risse, Die Logik der Neuzeit II (1640–1780), Stuttgart-Bad Cannstatt 1970, 167–169, 234–237; T. Ziehen, Lehrbuch der Logik auf positivistischer Grundlage mit Berücksichtigung der Geschichte der Logik, Bonn 1920 (repr. Berlin/New York 1974), 552–555. J. M.

Begriff, vollständiger (lat. notio completa, franz. notion complète), Terminus der Leibnizschen Logik und ↑Mo-

nadentheorie. Im Rahmen der von G. W. Leibniz vertretenen ›analytischen‹ Theorie des Urteils (›praedicatum inest subiecto‹), in der die inesse-Beziehung zwischen Subjektbegriff und Prädikatbegriff ›syllogistisch‹ die konverse *a*-Beziehung zwischen Begriffen wiedergibt (↑Syllogistik), und im Zusammenhang mit einer logischen Rekonstruktion des klassischen Begriffs der ↑Substanz ist ein v. B. Kennzeichnung einer *individuellen* ↑Substanz (substance individuelle) bzw. einer ↑Monade. Im Sinne der Aristotelischen Definition individueller Substanzen durch Subjektbegriffe, die ihrerseits nicht als Prädikatbegriffe auftreten können (cat. 5.2a11–13), werden Begriffe, die diese Bedingung erfüllen, als *individuelle* ↑Begriffe (notions individuelles) bzw. v. B.e konstruiert (Disc. mét. § 8, Philos. Schr. IV, 433), d. h. als Begriffe, die äquivalent sind mit der Konjunktion aller ↑Prädikatoren (Merkmale), die den Individuen, denen sie zugeordnet sind, zukommen. Ein v. B. ist also ein *komplexer Prädikator*, der die Bedingung einer (vollständigen) ↑*Kennzeichnung* erfüllt: Er ist nicht leer, und es gibt genau ein Individuum, das unter ihn fällt. Dabei ist die geforderte Eindeutigkeit (↑eindeutig/Eindeutigkeit) eben durch die Eigenschaft der Vollständigkeit gegeben (nach dem Leibnizschen Ununterscheidbarkeitssatz [↑Identität] kann es nicht zwei Individuen geben, die in allen ihren Eigenschaften übereinstimmen), während für die Erfüllung der ersten Bedingung ein Existenzbeweis für einen ›möglichen‹ Begriff, d. h. einen Begriff, der keinen logischen Widerspruch impliziert, erforderlich ist.

Ein v. B. ist faktisch nicht analysierbar, da seine Elemente (darunter z. B. auch Prädikate für die räumlichen und zeitlichen Beziehungen der durch einen solchen Begriff gekennzeichneten Substanz gegenüber anderen Substanzen) unendlich sind (Brief an B. Des Bosses vom 14.2.1706, Philos. Schr. II, 300), da die Individualität, wie Leibniz sagt, die Unendlichkeit einschließt (Nouv. essais III 3 § 6, Akad.-Ausg. VI, 289). Eine Ausnahme bilden v. B.e für ›abstrakte Gegenstände‹ (z. B. ›animal rationale‹ als v. B. von homo), da hier die Bestimmung eines Gegenstandes durch eine Definition abgeschlossen ist. Leibniz spricht in diesem Fall, in dem der entsprechende Begriff vollständig, die zugehörige Kennzeichnung dennoch nicht unendlich ist, von einer ›notio plena‹ statt von einer ›notio completa‹ (Brief an A. Arnauld vom 14.7.1686, Philos. Schr. II, 49).

Auch in anderen Fällen ist eine ›infinitesimale‹ Annäherung an einen v.n B., d. h. eine beliebig genaue Formulierung des komplexen Prädikators einer individuellen Substanz, möglich (vgl. Generales Inquisitiones § 74, C. 376 f.). Ist S der v. B. einer individuellen Substanz bzw. eines Individuums s und P ein konjunktiver Bestandteil von S, so wird S mit der Aussage $s \varepsilon P$ gewissermaßen in zwei Teile, einen bekannten Teil P und einen unbekannten Restteil S_0 zerlegt: $(S_0 P)_s \varepsilon P$. Die Analyse von S ist zwar auch hier, wenn es sich bei s um einen konkreten Gegenstand oder ein konkretes Ereignis handelt, eine unendliche Aufgabe (»resolutio procedit in infinitum«, Specimen inventorum de admirandis naturae Generalis arcanis, Philos. Schr. VII, 309), doch läßt sich eine derartige Zerlegung mit dem Resultat einer immer genaueren Kenntnis von S beliebig weiterführen, was im Rahmen der ›analytischen‹ Theorie des Urteils bei Leibniz zugleich eine zunehmend vollständigere Rückführung *kontingenter* Sätze auf ›*identische*‹ Sätze (Sätze der Form ›A est A‹ bzw. nach Auflösung des ›virtuell identischen‹ Falles ›A est B‹ in ›AB est B‹) und damit *notwendige* Sätze bedeutet. Zum Zusammenhang des Begriffs ›v. B.‹ mit dem Perzeptionensatz der Monadentheorie (Perzeptionen konstituieren das Individuum, Nouv. essais, Pref., Akad.-Ausg. 6.6, 55): ↑Monadentheorie.

Bei C. Wolff ist ein v. B. ein solcher deutlicher (↑klar und deutlich) Begriff, der genügend Merkmale aufweist, um einen Gegenstand in jedem beliebigen Zustand zu erkennen und von anderen zu unterscheiden (Philosophia rationalis sive logica, Frankfurt/Leipzig 1728, § 92).

Literatur: R. Kauppi, Über die Leibnizsche Logik mit besonderer Berücksichtigung des Problems der Intension und der Extension, Helsinki 1960 (Acta Philosophica Fennica XII); W. Lenders, Die analytische Begriffs- und Urteilstheorie von G. W. Leibniz und Chr. Wolff, Hildesheim/New York 1971; J. Mittelstraß, Neuzeit und Aufklärung. Studien zur Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und Philosophie, Berlin/New York 1970, 469–477 (§ 13.5 Die Rolle v. B.e in Leibnizens Theorie der Begründung), 506–514 (§ 14.4 Die logische Rekonstruktion des klassischen Substanzbegriffes mit Hilfe einer Theorie v. B.e [Monade und Begriff]); G. H. R. Parkinson, Logic and Reality in Leibniz's Metaphysics, Oxford 1965, 123–130; L. Pena, Essence and Existence in Leibniz's Ontology, Synthesis Philosophica 12 (1997), 415–431; M. Schneider, Analysis und Synthesis bei Leibniz, Diss. Bonn 1974. J. M.

Begriffe, identische, Terminus der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle). Zwei Begriffe A, B heißen i. B., wenn sowohl ihr Begriffsumfang (↑extensional/Extension) als auch ihr Begriffsinhalt (↑intensional/Intension) gleich sind. Sind A und B lediglich umfangsgleich, so werden sie äquale, äquipollente (↑äquipollent/Äquipollenz) oder auch ↑Wechselbegriffe genannt. G. W.

Begriffe, theoretische (engl. theoretical terms), Terminus der ↑Wissenschaftstheorie. Im Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer, ↑Neopositivismus), insbes. bei R. Carnap und C. G. Hempel, sind t. B. dadurch charakterisiert, daß sie terminologisch durch den zugehörigen theoretischen Zusammenhang festgelegt werden (wie der Begriff der Arbeit in der klassischen ↑Mechanik) und sich auf nicht direkt beobachtbare Größen beziehen (wie ›Atom‹ oder ›Intelligenz‹). Die im Rah-

men des Programms einer logischen Analyse (↑Analyse, logische) der ↑Wissenschaftssprache erfolglosen Versuche einer definitorischen oder vollständigen interpretatorischen Rückführung der Sprache von (vor allem physikalischen) Theorien (↑Theoriesprache) auf eine ↑Beobachtungssprache führten zu der Auffassung, daß Theorien nur partiell empirisch interpretierbar seien. Danach kann nicht jedem Term einer physikalischen Theorie (jedem ›t.n B.‹) ein Term einer (theorieunabhängigen) Beobachtungssprache (in welchem Verfahren auch immer) zugeordnet werden. Theorien, zumal in formal-axiomatischer (↑System, axiomatisches) Formulierung, seien nur als ganze und zudem nicht abgelöst von ihrer empirischen Geltung interpretierbar. Die Frage nach der Bedeutung eines t.n B.s bleibt also jeweils auf eine ganze Theorie und auf die Bedingungen ihrer empirischen Bewährung bezogen. Dieser Auffassung korrespondieren Beweise für formal-axiomatische Theorien über die Nicht-Definierbarkeit von Gruppen primitiver Terme innerhalb der Theorie (↑definierbar/Definierbarkeit).

Im Logischen Empirismus werden t. B. aufgrund ihrer methodologischen Vorzüge zugelassen. T. B. erlauben typischerweise die zusammenfassende Wiedergabe einer Mehrzahl empirischer ↑Generalisierungen und ermöglichen dadurch eine vereinheitlichte Darstellung größerer Erfahrungsbereiche (C. G. Hempel 1958). Während im Logischen Empirismus die Einführung t.r B. mit einem instrumentalistischen (↑Instrumentalismus) Standpunkt verträglich ist, wird diese Einführung später mit der Existenz der Bezugsgegenstände begründet (↑Realismus, wissenschaftlicher). Man bezieht sich danach auf nicht direkt beobachtbare Größen wie ›Virus‹ und ›Radiostern‹, weil diese Größen Teil der Natur sind und daher in der Wissenschaft Berücksichtigung finden müssen (H. Putnam 1965).

Eine formale Methode, t. B. aus Theorien zu eliminieren, ist die Bildung des ↑Ramsey-Satzes einer Theorie, der freilich ebenfalls keine Lösung des Bedeutungsproblems erfahrungswissenschaftlicher Terminologie darstellt. Eine Verbesserung der Ramsey-Satz-Methode wird von J. D. Sneed angegeben, bei der statt von t.n B.n schlechthin von (jeweils auf eine bestimmte Theorie *T* relativierten) ›*T*-theoretischen Begriffen‹ gesprochen wird (↑Strukturalismus (philosophisch, wissenschaftstheoretisch)). Ein Begriff ist *T*-theoretisch, wenn die Wahrheit sämtlicher Aussagen, die diesen enthalten, nur durch Rückgriff auf die Gesetze der Theorie *T* festgestellt werden kann. Da nach Sneed (physikalische) Theorien in eine mathematische Struktur (ein durch Umformung des Ramsey-Satzes gebildetes mengentheoretisches Prädikat) und eine Menge intendierter Anwendungen zerfallen, kann ein und derselbe Ausdruck in einer Theorie bestimmbar (eliminierbar) und zugleich in einer anderen *T*-theoretisch sein. Die Bedeutungszuordnung zu t.n B.n im Sinne Sneeds kompliziert sich zusätzlich zum methodischen Aufbau von Theorien aufeinander (z. B. Kinematik auf Geometrie, bei Sneed ohne Beantwortung der Frage, wie die unterste Theorie in ihren Termen Bedeutung erlangen kann) durch die Unterscheidung des (sozusagen für alle Anwendungen gültigen) zentralen empirischen Satzes von speziellen, auf bestimmte Anwendungsgebiete beschränkten Gesetzen. Sneeds Ansatz führt die von Carnap begonnenen Untersuchungen zur Begriffsbildung der empirischen Wissenschaften fort, rückt aber mit dem ›Non-Statement-View‹ (↑Theoriesprache) (an P. Suppes anschließend) die Definition theoretischer Prädikate statt der Formulierung von ↑Naturgesetzen in den Mittelpunkt. Danach umfaßt eine Theorie Definitionen möglicherweise komplexer t.r B. (wie ›ist ein Newtonsches Teilchensystem‹), die die ↑Modelle der Theorie auszeichnen. Diese Begriffe werden in singularen Aussagen auf die Objekte im Geltungsbereich der Theorie angewendet (›das Sonnensystem ist ein Newtonsches Teilchensystem‹). Sneeds Ansatz ist in dieser Hinsicht Ausdruck der semantischen Theorieauffassung (↑Theorieauffassung, semantische).

In der Konstruktiven Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) stellt sich das Problem anders, da dort die sogenannten t.n B. teils der einer empirischen Physik methodisch vorhergehenden ↑Protophysik, teils der (handlungstheoretisch-instrumentalistisch interpretierbaren) empirischen Physik angehören. Für die Termini der Protophysik, also die Grundbegriffe von ↑Geometrie, ↑Chronometrie und ↑Hylometrie, sind explizite Bestimmungen angegeben worden, die die ↑Zweistufenkonzeption der Wissenschaftssprache durch eine normativ verstandene, operative Begriffsbildung im Ideationsverfahren (↑Ideation) durchbrechen.

Literatur: W. Balzer/A. Kamlah (eds.), Aspekte der physikalischen Begriffsbildung. T. B. und operationale Definitionen, Braunschweig/Wiesbaden 1979; M. Buzzoni, Erkenntnistheoretische und ontologische Probleme der t.n B., Z. allg. Wiss.theorie 28 (1997), 19–53; R. Carnap, The Methodological Character of Theoretical Concepts, in: H. Feigl/M. Scriven (eds.), The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis, Minneapolis Minn. 1956, 1968, 38–76 (Minn. Stud. Philos. Sci. I); M. Carrier, The Completeness of Scientific Theories. On the Derivation of Empirical Indicators Within a Theoretical Framework. The Case of Physical Geometry, Dordrecht 1994 (Western Ontario Ser. Philos. Sci. 53); ders., Empirische Hypothesenprüfung ohne Felsengrund, oder: Über die Fähigkeit, sich am eigenen Schopf aus dem Sumpf zu ziehen, in: F. Stadler (ed.), Elemente moderner Wissenschaftstheorie. Zur Interaktion von Philosophie, Geschichte und Theorie der Wissenschaften, Wien 2000, 43–56; D. Davidson, Was ist eigentlich ein Begriffsschema?, in: ders., Wahrheit und Interpretation, Frankfurt 1986, 1990, 1999, 261–282, Neudr. in: M. Willaschek (ed.), Realismus, Paderborn etc. 2000, 33–52; V. Gadenne, T. B.

und die Prüfbarkeit von Theorien, Z. allg. Wiss.theorie 16 (1985), 19–24; C. G. Hempel, The Theoretician's Dilemma. A Study in the Logic of Theory Construction, in: H. Feigl/M. Scriven/G. Maxwell (eds.), Concepts, Theories and the Mind-Body-Problem, Minneapolis Minn. 1958 (Minn. Stud. Philos. Sci. II), 37–98, bearb. Nachdr. mit Untertitel: A Study in the Logic of Theory Construction, in: ders., Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science, New York/London 1965, 173–226; ders., Grundzüge der Begriffsbildung in der empirischen Wissenschaft, Düsseldorf 1974; R. I. G. Hughes, Theoretical Explanation, Midwest Stud. Philos. 17 (1993), 132–153; P. Janich, Die Protophysik der Zeit. Konstruktive Begründung und Geschichte der Zeitmessung, Frankfurt 1980 (engl. Protophysics of Time. Constructive Foundation and History of Time Measurement, Dordrecht/Boston Mass. 1985 [Boston Stud. Philos. Sci. XXX]); ders., Das Maß der Dinge. Protophysik von Raum, Zeit und Materie, Frankfurt 1997; M. S. Longair, Theoretical Concepts in Physics. An Alternative View of Theoretical Concepts in Physics for Final-Year Undergraduates, Cambridge/New York 1984, 2000 (dt. Theoretische Konzepte der Physik. Eine alternative Betrachtung, Berlin/Heidelberg 1991); N. A. Luyten (ed.), Wirklichkeitsbezug wissenschaftlicher Begriffe. Gleichnis oder Gleichung?, Freiburg 1986; H. Putnam, Craig's Theorem, J. Philos. 62 (1965), 251–259, Neudr. in: ders., Mathematics, Matter and Method. Philos. Papers I, Cambridge 1975, ^{2}1979, 228–236; W. C. Salmon, Theoretical Term, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 912–913; G. Siegwart, Begriff, EP I (1999), 126–130; J. D. Sneed, The Logical Structure of Mathematical Physics, Dordrecht 1971, Dordrecht/Boston Mass. 1979; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie II/2, Berlin etc. 1973 (bes. Kap. VIII, 27–152) (engl. The Structures and Dynamics of Theories, New York etc. 1976, bes. Part I, 23–127); E. Tegtmeier, Komparative Begriffe. Eine Kritik der Lehre von Carnap und Hempel, Berlin 1981; H. Tetens, Bewegungsformen und ihre Realisierungen. Wissenschaftstheoretische Untersuchungen zu einer technikorientierten Rekonstruktion der klassischen Mechanik, Diss. Erlangen-Nürnberg 1977; ders., Experimentelle Erfahrung. Eine wissenschaftstheoretische Studie über die Rolle des Experiments in der Begriffs- und Theoriebildung der Physik, Hamburg 1987; R. Tuomela, Theoretical Concepts, Wien/New York 1973; T. Zoglauer, Das Problem der theoretischen Terme. Eine Kritik an der strukturalistischen Wissenschaftstheorie, Braunschweig/Wiesbaden 1993. M. C./P. J.

Begriffsgeschichte, im Zusammenhang mit einer Theorie philosophischer Wörterbücher gebildeter Terminus zur Charakterisierung des Programms einer kritischen Aufarbeitung philosophischer Terminologien. Als methodische Orientierung hat dieser Terminus ferner Eingang in Theorien der Philosophiegeschichtsschreibung sowie in die Philosophie der ↑Philosophiegeschichte gefunden. Ziel der B., in methodischer Verwendung, ist es, nicht nur ein *systematisch*, sondern auch ein *genetisch* reflektiertes Verständnis philosophischer ↑Terminologien zu bilden. B. ist insofern gegen die latente Naivität reiner Systematik gerichtet, ohne deswegen notwendigerweise gleich den Versuch darzustellen, sich selbst an die Stelle systematischen Denkens zu setzen.

Einer Theorie philosophischer Wörterbücher liegt der Terminus B. seit J. G. Walch zugrunde, insofern nach Walch beim Aufbau eines solchen Wörterbuches nicht nur die ›dogmatische‹, sondern auch die ›historische‹ Bedeutung der Begriffe Berücksichtigung finden soll (Philosophisches Lexicon, I–II, Leipzig 1726, ^{4}1775 [repr. Hildesheim 1968], I, Vorrede). Das von W. T. Krug formulierte Programm eines ›historisch-kritischen Wörterbuchs der Philosophie‹ (Rez. des »Encyklopädischen Wörterbuchs der kritischen Philosophie« von G. S. A. M. Mellin, Neue Leipziger Lit. Zeitung 22 [1806], 346) wird dann insbes. von R. Eucken (Geschichte der philosophischen Terminologie, Leipzig 1879 [repr. Hildesheim 1964]) und R. Eisler (Wörterbuch der philosophischen Begriffe. Historisch-quellenmäßig bearbeitet, Berlin 1899, I–III, Berlin ^{4}1927–1930) realisiert. Im »Archiv für B.« (begründet von E. Rothakker) und im »Historischen Wörterbuch der Philosophie« (begründet, als Neubearbeitung des Wörterbuchs von R. Eisler, von J. Ritter, fortgeführt von K. Gründer und G. Gabriel, Basel/Stuttgart 1971 ff.) finden diese Bemühungen, auf der Basis erneuter theoretischer Orientierungen, die nun auch explizit mit dem Begriff der Philosophie selbst in Verbindung gebracht werden (B. als Philosophie), ihre moderne Fortsetzung.

Systematische Probleme verbinden sich mit dem Terminus B. insofern, als im Rahmen einer logisch orientierten Begriffstheorie Begriffe (über gewisse Invarianzpostulate gegenüber ↑Prädikatoren) als *abstrakte Gegenstände* auftreten (↑Begriff), auf die bezogen wiederum die Rede von ›Geschichte‹ nicht ohne weiteres einsichtig ist. Ändern sich die mit den Prädikatoren vorgenommenen ↑Unterscheidungen, ändern sich auch die entsprechenden Begriffe, entstehen ›neue‹ Begriffe. Das ist ablesbar an den Veränderungen der begrifflichen Zusammenhänge, in denen die Prädikatoren – als Vertreter eines Begriffs ist ein Prädikator ein ↑Terminus – dann stehen. Allerdings haben solche Veränderungen nicht immer im wirklich strengen Sinne ›neue‹ Begriffe zum Resultat. Vielmehr können die zugrundeliegenden Unterscheidungen und ihre Zusammenhänge auch solche Veränderungen erfahren, die sich etwa als Erweiterung, Entfaltung oder Präzisierung der begrifflichen Bestimmungen der ursprünglichen Unterscheidungen in ihrem Zusammenhang auffassen lassen. Es ist dann gerechtfertigt, zu sagen, daß sich ein Begriff *entwickelt* oder daß es eine Unterscheidungsgeschichte bzw. B. gibt. Auch jede ↑Rekonstruktion ist in diesem Sinne Element einer B..

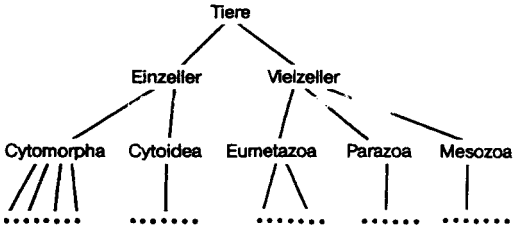
Literatur: A. Bartels, Bedeutung und B.. Die Erzeugung wissenschaftlichen Verstehens, Paderborn 1994; H. Blumenberg, Nachbemerkungen zum Bericht über das »Archiv für B.«, Jb. Akad. Wiss. Lit. Mainz (1967), 79–80; H. G. Gadamer, B. als Philosophie, Arch. Begriffsgesch. 14 (1970), 137–151; D. Gordon, Modernity and Its Discontents. Some Critical Thoughts on

Conceptual History, Hist. of European Ideas 25 (1999), 23–29; K. Gründer, Bericht über das »Archiv für B.«, Jb. Akad. Wiss. Lit. Mainz (1967), 74–79; H. G. Meier, B., Hist. Wb. Ph. I (1979), 788–808; J. Rayner, On B., Political Theory 16 (1988), 496–501; ders., On B. again, Political Theory 18 (1990), 305–307; M. Richter, Conceptual History (B.) and Political Theory, Political Theory 14 (1986), 604–637; ders., B. and the History of Ideas, J. Hist. Ideas 48 (1987), 247–263; ders., Understanding B.. A Rejoinder, Political Theory 17 (1989), 296–301; J. Ritter, Leitgedanken und Grundsätze eines »Historischen Wörterbuchs der Philosophie«, Arch. Gesch. Philos. 47 (1965), 299–304, Neudr. in: Arch. Begriffsgesch. 11 (1967), 75–80; J. Schmidt, How Historical is ›B.‹, Hist. of European Ideas 25 (1999), 9–14; G. Scholtz (ed.), Die Inderdisziplinarität der B., Hamburg 2000 (Sonderheft Arch. Begriffsgesch.); P. Stekeler-Weithofer, Begriffslogik/B., EP I (1999), 144–149; R. Wiehl, Begriffsbestimmung und B.. Zum Verhältnis von Phänomenologie, Dialektik und Hermeneutik, in: R. Bubner/K. Cramer (eds.), Hermeneutik und Dialektik. H.-G. Gadamer zum 70. Geburtstag I, Tübingen 1970, 167–213. J. M.

Begriffsinhalt, ↑intensional/Intension.

Begriffslogik, in der Tradition neben ↑Termlogik Bezeichnung für eine Charakterisierung der ↑Aristotelischen Logik (↑Syllogistik) im Unterschied zur damit konkurrierenden Interpretation derselben als ↑Klassenlogik. Vom Standpunkt der modernen formalen Logik (↑Logik, formale) handelt es sich bei der B. um eine intensionale (↑intensional/Intension), bei der Klassenlogik dagegen um eine extensionale (↑extensional/Extension) Deutung der auf einstellige (↑einstellig/Einstelligkeit) ↑Aussageformen eingeschränkten ↑Quantorenlogik. Bei der begriffslogischen Deutung eines Syllogismus (z. B. ↑Barbara: PaQ, $QaR \prec PaR$; in Worten: ›alle P sind Q‹ und ›alle Q sind R‹ impliziert logisch ›alle P sind R‹, mit den Termini P, Q, R) werden die dort vorkommenden ↑Prädikatoren als Darstellungen von ↑Begriffen, in der klassenlogischen Deutung als Darstellungen von Klassen (↑Klasse (logisch)) aufgefaßt. Von der Geltung der ↑*Extensionalitätsthese* (↑extensional/Extension), nämlich ob aus der durch $\bigwedge_x(x \varepsilon P \leftrightarrow x \varepsilon Q)$ definierten Gleichheit $P = Q$ die ↑Implikation $PaR \prec QaR$ für einen beliebigen Terminus R gefolgert werden darf oder nicht (die Gleichheit ist jedoch *keine* syllogistische Aussageform), würde es abhängen, ob die klassenlogische Deutung korrekt ist oder nicht. K. L.

Begriffspyramide, in Logik und Wissenschaftstheorie Bezeichnung für ein hierarchisch geordnetes System von ↑Klassifikationen, das dadurch entsteht, daß man, von einer gegebenen Klassifikation ausgehend, Begriffe schrittweise zu ↑Oberbegriffen zusammenfaßt, bis man zu einem einzigen Oberbegriff gelangt bzw. umgekehrt, von einem gegebenen Oberbegriff ausgehend, diesen immer weiter zergliedert. Markiert man das Subordinationsverhältnis der Begriffe (↑Subordination) durch Verbindungslinien, so ergibt sich ein pyramidenähnliches Schema. Berühmte Beispiele für B.n sind die biologischen Klassifikationssysteme der Zoologie und Botanik. Oft ist auch die ↑arbor porphyriana als B. bezeichnet worden. Eine B. ist ein Beispiel für eine Baumstruktur (↑Baum (logisch-mathematisch)).



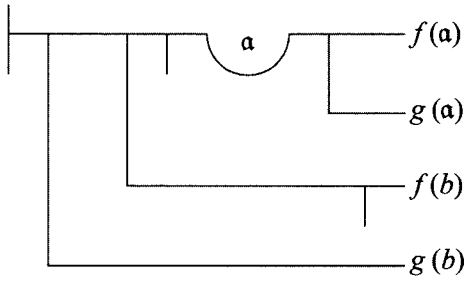
(Spitze einer B. zur Klassifikation des Tierreichs)

Literatur: J. E. Heyde, Die Unlogik der sogenannten B., Frankfurt 1973 (»Philosophie als Beziehungswissenschaft«. Festschrift für Julius Schaaf XXI), Nachdr. in: W. F. Niebel/D. Leisegang (eds.), Philosophie als Beziehungswissenschaft. Festschrift für Julius Schaaf, Frankfurt 1974, XXI/5–58; H. W. B. Joseph, An Introduction to Logic, Oxford 1906, ²1916 (repr. 1967), 111–135 (Chap. V The Rules of Definition and Division. Classification and Dichotomy); H. Leisegang, Denkformen, Berlin/Leipzig 1928, ²1951, 208–286 (Kap. V Die B.); P. M. Simons, Was trägt die Sprachanalyse zur Philosophie der Biologie bei – und umgekehrt?, Dialectica 46 (1992), 263–280; F. Ueberweg, System der Logik und Geschichte der logischen Lehren, Bonn 1857, erw. ⁵1882, 147 (§ 55 Die Stufenordnung [Pyramide] der Vorstellungen) (engl. System of Logic and History of Logical Doctrines, London 1871 [repr. Bristol 1993]). P. S.

Begriffsrealismus, ↑Realismus (erkenntnistheoretisch), ↑Realismus (ontologisch).

Begriffsschrift, vermutlich als Verdeutschung von ›Ideographie‹ entstandene Bezeichnung für G. W. Leibnizens ↑lingua universalis in der Leibniz-Literatur des 19. Jhs., zuerst 1824 von W. v. Humboldt in Gegenüberstellung zu Buchstabenschrift, Lautschrift und Bilderschrift (vgl. Thiel 1995), dann 1856 von F. A. Trendelenburg für Leibnizens lingua characteristica (↑Leibnizsche Charakteristik) gebraucht. Diese setzt voraus, daß alle ↑Begriffe aus nicht weiter zerlegbaren Grundbegriffen zusammengesetzt sind. Diesen Grundbegriffen sollen in einer B. die Buchstaben entsprechen, an deren Zusammensetzung zu einem Begriffswort der Aufbau des von dem Wort bezeichneten Begriffs dann jeweils unmittelbar ablesbar sein soll. G. Frege übernahm 1879 den Ausdruck ›B.‹ in den Titel seines ersten Buches, dessen Erscheinen man heute vielfach als den Beginn der ›modernen Logik‹ ansieht. Freges B. ist ein zweidimensionales Zeichensystem zum Aufbau von Formeln einer ↑Quantorenlogik (mit ↑Identität und gewissen ↑Funktoren), das Universalität nur noch insofern beansprucht,

als mit ihm alle quantorenlogischen Verknüpfungen von Elementaraussagen irgendwelcher Wissenschaftssprachen vorgenommen werden können. Beispiel einer begriffsschriftlichen Formel (Begriffsschrift 51, Formel 59):



In der modernen, eindimensionalen Notierung lautet die Formel wie folgt (wobei zu beachten ist, daß begriffsschriftliche Formeln ›von unten nach oben‹ gelesen werden):

$$g(b) \to (\neg f(b) \to \neg \bigwedge_{\mathfrak{a}} (g(\mathfrak{a}) \to f(\mathfrak{a}))).$$

Frege gibt folgendes Beispiel (Begriffsschrift 51 f.):

»Es bedeute

b einen Vogel Strauss, nämlich ein einzelnes zu dieser Art gehörendes Thier;

$g(A)$ ›*A* ist ein Vogel‹;

$f(A)$ ›*A* kann fliegen‹.

Dann haben wir das Urtheil:

›wenn dieser Strauss ein Vogel ist und nicht fliegen kann, so ist daraus zu schliessen, dass einige Vögel nicht fliegen können‹«.

Die Formulierung des Fregeschen Beispiels unterscheidet sich von der Struktur der begriffsschriftlichen Formel insofern, als darin die ↑Konjunktion und die ↑Partikularisierung auftreten, während in der B. selbst alle logischen Partikeln (↑Partikel, logische) durch ↑Subjunktor (›Bedingungsstrich‹), ↑Negator (›Verneinungsstrich‹) und ↑Allquantor (›Höhlung‹) ausgedrückt werden. Die dem Beispiel entsprechende Umformung der oben angeführten quantorenlogischen Formel in

$$g(b) \wedge \neg f(b) \to \bigvee_{\mathfrak{a}} (g(\mathfrak{a}) \wedge \neg f(\mathfrak{a}))$$

macht von folgenden Definitionen bzw. Theoremen Gebrauch, die in der klassischen Quantorenlogik (↑Logik, klassische) adäquat bzw. gültig sind:

$$a \wedge b \leftrightharpoons \neg (a \to \neg b),$$
$$\bigvee_{\mathfrak{a}} A(\mathfrak{a}) \leftrightharpoons \neg \bigwedge_{\mathfrak{a}} \neg A(\mathfrak{a}),$$
$$(a \wedge b) \to c \asymp a \to (b \to c).$$

Literatur: G. Boolos, Reading the »B.«, Mind 94 (1985), 331–344, Neudr. in: W. Demopoulos (ed.), Frege's Philosophy of Mathematics, Cambridge Mass./London 1995, 163–181; G. Frege, B.. Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens, Halle 1879; ders., Ueber die wissenschaftliche Berechtigung einer B., Z. Philos. phil. Kritik 81 (1882), 48–56; ders., Vorlesungen über B.. Nach der Mitschrift von R. Carnap [...], ed. G. Gabriel, Hist. and Philos. Log. 17 (1996), iii–xvi, 1–48; G. Gabriel, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 814; W. v. Humboldt, Ueber die Buchstabenschrift und ihren Zusammenhang mit dem Sprachbau, Abh. hist.-philol. Kl. d. Königl. Akad. Wiss. zu Berlin. Aus dem Jahre 1824, Berlin 1926, 161–188; E.-H.-W. Kluge, Frege, Leibniz and the Notion of Ideal Language, Stud. Leibn. 12 (1980), 140–154; L. Kreiser/H. Metzler, 100 Jahre »B.« Gottlob Freges, Dt. Z. Philos. 27 (1979), 571–586; I. Max/W. Stelzner (eds.), Logik und Mathematik. Frege-Kolloquium Jena 1993, Berlin/New York 1995; J. P. Mayberry, A New »B.« I–II, Brit. J. Philos. Sci. 31 (1980), 213–254, 329–358; J. Padilla-Gálvez, Die formale Arithmetik und die »B.« als Spiele, in: I. Max/W. Stelzner (eds.), Logik und Mathematik [s. o.], 120–129; G. Patzig, Leibniz, Frege und die sogenannte »lingua characteristica universalis«, Stud. Leibn. Suppl. III (1969), 103–112; H. Schnelle, Zeichensysteme zur wissenschaftlichen Darstellung. Ein Beitrag zur Entfaltung der Ars characteristica im Sinne von C. [sic!] W. Leibniz, Stuttgart-Bad Cannstatt 1962; A. Schwerin, Some Comments on the »B.« and Natural Language, Philos. Pap. 12 (1983), 32–38; W. Stelzner, Wahrheits- und Falschheitsfunktionen in der »B.« der »Grundgesetze«, in: I. Max/W. Stelzner (eds.), Logik und Mathematik [s. o.], 58–68; C. Thiel, »Nicht aufs Gerathewohl und aus Neuerungssucht«. Die B. 1879 und 1893, in: I. Max/W. Stelzner (eds.), Logik und Mathematik [s. o.], 20–37; F. A. Trendelenburg, Über Leibnizens Entwurf einer allgemeinen Charakteristik, Abh. Königl. Akad. Wiss., Berlin 1857, 37–69, separat: Berlin 1856; R. Vilkko, The Reception of Frege's »B.«, Hist. Math. 25 (1998), 412–422; M. Wolff, Freges Kritik an der kantischen Urteilstafel in seiner »B.« von 1879, in: ders., Die Vollständigkeit der kantischen Urteilstafel. Mit einem Essay über Freges »B.«, Frankfurt 1995, 243–312. C. T.

Begriffsumfang, ↑extensional/Extension.

Begründung (engl. justification, proof [im Sinne des begründenden ↑Beweises]; franz. justification bzw. preuve), Terminus der Logik und der Erkenntnistheorie. Eine theoretische Behauptung (↑Aussage) oder praktische (normative) Orientierung heißt *begründet* genau dann, wenn sie gegenüber vernünftig argumentierenden Gesprächspartnern (↑Vernunft) zur Zustimmung gebracht werden kann. Die Einsicht, daß ein begründeter (theoretischer oder praktischer) Satz vorliegt, wird demnach durch Ausarbeitung eines Argumentationsverfahrens (↑Argumentation, ↑Argumentationstheorie) gewonnen, mit dem man beliebige rationale Dialoge (↑Dialog, rationaler) – allgemeiner: ↑Beratungen – um den Satz erfolgreich bestreiten kann. Diese Verfahren heißen B.en; sie sind definitionsgemäß *konstruktiv* in dem Sinne, daß sie Zustimmung schrittweise herbeiführen und keine Argumentationslücken besitzen.

Die Kriterien vernünftiger Argumentation, welche die genannte Rede von B. erst ermöglichen, sind Gegenstand besonderer Untersuchungen bei W. Kamlah und P.

Lorenzen. Diese heben für die B.sabsicht die prinzipielle Bereitschaft, alle Vororientierungen kritisch in Frage stellen zu lassen, hervor. J. Habermas stellt auf die Vermeidung der z. B. aus Zwängen resultierenden Dialogverzerrungen ab. Greift man beide Intentionen auf, die sich bis in die Platonische Dialogführung zurückverfolgen lassen, lassen sich rationale Dialoge durch folgende Eigenschaften kennzeichnen:
(1) Ein rationaler Dialog ist *unvoreingenommen*, d. h., jeder Teilnehmer ist bereit, die von ihm explizit vorgeschlagenen oder stillschweigend vorausgesetzten Orientierungen zurückzustellen, soweit sie nicht gemeinsam erarbeiteter Zustimmung fähig sind. Voreingenommenheit kann demgemäß auch als *dogmatische* Argumentationshaltung verstanden werden. (2) Ein rationaler Dialog ist *zwanglos*, d. h., in ihm treten keine Zustimmungs- oder Ablehnungsakte auf, die lediglich auf damit verbundene offene oder verschleierte Zwänge (Sanktionserwartungen) zurückzuführen sind. (3) Ein rationaler Dialog ist nicht *persuasiv*, d. h., in ihm wird Gemeinsamkeit nicht auf Grund der Argumentationsschwächen einiger Teilnehmer zugunsten anderer Teilnehmer erschlichen.
↑*Beweis* heißt vor allem die B. von *Aussagen*, insbes. von mathematischen Theoremen. Dagegen spricht man bei *Normen* (↑Norm (handlungstheoretisch, moralphilosophisch)) und ↑*Zielen* von ↑*Rechtfertigung*. Insofern sich Beweisverfahren gerechtfertigter methodischer Normen bedienen sollen, sind auch sie auf praktische Rechtfertigungsschritte angewiesen. Dies wird in einer ↑Wissenschaftstheorie verkannt, die allein in der Naturwissenschaft etablierte B.sverfahren zum Maßstab nimmt (↑Szientismus). Im Zusammenhang damit hat die einseitige Orientierung vor allem an einer als Ensemble deduktiver Theorien aufgefaßten Mathematik dazu geführt, B.sschritte stets als Ableitung aus keiner B. fähigen ↑Axiomen oder ↑Hypothesen zu verstehen, wobei allenfalls die Möglichkeit einer empirischen Überprüfung der aus den Axiomen bzw. Hypothesen abgeleiteten Konsequenzen besteht. In Verbindung mit einem axiomatisch-deduktiv verkürzten B.sbegriff wird insbes. die Möglichkeit bestritten, praktische Sätze (↑Werturteile) durch ein methodisch geleitetes Vorbringen von Gründen und Gegengründen rational zu rechtfertigen (↑Positivismusstreit, ↑Werturteilsstreit).
Die methodischen Schwierigkeiten eines deduktiven B.sverständnisses hat vor allem der Kritische Rationalismus (↑Rationalismus, kritischer) erörtert und aus seinen Analysen die Konsequenz einer fallibilistischen Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie gezogen (↑Fallibilismus). H. Albert bringt diese Kritik an deduktiven B.sbemühungen auf die Form des sogenannten ↑Münchhausen-Trilemmas: ↑Deduktionen, hier ganz allgemein verstanden als das Rückführen der Geltung einer Orientierungsinstanz auf die Geltung anderer Orientierungsinstanzen, stehen danach vor drei, sämtlich angreifbaren Alternativen: dem unendlichen B.s*regreß*, dem B.s*zirkel* oder der selbst nicht mehr deduktiv begründeten, insofern also *dogmatischen* Auszeichnung einer B.s*basis* (↑Letztbegründung). Der Kritische Rationalismus benutzt daher Deduktion lediglich für die Ableitung von Falsifikationsinstanzen (↑Falsifikation) zur Überprüfung von Hypothesen und Theorien. – Eine argumentativ verstandene B. ist dem Münchhausen-Trilemma deswegen entzogen, weil hier alle, insbes. die ersten Argumentationsschritte auf vernünftige Zustimmung bezogene Vorschläge und Entwürfe darstellen. Als solche sind sie sämtlich der Kontrolle im gemeinsamen Reden und Handeln fähig und bedürftig. Auch wenn ein gelungener B.sschritt als *Einsicht* bezeichnet wird, sollen daher nicht Evidenz- oder Sicherheitserlebnisse als unkritische Basis dienen. Insofern vielmehr alle so genannten Einsichten stets zur argumentativen Bewährung anstehen, entfällt gegenüber argumentativen B.skonstruktionen der Vorwurf des ↑Certismus.

Literatur: T. W. Adorno u. a. (eds.), Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Neuwied/Berlin 1969, München 1993; H. Albert, Traktat über kritische Vernunft, Tübingen 1968, ^{5}1991; T. Bartelborth, B.sstrategien. Ein Weg durch die analytische Erkenntnistheorie, Berlin 1996; R. B. Brandom, Making It Explicit. Reasoning, Representing and Discursive Commitment, Cambridge Mass./London 1994, 2000 (dt. Expressive Vernunft. B., Repräsentation und diskursive Festlegung, Frankfurt/Darmstadt 2000); ders., Articulating Reasons. An Introduction to Inferentialism, Cambridge Mass./London 2000 (dt. Begründen und Begreifen. Eine Einführung in den Inferentialismus, Frankfurt 2001); H. G. Fackeldey, Norm und B.. Zur Logik normativen Argumentierens, Bern/Frankfurt 1992; A. Färber, Die B. der Wissenschaft aus reiner Vernunft. Descartes, Spinoza und Kant, Freiburg/München 1999; Forum für Philosophie Bad Homburg (ed.), Philosophie und B., Frankfurt 1987; V. Gerhardt/N. Herold (eds.), Wahrheit und B., Würzburg 1985; C. F. Gethmann, Protologik. Untersuchungen zur formalen Pragmatik von B.sdiskursen, Frankfurt 1979; ders., Die Ausdifferenzierung der Logik aus der vorwissenschaftlichen B.s- und Rechtfertigungspraxis, Z. Kath. Theol. 102 (1980), 24–32; ders. (ed.), Theorie des wissenschaftlichen Argumentierens, Frankfurt 1980; ders. (ed.), Logik und Pragmatik. Zum Rechtfertigungsproblem logischer Sprachregeln, Frankfurt 1982; ders./R. Hegselmann, Das Problem der B. zwischen Dezisionismus und Fundamentalismus, Z. allg. Wiss.theorie 7 (1977), 342–368; J. Habermas, Theorie und Praxis. Sozialphilosophische Studien, Neuwied 1963, erw. ^{4}1971, Frankfurt ^{7}2000 (engl. Theory and Practice, Boston Mass. 1973, Cambridge 1988); ders., Erkenntnis und Interesse, Frankfurt 1968, ^{12}1999 (engl. Knowledge and Human Interests, Boston Mass. 1972, Cambridge/Oxford 1989); ders., Wahrheitstheorien, in: H. Fahrenbach (ed.), Wirklichkeit und Reflexion. Walter Schulz zum 60. Geburtstag, Pfullingen 1973, 211–265; ders., Wahrheit und Rechtfertigung. Philosophische Aufsätze, Frankfurt 1999; D. Henrich, Kant oder Hegel? Über Formen der B. in der Philosophie, Stuttgart 1983; P. Janich/F. Kambartel/J. Mittelstraß, Wissenschaftstheorie als Wissenschaftskritik, Frankfurt 1974, 34–40; F. Kambartel, Theorie

und B.. Studien zum Philosophie- und Wissenschaftsverständnis, Frankfurt 1976; ders., Wahrheit und B., Erlangen/Jena 1997; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik oder Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim etc. 1967, unter dem Titel: Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim etc. ^{2}1973, 1990; K. Lorenz, Beweis, Hb. ph. Grundbegriffe I (1973), 220–232; P. Lorenzen, Methodisches Denken, Frankfurt 1968, ^{3}1988; ders., Normative Logic and Ethics, Mannheim etc. 1969, ^{2}1984; G.-L. Lueken (ed.), Formen der Argumentation, Leipzig 2000; C. Lumer, Praktische Argumentationstheorie. Theoretische Grundlagen, praktische B. und Regeln wichtiger Argumentationsarten, Braunschweig 1990; ders., B., EP I (1999), 149–156; J. Mittelstraß, Erfahrung und B., in: ders., Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 56–83, 221–229; ders., Wider den Dingler-Komplex, in: ders., Die Möglichkeit von Wissenschaft [s.o.], 84–105, 230–234; ders., Gibt es eine Letztb.?, in: P. Janich (ed.), Methodische Philosophie. Beiträge zum B.sproblem der exakten Wissenschaften in Auseinandersetzung mit Hugo Dingler, Mannheim/Wien/Zürich 1984, 12–35, ferner in: ders., Der Flug der Eule. Von der Vernunft der Wissenschaft und der Aufgabe der Philosophie, Frankfurt 1989, 281–312; P. Plöger, B.spotentiale. Argumentative Strukturen in den Wissenschaften, Frankfurt/Oder 1999; K. R. Popper, Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der Naturwissenschaft, Wien 1934 (mit der Jahreszahl 1935), Tübingen ^{10}1994; ders., Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge, London/New York 1963, ^{5}1989, 1991; W. Röd, Grund, Hb. ph. Grundbegriffe II (1973), 642–657; A. Ros, B. und Begriff. Wandlungen des Verständnisses begrifflicher Argumentation, I–III, Hamburg 1989–1990; W. Schmidt-Faber, Argument und Scheinargument. Grundlagen und Modelle zu rationalen B.en im Alltag, München 1986; H. Schnädelbach, Erfahrung, B. und Reflexion. Versuch über den Positivismus, Frankfurt 1971; H. J. Schneider, Der theoretische und der praktische B.sbegriff, in: F. Kambartel (ed.), Praktische Philosophie und konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974, 212–222; ders., Der Rufer in der Wüste, in: G. Wolters (ed.), Jetztzeit und Verdunkelung. Festschrift für Jürgen Mittelstraß zum vierzigsten Geburtstag, Konstanz 1976, 11; O. Schwemmer, Philosophie der Praxis. Versuch zur Grundlegung einer Lehre vom moralischen Argumentieren in Verbindung mit einer Interpretation der praktischen Philosophie Kants, Frankfurt 1971, 1980; H. F. Spinner, B., Kritik und Rationalität. Zur philosophischen Grundlagenproblematik des Rechtfertigungsmodells der Erkenntnis und der kritizistischen Alternative I (Die Entstehung des Erkenntnisproblems im griechischen Denken und seine klassische Rechtfertigungslösung aus dem Geiste des Rechts), Braunschweig 1977; W. Spohn, Vier B.sbegriffe, Konstanz 2000; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie I, Berlin etc. 1969, erw. unter dem Titel: Erklärung – B. – Kausalität, ^{2}1983, 1984; D. Wandschneider, Letztb. und Logik, in: H.-D. Klein (ed.), Letztb. als System?, Bonn 1994, 84–103. F. K.

Begründungszusammenhang, ↑Entdeckungszusammenhang/Begründungszusammenhang.

Behauptung (engl. assertion), Bezeichnung für einen ↑Sprechakt, der bei einer sprachlichen Äußerung in kommunikativer Rolle als (nicht stets auch artikulierter) Modus einer ↑Prädikation (= Aussagekern) auftritt. Der bei einer ↑Aussage, also dem *assertorischen Satz* – beim Vollzug des Aussagens und nicht schon beim gesprochenen oder geschriebenen Aussagesatzzeichen als (Resultat bloß der) Trägerhandlung des Aussagens – unterstellte Modus ist gewöhnlich die, schon am Attribut ›assertorisch‹ (↑Urteil, assertorisches) ablesbare, B., nämlich das die Aussage als wahr Behaupten, z. B. vor Gericht, obwohl das Aussagen auch andere Sprechakte einschließen kann, die nichts mit wahr oder falsch zu tun haben, z. B. das Erzählen. Diese in der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) und ↑Sprachphilosophie übliche Beschränkung des Begriffs der Aussage, die sich von der Funktion des Aussagens in der Wissenschaft herleitet, weil sie im Kontext der Gewinnung von beweisbarem Wissen steht (↑Beweis), hat in der Tradition zu einer noch heute verbreiteten Einebnung des Unterschieds zwischen einem ↑Urteil und einer B. geführt, eines Unterschieds, der traditionell nur darin gesehen wurde, daß ein Urteil mental, eine B. hingegen sprachlich vorliege. B.en gelten, besonders prägnant bei G. Frege, als eine Äußerung von Urteilen, deren behauptende Kraft von Frege mit dem senkrechten ↑Urteilsstrich auch explizit markiert wird. Auf diese Weise bezeichnet ›$\vdash A$‹ einerseits die *metasprachliche* (↑Metasprache) Beurteilung einer durch das Satzzeichen ›A‹ syntaktisch wiedergegebenen Aussage als wahr, d. h. die Anerkennung der Wahrheit von $-A$ (mit ›$\vdash\!\!-A$‹ wird der ↑Sinn [= ↑Gedanke] der Aussage ausgedrückt), und ist daher gleichwertig mit der metasprachlichen Aussage ›$A\ \varepsilon$ wahr‹; andererseits bezeichnet ›$\vdash A$‹ auch das *objektsprachliche* (↑Objektsprache) Aussagen im Modus der B. – ›$\vdash$‹ hat dann als eine Bezeichnung des pragmatischen und semantischen *Anteils* der objektsprachlichen Aussage ›$\vdash A$‹ zu gelten. Es wird nicht mehr deutlich, daß ein (theoretisches) Urteil nicht eine behauptete Aussage, sondern das Ergebnis der Beurteilung einer B. ist. Wer eine B. aufstellt, verpflichtet sich, den damit zunächst bloß erhobenen Wahrheits*anspruch* auch zu beweisen; der erfüllte Anspruch erst schlägt sich in einem Urteil nieder. K. L.

Behaviorismus (von engl. behavio[u]r, Verhalten), Bezeichnung für eine von W. McDougall (1912) und J. B. Watson (1913) unabhängig voneinander begründete Richtung der ↑Psychologie, die deren Gegenstandsbereich auf öffentlich zugängliche Verhaltensweisen beschränkt sieht. Leitend war das Bestreben, wissenschaftliche Objektivität (↑objektiv/Objektivität) auch für die Psychologie zu erreichen, sowie die Annahme, ein Bezug auf nur durch ↑Introspektion zugängliche mentale Zustände (wie Überzeugungen, Wünsche oder Emotionen) schließe wegen deren Privatheit einen solchen objektiven Zugriff aus. Der B. wurde als ›*philosophischer*‹ B. aus erkenntnistheoretischen und sprachphilosophischen Gründen und als ›*psychologischer*‹ B. aus methodologischen Gründen vertreten.

Der *philosophische* B. ergibt sich aus der Anwendung der Verifikationstheorie der Bedeutung (↑Verifikationsprinzip, ↑verifizierbar/Verifizierbarkeit) auf die Psychologie. Nach dieser vor allem von R. Carnap um 1930 ausgearbeiteten, später auch als ›semantischer ↑Physikalismus‹ bezeichneten Position ist jeder sinnvolle psychologische Satz in Aussagen über die physische Welt übersetzbar. Die Verifikationstheorie beinhaltet die Identifikation des Gegenstandsbezugs einer Aussage mit den möglichen Ergebnissen ihrer empirischen Prüfung. Da Aussagen über Fremdpsychisches (↑other minds), also die Zuschreibung psychischer Zustände, ausschließlich anhand von Verhaltensweisen (↑Verhalten (sich verhalten)) und deren physischen Bedingungen geprüft werden können, beziehen sich solche Aussagen tatsächlich auf Verhaltensweisen. Dies erstreckt sich auch auf eigenpsychische Zustände, da die selbstbezügliche Anwendung psychologischer Begrifflichkeit letztlich anhand der Zuschreibung psychologischer Zustände durch andere erlernt wird.

Charakteristisch für den philosophischen B. ist die Auffassung, daß die Übersetzbarkeit psychologischer Aussagen in Aussagen über Verhaltensdispositionen (oder neurophysiologische Zustände) nicht Ergebnis des wissenschaftlichen Fortschritts ist, sondern eine Folge von Erkenntnistheorie und Sprachphilosophie. Diese Übersetzbarkeit besteht folglich zu jedem Zeitpunkt und bezieht sich lediglich auf die Beschreibung psychologischer Ereignisse, nicht auf die Erklärung psychologischer Regularitäten. – Nach der Aufnahme behavioristischen Gedankenguts bei L. Wittgenstein und diesem folgend bei G. Ryle setzte in den 1950er Jahren eine Gegenbewegung ein (insbes. getragen von R. Chisholm und H. Putnam). Danach besteht zwischen mentalen Zuständen (↑Mentalismus) und Verhaltensdispositionen ein derart komplexes Verhältnis, daß (1) die Erfassung jener durch diese praktisch undurchführbar ist und (2) auch prinzipiell daran scheitert, daß die Umsetzung jener durch diese von anderen mentalen Zuständen abhängt.

Der *psychologische* B. orientierte sich zunächst an I. Pawlows ›klassischer Konditionierung‹, bei der Verhalten mit einem bedingten Reiz verknüpft und entsprechend als Reaktion auf vorangehende oder gleichzeitig bestehende Situationsumstände begriffen wird (↑Gewohnheit). Beginnend mit den 1930er Jahren wurde B. F. Skinners Konzeption der ›operanten Konditionierung‹ für den psychologischen B. prägend. Für Skinner wird Verhalten zunächst spontan (›operant‹) gezeigt und anschließend durch seine Konsequenzen geformt. Zentral für dieses ›Lernen am Erfolg‹ ist der Begriff der Verstärkung (*reinforcement*). Als Verstärkungen gelten solche äußeren, physischen Umstände, die die Auftretenshäufigkeit eines Verhaltens erhöhen. Die zentrale Aussage ist das Gesetz der Auswirkung (*law of effect*), demzufolge Verstärker der Handlung (in der Regel) zeitlich nachfolgen (wodurch sich Skinners Konzeption von vorausgehenden Formen des B. abgrenzt). Die einschlägigen Lerngesetze ergeben sich als empirische Generalisierungen in diesem Begriffsrahmen. Eines dieser Gesetze lautet, daß maximale Lerngeschwindigkeit durch konsequente Verstärkung jeder einzelnen erwünschten Verhaltensweise erreicht wird.

Der *Neobehaviorismus* der 1940er und 1950er Jahre schwächte Skinners Vorgaben durch Zulassung sog. intervenierender Variablen ab, die zwischen den vorliegenden Situationsumständen und den auftretenden Verhaltensweisen vermitteln sollten (C. L. Hull, K. Spence). Allerdings wurde für diese intervenierenden Variablen – wie die ›Gewohnheitsstärke‹ (↑Gewohnheit) – weiterhin eine enge Anbindung an Verhaltensweisen verlangt, wenn auch nicht mehr eine definitorische Rückführung auf diese gefordert. – Im Zuge der *kognitiven Revolution* der 1960er Jahre (↑Kognitivismus) wurde der B. zugunsten der kognitiven Psychologie aufgegeben. Diese bedeutete die Wiedereinführung einer auf mentale Zustände bezogenen Begrifflichkeit zunächst als ›hypothetische Konstrukte‹, dann als theoretische Begriffe (↑Begriffe, theoretische), die die Erklärungsleistung psychologischer Theorien steigern und auf diese Weise methodologische Respektabilität gewinnen.

Literatur: B. Badie, Behaviorisme, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 227–228; R. Bergius, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 817–818; N. J. Block (ed.), Readings in Philosophy of Psychology I, London 1980, bes. 11–66 (Behaviorism); ders., Psychologism and Behaviorism, Philos. Rev. 90 (1981), 5–43; D. Braddon-Mitchell, Behaviourism (-Analytic), REP I (1998), 689–693; K.-J. Bruder, Psychologie ohne Bewußtsein. Die Geburt der behavioristischen Sozialtechnologie, Frankfurt 1982; R. Canestrari, Behaviorismo, Enc. filos. I (1982), 793–796; R. Carnap, Scheinprobleme in der Philosophie. Das Fremdpsychische und der Realismusstreit, Frankfurt 1928, 1966; ders., Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache, Erkenntnis 2 (1931), 219–241, Neudr. in: H. Schleichert (ed.), Logischer Empirismus. Der Wiener Kreis, München 1975, 149–171; ders., Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft, Erkenntnis 2 (1931), 432–465; M. Carrier/J. Mittelstraß, Geist, Gehirn, Verhalten. Das Leib-Seele-Problem und die Philosophie der Psychologie, Berlin 1989, 133–150 (Kap. 5 Wissenschaft und Geist) (engl. Mind, Brain, Behavior. The Mind-Body Problem and the Philosophy of Psychology, Berlin 1991, 126–141 [Chap. 5 Science and the Mind]); R. Chisholm, Sentences about Believing, Proc. Arist. Soc. 56 (1955/1956), 125–148 (dt. Sätze über Glauben, in: P. Bieri [ed.], Analytische Philosophie des Geistes, Königstein 1981, Weinheim ^{3}1997, 145–161); P. M. Churchland, Matter and Consciousness. A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind, Cambridge Mass./London 1985, 88–91 (Methodological Behaviorism); D. C. Dennett, Can Machines Think?, in: M. Shafto (ed.), How We Know. Nobel Conference XX, Cambridge etc., Toronto 1985, 121–145; D. Føllesdal, Intentionality and Behaviorism, in: L. J. Cohen u. a. (eds.), Logic, Methodology and Philosophy of Science VI. Proceedings of the Sixth International

Congress of Logic, Methodology, and Philosophy of Science, Hannover 1979, Amsterdam etc. 1982, 553–569; C. R. Gallistel, Behaviourism, Methodological and Scientific, REP I (1998), 696–699; P. Gasser-Steiner, B., Hb. wiss.theoret. Begr. I (1996), 70–71; R. Harré, Behaviourism in the Social Sciences, REP I (1998), 693–696; E. Herms, B., RGG I ([4]1998), 1216–1219; K. Holzkamp, Kritische Psychologie. Vorbereitende Arbeiten, Frankfurt 1972, 1977; C. L. Hull, A Behavior System. An Introduction to Behavior Theory Concerning the Individual Organism, New Haven Conn., London 1952 (repr. Westport Conn. 1974, 1977), [2]1958, New York 1964; W. Kamlah, Philosophische Anthropologie. Sprachkritische Grundlegung und Ethik, Mannheim/Wien/Zürich 1972, mit Untertitel: Sprachliche Grundlegung und Ethik, Mannheim/Wien/Zürich 1973, 1984; A. S. Kaufman, Behaviorism, Enc. Ph. I (1967), 268–273; H. H. Kendler, Historical Foundations of Modern Psychology, Pacific Grove Calif., Philadephia Pa. 1987, bes. 148–183, 271–363; C. Kraiker, Psychoanalyse, B., Handlungstheorie. Theoriekonflikte in der Psychologie, München 1980, bes. 101–166; V. L. Lee, Beyond Behaviorism, Hillsdale N. J./Hove/London 1988; G. R. Lefrancois, Psychological Theories and Human Learning. Kongor's Report, Belmont Calif. 1972 (dt. Psychologie des Lernens. Report von Kongor dem Androneaner, Berlin/Heidelberg/New York 1976); W. G. Lycan, Mind and Cognition. A Reader, Cambridge/Oxford 1989, bes. 1–56; B. D. Mackenzie, Behaviorism and the Limits of Scientific Method, London 1977; J. Margolis, Philosophy of Psychology, Englewood Cliffs N. J. 1984, bes. 34–47 (Behaviorism); R. Marres, Filosofie van de geest. Een kritisch overzicht, Minderberg 1985 (engl. In Defense of Mentalism. A Critical Review of the Philosophy of Mind, Amsterdam [2]1989, bes. 28–47); W. McDougall, Psychology. The Study of Behaviour, London 1912, [2]1952 (dt. Psychologie. Die Wissenschaft von den Verhaltensweisen, Bern 1947, München [2]1951); J. R. Millenson/J. C. Leslie, Principles of Behavioral Analysis, New York 1967, London 1969, Amsterdam [3]1996; J. M. O'Donnell, The Origins of Behaviorism, American Psychology 1870–1920, New York/London 1985; W. T. O'Donohue/R. Kitchener (eds.), Handbook of Behaviorism, San Diego Calif. etc. 1999; K. H. Pribram, Behaviorism, Phenomenology, and Holism in Psychology, in: R. S. Valle/W. v. Eckartsberg (eds.), The Metaphors of Consciousness, New York 1981, 141–151; R. W. Proctor/D. J. Weeks, The Goal of B. F. Skinner and Behavior Analysis, New York etc. 1990; H. Putnam, Brains and Behavior, in: R. J. Butler (ed.), Analytical Philosophy. Second Series, Oxford 1965, 1968 1–19, Neudr. in: ders., Philosophical Papers II (Mind, Language and Reality), Cambridge 1975, 325–341; H. Rachlin, Introduction to Modern Behaviorism, New York 1970, [3]1991; H. Robinson (ed.), Matter and Sense. A Critique of Contemporary Materialism, Cambridge etc. 1982, bes. 35–50, 95–107 (Behaviorism and Stimulus Materialism, Reductive Theories of Perception); G. Ryle, The Concept of Mind, New York 1949, New York 1952 (repr. London etc. 1975), Harmondsworth 1963 (dt. Der Begriff des Geistes, Stuttgart 1969, 1997); B. F. Skinner, Science and Human Behavior, New York 1953, [7]1969 (dt. Wissenschaft und menschliches Verhalten München 1953, 1973); L. D. Smith, Behaviorism and Logical Positivism. A Reassessment of the Alliance, Stanford Calif. 1986; J. Staddon, The New Behaviorism. Mind, Mechanism and Society, London 1993; C. Taylor, Psychological Behaviorism, Enc. Ph. XI (1967), 516–520; E. C. Tolman, Purposive Behavior in Animals and Men, New York/London, Des Moines Iowa 1932 (repr. Berkeley Calif. 1949, 1951), New York [2]1967; J. B. Watson, Psychology as the Behaviorist Views It, Psychol. Rev. 20 (1913), 158–177; G. E. Zuriff, Behaviorism. A Conceptual Reconstruction, New York 1985. M. C.

Behmann, Heinrich, *Aumund (b. Bremen) 10. Jan. 1891, †Bremen-Aumund 3. Febr. 1970, dt. Logiker und Mathematiker. B. studierte mit Unterbrechung durch den 1. Weltkrieg Mathematik und Physik in Tübingen, Leipzig und Göttingen. Zu seinen Lehrern gehörten D. Hilbert und H. Weyl. 1918 promovierte er bei Hilbert, 1921 habilitierte er sich in Göttingen. 1925 erhielt er einen Ruf an die Universität Halle, wo er 1938–1945 a. o. Prof. für Mathematik war. B. löste unabhängig von L. Löwenheim und T. A. Skolem das ↑Entscheidungsproblem für die klassische monadische (d. h. auf höchstens einstellige (↑einstellig/Einstelligkeit) ↑Aussageformen beschränkte) ↑Quantorenlogik erster Stufe mit Identität. In der Definitionstheorie verschärfte er B. Pascals Idee der prinzipiellen Eliminierbarkeit der Definienda (›Kurzzeichen‹) zu der Forderung, daß auch alle Zeichenverbindungen, die explizit definierte Zeichen enthalten, mittels eines Eliminationsprozesses letztlich durch solche Ausdrücke ersetzbar sein müßten, in denen nur noch die Definientien auftreten (↑Elimination). B. entdeckte, daß diese Forderung auch bei Eliminierbarkeit der einzelnen Kurzzeichen nicht immer für sie enthaltende Zeichenverbindungen erfüllt ist, z. B. nicht für die übliche Formulierung der ↑Zermelo-Russellschen Antinomie. Er ergänzte seine Forderung, die in diesem Falle als ›B.scher Lösungsversuch‹ für die Zermelo-Russellsche Antinomie bekannt wurde, um weitere Bedingungen zur Vermeidung auch anderer logisch-mengentheoretischer Antinomien (↑Antinomien der Mengenlehre, ↑Antinomien, logische), wobei sich natürliche Bereichsbeschränkungen (↑Bereich) für ↑Variable ergeben. Spätere Arbeiten und ein umfassender (noch unveröffentlichter, heute in der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz aufbewahrter) wissenschaftlicher Briefwechsel sind Fragen einer zweckmäßigen logischen Symbolik und allgemeineren philosophischen Problemen gewidmet.

Werke: Beiträge zur Algebra der Logik, insbesondere zum Entscheidungsproblem, Math. Ann. 86 (1922), 163–229; Die Antinomie der transfiniten Zahl und ihre Auflösung durch die Theorie von Russell und Whitehead, Jb. d. math.-naturwiss. Fakultät d. Univ. Göttingen 1922 (publ. 1923), 55–64; Mathematik und Logik, Leipzig/Berlin 1927; Zu den Widersprüchen der Logik und der Mengenlehre, Jahresber. Dt. Math.ver. 40 (1931), 37–48; Zur Richtigstellung einer Kritik meiner Auflösung der logisch-mengentheoretischen Widersprüche, Erkenntnis 2 (1931), 305–306; Sind die mathematischen Urteile analytisch oder synthetisch?, Erkenntnis 4 (1934), 1–27 (Sonderdruck Leipzig 1934); The Paradoxes of Logic, Mind 46 (1937), 218–221; Das Auflösungsproblem in der Klassenlogik, Arch. math. Log. Grundlagenf. 1 (1950/1951), 17–29, 33–51; Der Prädikatenkalkül mit limitierten Variablen. Grundlegung einer natürlichen exakten Logik, J. Symb. Log. 24 (1959), 112–140; Drei

Aporien der Identität, in: M. Käsbauer/F. v. Kutschera (eds.), Logik und Logikkalkül. Festschrift zum 70. Geburtstag von W. Britzelmayr, Freiburg/München 1962, 19–48, ferner in: Ratio 5 (1963), 101–123; Wissenschaftlicher Briefwechsel, I–II, Bremen 1970 (I zwischen H. B. und Heinrich Scholz, 1926–1955, II zwischen H. B. und Uuno Saarnio, Francesca Rivetti-Barbò, Raili Kauppi, Albert Menne, 1954–1969) [Fotokopien v. Originalbriefen].

Literatur: W. Ackermann, Solvable Cases of the Decision Problem, Amsterdam 1954, 1968; E. W. Beth, The Foundations of Mathematics. A Study in the Philosophy of Science, Amsterdam 1959, ^{2}1965, 1968; D. Hilbert/P. Bernays, Grundlagen der Mathematik I, Berlin 1934, Berlin/Heidelberg/New York ^{2}1968; P. Mancosu, Between Russell and Hilbert. B. on the Foundations of Mathematics, Bull. Symb. Log. 5 (1999), 303–330; ders., On the Constructivity of Proofs. A Debate among B., Bernays, Gödel, and Kaufmann, in: W. Sieg/R. Sommer/C. Talcott (eds.), Reflections on the Foundations of Mathematics. Essays in Honor of Solomon Feferman, Natick Mass. 2002 (Association for Symbolic Logic. Lecture Notes in Logic XV), 346–368. C. T.

Beispiel (von mhd. ›bispel‹ [= lehrhaft Erzähltes], lat. sowohl ›exemplum‹ [= Probe, Maßregel, Kopie; Muster] als auch ›exemplar‹ [= Vorbild; Ebenbild], griech. *παράδειγμα*), ein Partikulare, und zwar ein einzelnes ↑Ding oder eine einzelne ↑Handlung als besonderer Fall oder Instanz eines ↑Allgemeinen bzw. eines allgemeinen ↑Schemas (↑type and token), wobei die Instanz nicht schon als solche ein B. (für etwas) ist, sondern eigens als B. genommen bzw. gegeben, d. h. zum B. für etwas gemacht werden muß. Als B. für etwas erhält die Instanz eine Zeichenfunktion, im einfachsten Falle für das Allgemeine, das es instantiiert.

Während bei Aristoteles B.e auch als zu (er)findende rhetorische Mittel zur Überzeugung (von etwas) auftreten (vgl. Rhet. *A*2.1355b–1356b, 1393a), die vornehmlich in beratender Rede dem in der scholastischen (↑Scholastik) Tradition als Analogiebeweis bezeichneten ›Verfahren am Paradigma‹ angehören, das der ›Heranführung (an das Allgemeine)‹ ähnlich ist (↑Epagoge), wird in der Tradition ›B.‹ häufig auf den theoretischen Kontext einer Veranschaulichung des Unter-einen-Begriff-Fallens eines Gegenstandes (↑Begriff) eingeschränkt und dient dann als *illustratio* der didaktischen Ergänzung einer *demonstratio* (↑Beweis) derjenigen Aussage, die das Unter-einen-Begriff-Fallen des Gegenstandes artikuliert. Bei C. Wolff erfährt damit die begriffliche Erkenntnis (*cognitio symbolica*) insofern eine ›Reduktion‹ auf anschauliche Erkenntnis (*cognitio intuitiva*), als sich in der *illustratio* die ›Realität der Begriffe‹ zeigt. Auch I. Kant (Met. Sitten, Tugendlehre A 167) versteht ›B.‹ derart theoretisch eingeschränkt und unterscheidet deshalb ›B.‹ von ›*Exempel*‹, das sich dann allerdings nicht nur auf ein praktisches B. im Sinne einer Handlungsinstanz bezieht, sondern eine ›beispielhafte‹ (= exemplarische), nämlich vorbildliche Erfüllung einer praktischen Regel oder Handlungsanweisung meint, wie sie ›zum Beispiel‹ in Fabeln literarisch gestaltet wird. Wird auch im theoretischen Kontext ausdrücklich ein vorbildliches B. von einem beliebigen B. unterschieden, nämlich dadurch, daß sich an ihm allein das zugehörige Allgemeine ›ablesen‹ läßt, und zwar deshalb, weil es selbst bereits eine schematische Rolle spielt, spricht man von einem *Paradigma* (↑Paradigma (semiotisch)) oder *Muster*. In diesem Sinne und zugleich den theoretischen und praktischen Bereich des erkennenden und einsichtigen Handelns einheitlich erfassend, verwendet J. A. Comenius im Rahmen seiner Pansophia ›exemplum‹ als Terminus für die (sinnlich erfahrbaren) ↑Abbilder eines jeweiligen (geistigen) Urbilds (= exemplar), das es nachzubilden gilt, wobei vorbildliche Abbilder in einem zweiten Schritt dem Erlernen der *artes* und der Einübung der *virtutes* dienen. In der nach dem II. Weltkrieg einsetzenden Diskussion um das didaktische Prinzip des exemplarischen ↑›Lehrens und Lernens‹ geht es um die B.haftigkeit von Lehr-Lerngegenständen in Bezug sowohl auf ihre Bildungsfunktion, d. h. ihre ›Mustergültigkeit‹, als auch auf ihre Funktion, die sogenannten ›Bildungsgüter‹ zu repräsentieren.

Stehen sprachlich artikulierte Gegenstandsbereiche *M* bereits zur Verfügung, gleichgültig ob dabei der ↑Artikulator ›*M*‹ die Gliederung des Bereichs in individuelle Einheiten schon (semantisch) mit sich führt, z. B. bei ›Baum‹ (↑Individuativum), oder die Einheiten jeweils erst bei seiner Verwendung (pragmatisch) bestimmt sind, z. B. bei ›Holz‹ (↑Kontinuativum), so entsteht auf der gegenüber der *Artikulation* sekundären Ebene der *Klassifikation* (schon artikulierter Gegenstandsbereiche) das Problem einer methodisch geordneten Einführung von ↑Klassifikatoren auf bereits in Partikularia gegliederten Bereichen. Bei seiner Lösung spielen B.e eine grundlegende Rolle. Unterstellt man, daß Klassifikatoren ↑Prädikatoren sind, die den der Klassifikation zugrundeliegenden Gesichtspunkt derart bereits mit sich führen, daß er sich als Modifikator des den Bereich artikulierenden Artikulators auch explizieren läßt – z. B. ›Eiche‹ als Klassifikator ohne und ›Laubbaum‹ als Klassifikator mit expliziertem Gesichtspunkt auf dem Bereich der Bäume –, so liegt es nahe, diesen Übergang als einen Schritt von einer bloß ›anschaulichen‹ zu einer ›begrifflichen‹ Bestimmung eines Klassifikators zu rekonstruieren. Auf der ersten Stufe wird eine *exemplarische Bestimmung* (engl. ostensive definition) mithilfe von B.en und Gegenbeispielen vorgenommen: Durch eine ↑Zeigehandlung (↑deiktisch) werden im positiven und im negativen Sinne ›beispielhafte‹ Partikularia des zu klassifizierenden Bereichs vorgeführt und damit ein Verfahren des (paradigmatischen) Lehrens und Lernens auch im theoretischen, nicht nur auf den Erwerb einer Handlungskompetenz beschränkten Kontext in Gang

gesetzt, das mit dem grundsätzlich korrekten Zusprechen- und Absprechen-Können (↑zusprechen/absprechen) des Klassifikators den Partikularia des Bereichs gegenüber endet (↑Prädikation). Erst nach einer solchen exemplarischen Verankerung eines ganzen Bereichs von klassifizierend verwendeten Prädikatoren – im Idealfall auf dem vom uneigentlichen Artikulator ›Gegenstand‹ artikulierten Universalbereich ›aller‹ Partikularia, was auch die Konstruktion komplexer Partikularia (z. B. individueller Bäume als zusammengesetzt aus Stamm, Laub und anderen gewöhnlich nur für ↑Eigenschaften im Sinne von Gegenständen logisch zweiter Stufe gehaltenen ›eigenschaftlichen‹ Bestandteilen erster Stufe, wie solche der Farbigkeit, der Konsistenz usw.) einschließt – läßt sich deren exemplarische Bestimmung zu einer *terminologischen* oder *begrifflichen Bestimmung* (engl. conceptual definition) fortsetzen (↑Terminus) und damit insbes. für wissenschaftliches Sprechen geeignet präzisieren (↑Definition).

Für Prädikatoren der Reflexionsstufe, insbes. innerhalb der praktischen Philosophie (↑Philosophie, praktische), ist zu beachten, daß eine exemplarische Bestimmung für sie dann unmöglich ist, wenn solche Prädikatoren bei ihrer Verwendung zugleich auch noch der Beurteilung der vermeintlich klassifizierten Situation dienen, nämlich ob es sich überhaupt um eine Situation handelt, die derart klassifiziert werden kann. In Fällen wie etwa ›barmherzig‹, ›gut‹, ›vernünftig‹ liegt kein zu klassifizierender Bereich von Situationen schon vorab artikuliert und individuiert vor; dieser wird vielmehr zusammen mit den ↑Reflexionsbegriffen erst konstituiert, und zwar, wie beim traditionellen Verfahren moralischer Erziehung durch Fabeln oder andere beispielhafte Geschichten, auf dem Wege einer ihrem Status nach noch weitgehend ungeklärten *Beschreibung* von erfundenen, höchstens antizipierten Situationen als B.en und Gegenbeispielen. Für die Realisierbarkeit dieser Situationen kann es grundsätzlich keine Garantien geben.

Literatur: B. Bolzano, Von den B.en, in: ders., Bernard Bolzanos Wissenschaftslehre in vier Bänden [...] IV, ed. W. Schultz, Leipzig 1931 (repr. Aalen 1970, 1981), 315–326, krit. Neuausg. in: ders., Wissenschaftslehre. §§ 482–578 (= Gesamtausg. 1, 14/2), ed. J. Berg, Stuttgart-Bad Cannstatt 1999, 155–165; G. Buck, Lernen und Erfahrung. Zum Begriff der didaktischen Induktion, Stuttgart etc. 1967, mit dem Haupttitel: Lernen und Erfahrung – Epagogik, ed. E. Vollrath ^{3}1989 [um 3. Teil erw.]; ders., B., Exempel, exemplarisch, Hist. Wb. Ph. I (1971), 818–823; ders., Hermeneutik und Bildung. Elemente einer verstehenden Bildungslektüre, München 1981; K. Bühler, Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache, Jena 1934, Neudr. Stuttgart ^{3}1999 (engl. Theory of Language. The Representational Function of Language, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1990); G. Gabriel, Definitionen und Interessen. Über die praktischen Grundlagen der Definitionslehre, Stuttgart-Bad Cannstatt 1972; B. Gerner (ed.), Das exemplarische Prinzip. Beiträge zur Didaktik der Gegenwart, Darmstadt 1963, ^{5}1972; W. Kamlah/P. Lorenzen, Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens, Mannheim 1967, Stuttgart/Weimar ^{3}1996 (engl. Logical Propaedeutic. Pre-School of Reasonable Discourse, Lanham Md./London 1984); S. M. Kledzik, Zum B.: B.e. Überlegungen zu ihrem semiotischen Status, in: D. Gerhardus/dies. (eds.), Vom Finden und Erfinden in Kunst – Philosophie – Wissenschaft, Saarbrücken 1985, 53–66 [Privatdruck]; S. Körner, Conceptual Thinking. A Logical Inquiry, Cambridge 1955, New York/London ^{2}1959; C. E. Larmore, Patterns of Moral Complexity, Cambridge/London/New York 1987, 1997 (dt. Strukturen menschlicher Moralität, Stuttgart/Weimar 1995); K. Lorenz, Elemente der Sprachkritik. Eine Alternative zum Dogmatismus und Skeptizismus in der Analytischen Philosophie, Frankfurt 1970, 1971; R. B. Louden, Examples in Ethics, REP III (1998), 487–490; O. O'Neill, The Power of Example, in: dies., Constructions of Reason. Explorations of Kant's Practical Philosophy, Cambridge etc. 1989, 165–186; M. Staege, Die Geschichte der Deutschen Fabeltheorie, Bern 1929, Nachdr. Nendeln/Liechtenstein 1970. K. L.

Belegung, bei G. Cantor Bezeichnung für jede ↑Abbildung einer ↑Menge M in eine Menge N. B. eines n-tupels $a_1, \ldots, a_n$ von ↑Aussagenvariablen heißt in der ↑Junktorenlogik die Zuordnung je eines ↑Wahrheitswertes $\curlyvee$ oder $\curlywedge$ zu jedem Element des n-tupels; die Zuordnung genau eines Wahrheitswertes zu jeder B. von $a_1, \ldots, a_n$ erklärt dann eine n-stellige ↑Wahrheitsfunktion. In der ↑Quantorenlogik versteht man unter einer ›B.‹ eine Zuordnung, die mit jeder freien ↑Individuenvariablen ein Element eines ↑Individuenbereichs, mit jeder Aussagenvariablen einen Wahrheitswert und mit jeder n-stelligen ↑Aussageform ein zumeist extensional (↑extensional/Extension) verstandenes n-stelliges ↑Attribut verknüpft. Gelegentlich wird auch das Ergebnis einer solchen Zuordnung als ›B.‹ bezeichnet. C. T.

Bellarmino, Roberto, *Montepulciano (Toscana) 4. Okt. 1542, †Rom 17. Sept. 1621, ital. Theologe der Gegenreformation. B., Neffe des Papstes Marcellus II., trat 1560 in den Jesuitenorden ein, wurde 1570, nach theologischem und philosophischem Studium in Rom, Florenz, Mondovi (Piemont), Padua und Löwen, zum Priester geweiht und lehrte 1576–1588 als Prof. der Kontroverstheologie in Rom. 1592–1594 Rektor des Collegium Romanum, 1594–1597 Provinzial des Ordens in Neapel, 1599 Kardinal, 1602–1605 Erzbischof von Capua. B. wurde 1930 heiliggesprochen, 1931 zum Kirchenlehrer erhoben.

B.s theologisches Hauptwerk »Disputationes de controversiis christianae fidei adversus huius temporis haereticos« (I–III, 1586–1593) rief, obgleich gemäßigt, starke protestantische Reaktionen hervor (Einrichtung ›antibellarminischer‹ Lehrstühle, Verbot der Lektüre seines Werkes); seine Lehre von der nur indirekten Gewalt des Papstes in weltlichen Dingen (potestas indirecta papae in rebus temporalibus) stieß auf Kritik sowohl von protestantischer als auch von katholischer Seite (Tracta-

tus de potestate Summi Pontificis in rebus temporalibus adversus Gulielmum Barclaium, 1610). Ausgleichend sucht B. im Streit über Gnade und Willensfreiheit (↑Wille) zwischen Thomisten (↑Thomismus) und Molinisten (↑Molina, L. de) zu vermitteln. In einem anthropologischen Kontext (der Mensch zwischen Natur und Übernatur) sieht er die Gnade in der Natur des Menschen begründet, in diesem Sinne auch das Streben zur ↑visio beatifica dei als angeboren. Um Ausgleich bemüht er sich ferner (was ihm einen Platz auch in der Wissenschaftsgeschichte verschafft) zwischen G. Galilei und der Kurie. B., der 1611 zur Delegation gehört, die sich auf Einladung Galileis mit einem Blick durch das Teleskop von der Existenz der Venusphasen und der Sonnenflecken überzeugt, und der am 26.2.1616 Galilei über die anti-kopernikanische Entscheidung der Kurie informiert, betont wie A. Osiander (der ihm wohl unbekannte Verfasser der Vorrede zu den »Revolutionibus« des N. Kopernikus) den hypothetischen, weil allein kinematischen (↑Kinematik) und daher kosmologieneutralen Charakter der Kopernikanischen Astronomie und nimmt damit gleichzeitig unter den gegebenen historischen Umständen, bei Bekundung der Bereitschaft, sich ›strikten Beweisen‹ zu beugen, sowohl das Interesse Galileis (an freier wissenschaftlicher Forschung) als auch das Interesse der Kurie wahr (Brief an den Karmeliter P. A. Foscarini vom 12.4.1615, in: Le Opere di Galileo Galilei, Ed. Naz. XII, 171–172).

Werke: Opera omnia, I–VII, Köln 1617–1620, I–VII, Venedig 1721–1728, I–VIII, Neapel 1856–1861, I–XII, Paris 1870–1874 (repr. Frankfurt/New York 1965); Auctarium Bellarminianum. Supplément aux œuvres du Cardinal Bellarmin, ed. X.-M. Le Bachelet, Paris 1913; Opera oratoria postuma, I–IX, ed. S. Tromp, Rom 1942–1950. – Disputationes de controversiis christianae fidei adversus huius temporis haereticos, I–III, Ingolstadt 1586–1593, I–IV, Lyon 1593, Venedig 1596, 1599; Tractatus de potestate Summi Pontificis in rebus temporalibus adversus Gulielmum Barclaium, Rom 1610. – Die Selbstbiographie des Cardinals Bellarmin, ed. J. J. I. v. Döllinger/F. H. Reusch, Bonn 1887 [lat./dt.]; Scritti politici, ed. C. Giacon, Bologna 1950. The Louvain Lectures (Lectiones Lovanienses) of Bellarmine and the Autograph Copy of His 1616 Declaration to Galileo, ed. U. Baldini/G. V. Coyne, Vatikanstadt 1984 [lat./engl.]; Der erste zimbrische Katechismus. Die zimbrische Version aus dem Jahre 1602 der »Dottrina christiana breve« des Kardinals Bellarmin in kritischer Ausgabe, ed. W. Meid, Innsbruck 1985 [Originaltitel: Christlike unt korze Dottrina (...)]; Selected Writings [De ascensione mentis in Deum per scalas rerum creatorum opusculum, et, De arte bene moriendi], ed. J. P. Donnelly/R. J. Teske, New York 1989.

Literatur: J. Agassi, The Problems of Scientific Validation, in: M. D. Grmek/R. S. Cohen/G. Cimino (eds.), On Scientific Discovery. The Erice Lectures 1977, Dordrecht/Boston Mass./London 1981 (Boston Stud. Philos. Sci. XXXIV), 103–114; G. Ambrosetti, B., Enc. filos. I (1982), 800–802; M. Biersack, Initia Bellarminiana. Die Prädestinationslehre bei Robert Bellarmin SJ bis zu seinen Löwener Vorlesungen 1570–1576, Stuttgart 1989 [mit Bibliographie, 512–528]; R. J. Blackwell, Galileo, Bellarmine, and the Bible. Including a Translation of Foscarini's »Letter on the Motion of the Earth«, Notre Dame Ind./London 1991; V. J. Bourke, B., Enc. Ph. I (1967), 277–278; J. Brodrick, Robert Bellarmine, Saint and Scholar, Westminster Md. 1961 (ital. San R. B., Mailand 1965); T. Dietrich, B., LThK II (^{3}1994), 189–191; ders., Die Theologie der Kirche bei Robert Bellarmin (1542–1621). Systematische Voraussetzungen des Kontroverstheologen, Paderborn 1999; S. Drake, The Galileo-Bellarmine Meeting. A Historical Speculation, in: L. Geymonat, Galileo Galilei. A Biography and Inquiry into His Philosophy of Science, New York/Toronto Ont./London 1965, 205–220 (Appendix A); P. Eyt, L'ordre du discours et l'ordre de l'Église. Hypothèse sur les structures profondes d'un texte des »Controverses« de B., Bull. de litt. ecclésiastique 73 (1972), 229–249; J. Friske, B., New Catholic Encyclopedia II, New York etc. 1967, 250–252; G. Galeota, B., TRE V (1980), 525–531; ders., B., in: H. Fries/G. Kretschmar (eds.), Klassiker der Theologie I, München 1981, 346–362; ders., B., in: E. Iserloh (ed.), Katholische Theologen der Reformationszeit V, Münster 1988, 152–167; ders. (ed.), R. B., arcivescovo di Capua, teologo e pastore della riforma cattolica. Atti del convegno internazionale di studi, Capua, 28 settembre – 1 ottobre 1988, I–II, Capua 1990; P. G. Kuntz, The Hierarchical Vision of St. R. B., in: M. Leathers Kuntz/P. G. Kuntz (eds.), Jacob's Ladder and the Tree of Life. Concepts of Hierarchy and the Great Chain of Being, New York/Bern/Frankfurt 1987, 111–128; T. Löhr, Die Lehre Robert Bellarmins vom allgemeinen Konzil, Diss. Rom 1986; R. de Maio u. a. (eds.), B. e la controriforma. Atti del simposio internazionale di studi, Sora, 15–18 ottobre 1986, Sora 1990; E. McMullin, B., DSB I (1970), 587–590; ders., Galileo on Science and Scripture, in: P. Machamer (ed.), The Cambridge Companion to Galileo, Cambridge/New York/Melbourne 1998, 271–347, bes. 277–291 (Copernicanism Challenged. 1613–1615); F. Oakley, Bronze-Age Conciliarism. Edmond Richer's Encounters with Cajetan and Bellarmine, Hist. Political Thought 20 (1999), 65–86; G. Parotto, Legge e obbligo politico in R. B., Riv. int. filos. diritto 66 (1989), 95–130; M. Pera, The God of Theologians and the God of Astronomers. An Apology of Bellarmine, in: P. Machamer (ed.), The Cambridge Companion to Galileo [s. o.], 367–387; L. Perottet, Un exemple de polémique réligieuse à la fin du XVIe siècle. La défense de la tradition par Robert Bellarmin (1542–1621) et la réplique calviniste, Rev. théol. philos. 114 (1982), 395–414; G. de Santillana, The Crime of Galileo, Chicago Ill. 1955, 1976; H. Smolinsky, B., RGG I (^{4}1998), 1286; P. Springborg, Thomas Hobbes and Cardinal Bellarmine. ›Leviathan‹ and the ›Ghost of the Roman Empire‹, Hist. Political Thought 16 (1995), 503–531; F. Volpi, B., in: ders. (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 154–156. J. M.

bellum omnium contra omnes (lat., Krieg aller gegen alle), insbes. über die Staatstheorie von T. Hobbes bekannt gewordene anthropologische Grundannahme materialistischer Naturrechtstheorien (↑Naturrecht), wonach der natürliche Zustand zwischenmenschlicher Beziehungen auf Grund eines anlagebedingten Konkurrenzverhaltens der Individuen durch einen prinzipiellen ↑Antagonismus gekennzeichnet ist. Im Gegensatz zu diesem ↑Naturzustand ist im Gesellschaftszustand der totale Privatkrieg der Individuen um der Vorteilsmaximierung willen entweder mit Mitteln des Krieges selbst

oder durch Gebrauch des Verstandes (↑Gesellschaftsvertrag) in den künstlichen und deswegen labilen Frieden einer staatlichen Ordnung überführt, deren Aufrechterhaltung gegenüber der ständigen Bedrohung durch den latenten Kriegszustand mit Hilfe autoritativ gesicherter Geltung eines Systems positiven Rechts Aufgabe des Trägers der Souveränität ist. H. R. G

Beltrami, Eugenio, *Cremona 16. Nov. 1835, †Rom 18. Febr. 1900, ital. Geometer. 1853–1856 Studium der Mathematik in Padua, später auch in Mailand, 1862–1864 Prof. der Mathematik in Bologna, 1864–1866 Prof. der Geodäsie in Pisa, 1866–1873 Prof. der Physik in Bologna, 1873–1876 in Rom, 1876–1891 in Pavia, ab 1891 wieder in Rom. B. leistete bedeutende Beiträge zur ↑nicht-euklidischen Geometrie und zur ↑Differentialgeometrie, in der er Methoden anwandte, die heute zur Invariantentheorie zählen. B. gab erstmals Modelle Lobatschewskyscher nicht-euklidischer Geometrien innerhalb der euklidischen Geometrie an, unter anderem die (von ihm so benannten) pseudosphärischen Flächen konstanten Krümmungsmaßes, insbes. die Pseudosphäre. Bei seinen Arbeiten über die nicht-euklidische Geometrie entdeckte er die Bedeutung G. Saccheris für deren Vorgeschichte.

Werke: Opere matematiche, I–IV, Mailand 1902–1920. – Saggio di interpretazione della geometria non-euclidea, Giornale di matematiche 6 (1868), 284–312, wiederabgedruckt in: Opere I [s. o.], 374–405 (franz. in: Ann. sci. de l'Ecole Normale Supérieure 6 [1869], 251–288); Teoria fondamentale degli spazii di curvatura constante, Ann. matematica pura appl. 2. Ser. 2 (1868), 232–255 (franz. Théorie fondamentale des espaces de courbure constante, Ann. sci. de l'Ecole Normale Supérieure 6 [1869], 347–375). – La découverte de la géométrie non-euclidienne sur la pseudosphère. Les lettres d'E. B. à Jules Houël, 1868–1881, ed. L. Boi, Paris 1998.

Literatur: G. Loria, E. B. e le sue opere matematiche, Bibl. Math. Ser. 3, 2 (1901), 392–440; E. Pascal, E. B., Math. Ann. 57 (1903), 65–107; M. J. Scanlan, B.'s Model and the Independence of the Parallel Postulate, Hist. Philos. Log. 9 (1988), 13–34. C. T.

Benedetti, Giovanni Battista, *Venedig 14. Aug. 1530, †Turin 20. Jan. 1590, ital. Mathematiker und Physiker, bedeutendster Vorläufer G. Galileis. Etwa 1546–1548 Studium der »Elemente« Euklids unter der Anleitung N. Tartaglias. 1558–1567 Hofmathematiker des Herzogs Ottavio Farnese in Parma (1559/1560 Vorlesungen über Aristoteles in Rom), ab 1567 des Herzogs von Savoyen, Emanuele Filiberto, in Turin.

Bereits in einer frühen Arbeit zur euklidischen Geometrie (Resolutio, 1553), die nach Form und Art der Problembehandlung den vergleichbaren Arbeiten Tartaglias und L. Ferraras in mancher Beziehung überlegen ist, beweist B. (im Vorwort) mit Archimedischen Mitteln den (1590 in »De motu« von Galilei erneut formulierten) Satz, daß Körper gleichen spezifischen Gewichts, unabhängig von ihrem Gewicht, im selben Medium mit gleicher Geschwindigkeit fallen. Der Satz wird von B. wenig später (Demonstratio proportionum motuum localium, 1554) im Rahmen detaillierter Einwände gegen die Aristotelische Physik wiederholt, in der 2. Auflage dieses Werkes (ebenfalls 1554, vorliegend in einem Exemplar der Universitätsbibliothek Padua) als Satz von der gleichen Fallgeschwindigkeit von Körpern gleichen spezifischen Gewichts im Vakuum reformuliert. In dieser Form wird der Satz (als dessen Autor lange Zeit auf Grund eines Plagiats J. Taisnier galt: Opusculum perpetua memoria dignissimum de natura magnetis, Köln 1562) in B.s Hauptwerk (Diversarum speculationum mathematicarum et physicarum, 1585) mit Überlegungen zur Fallbewegung verbunden, wobei B. an Vorstellungen der ↑Impetustheorie anknüpft (derzufolge eine äußere Kraft einem Körper einen ›Schwung‹, den Impetus, einprägt, der als innere Bewegungsursache wirkt), ohne ihnen jedoch (wie Galilei) eine mathematische Darstellung zu geben. B. behauptet (im Gegensatz zum frühen Galilei) die anhaltende Beschleunigung von Fallbewegungen, die er (ähnlich wie J. Buridan) auf das Zusammenspiel von Erhaltung und Einprägung von Impetus zurückführt. Die Schwere prägt dem fallenden Körper beständig neuen Impetus ein, der zu dem zuvor gewonnenen, erhaltengebliebenen Impetus hinzugefügt wird und dadurch eine anhaltend wachsende Geschwindigkeit erzeugt. Wichtig für die Entwicklung der ↑Dynamik ist auch B.s Ansicht, daß der Impetus stets geradlinig wirkt, so daß insbes. ein kreisförmig wirkender Bewegungsantrieb ausgeschlossen wird.

Hintergrund von B.s Theorie der Fallbewegung ist eine gegen die Aristotelische Unterscheidung zwischen schweren und leichten Körpern gerichtete, später von Galilei aufgegriffene Auftriebstheorie der Schwere, wonach Körper nur insofern leicht sind, als ihr Gewicht von der Auftriebskraft in einem Medium übertroffen wird (wie bei der Aufwärtsbewegung von Holz unter Wasser). – B. verfaßt ferner einen Kommentar zum 5. Buch der »Elemente« Euklids, behandelt die Konstruktion von Brunnen und Sonnenuhren (De gnomonum, 1574) und befaßt sich mit Vorschlägen zu einer Kalenderreform (De temporum emendatione, 1578) und physikalischen Erklärungen der musikalischen Konsonanzen. B. zählt zu den frühen Anhängern des heliozentrischen Weltsystems (↑Heliozentrismus).

Werke: Resolutio omnium Euclidis problematum aliorumque ad hoc necessario inventorum una tantummodo circini data apertura, Venedig 1553; Demonstratio proportionum motuum localium contra Aristotelem et omnes philosophos, Venedig 1554, krit. Ausg. in: C. Maccagni, Le speculazioni giovanili »De motu« di G. B. B.. Con estratti dalla lettera dedicatoria della »Resolutio omnium Euclidis problematum« e con il testo delle due edizioni

della »Demonstratio proportionum motuum localium contra Aristotelem et omnes philosophos«, Pisa 1967; De gnomonum umbrarumque solarium usu liber, Turin 1574; De temporum emendatione opinio, Turin 1578; Diversarum mathematicarum et physicarum liber, Turin 1585, Venedig 1586, 1599. – Kommentierte Auszüge aus B.s Werken zur Mechanik in engl. Übers. in: S. Drake/I. E. Drabkin, Mechanics in Sixteenth-Century Italy. Selections from Tartaglia, B., Guido Ubaldo, and Galileo, Madison Wisc./Milwaukee Wisc./London 1969, 145–237.

Literatur: G. Bauer, G. B. B., Vordenker und Wegbereiter der galileischen Physik. Eine wissenschaftshistorische und wissenschaftstheoretische Analyse der Vorläuferproblematik in der Entwicklung der Physik, Frankfurt 1991 (mit Bibliographie, 293–301); G. Bordiga, G. B. B.. Filosofo e matematico veneziano del secolo XVI, Atti del Reale Istituto veneto di scienze, lettere ed arti 85 (1925/1926), 585–754; M. Clagett, The Science of Mechanics in the Middle Ages, Madison Wisc./London 1959, 1979, 663–665; E. J. Dijksterhuis, De mechanisering van het wereldbeeld, Amsterdam 1950, 295–297 (dt. Die Mechanisierung des Weltbildes, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1956, Berlin/Heidelberg/New York 1983, 300–302); I. E. Drabkin, Two Versions of G. B. B.'s »Demonstratio proportionum motuum localium«, Isis 54 (1963), 259–262; ders., G. B. B. and Galileo's »De motu«, Actes du dixième congrès international d'histoire des sciences [Ithaca N. Y. 1962] I, Paris 1964, 627–630; S. Drake, B., DSB I (1970), 604–609; ders., A Further Reappraisal of Impetus Theory. Buridan, B., and Galileo, Stud. Hist. Philos. Sci. 7 (1976), 319–336; P. M. M. Duhem, Les origines de la statique I, Paris 1905, 226–235 (engl. The Origins of Statics. The Sources of Physical Theory, Dordrecht/Boston Mass./London 1991 [Boston Stud. Philos. Sci. 123], 159–165); A. Koyré, Études galiléennes I, Paris 1939, 41–54 (La physique de l'impetus. B.), Neuausg. in: ders., Études galiléennes, Paris 1966, 47–60 (engl. Galileo Studies, Hassocks [Sussex] 1978, 21–27 [Impetus Physics. B.]); ders., Jean-Baptiste B. critique d'Aristote, in: Mélanges offerts à Étienne Gilson, Toronto Ont. 1959, 351–372, wiederabgedruckt in: ders., Études d'histoire de la pensée scientifique, Paris 1966, 1985, 122–146 (engl. G. B.. Critic of Aristotle, in: E. McMullin [ed.], Galileo. Man of Science, New York/London 1967, Princeton N. J. 1988, 1989, 98–117); C. Maccagni, G. B. B.. »De motu«. Atti del symposium internazionale di storia, metodologia, logica e filosofia della scienza ›Galileo nella storia e nella filosofia della scienza‹ [Florenz/Pisa 1964], Florenz 1967, 53–54; ders., G. B. B. et la ›philosophie scientifique‹ de la renaissance, Actes du XIe congrès international d'histoire des sciences [Warschau etc. 1965] III, Breslau/Warschau/Krakau 1968, 332–333; E. Passamonti, G. B. B.. Filosofo e matematico del secolo XVI, Rom 1898; C. S. Roero, G. B. B. and the Scientific Environment of Turin in the 16th Century, Centaurus 39 (1997), 37–66; W. Wallace, Duhem and Koyré on Domingo de Soto, Synthese 83 (1990), 239–260. – Cultura, scienze e tecniche nella Venezia del Cinquecento. Atti del convegno internazionale di studio G. B. B. e il suo tempo [3.–4.10.1985], Venedig 1987. J. M.

Beneke, Friedrich Eduard, *Berlin 17. Febr. 1798, †ebd. 1. März 1854, dt. Philosoph, Vertreter eines empiristisch orientierten ↑Psychologismus. Studium der Philosophie und Theologie in Halle und Berlin unter anderem bei F. D. E. Schleiermacher. 1820 Privatdozent in Berlin. 1822 wird B. wegen des ›Materialismus‹-Verdachts (auf Grund der in seiner Schrift »Grundlegung zur Physik der Sitten« [1822] entwickelten naturalistisch-psychologischen Begründung der Moralphilosophie) die venia legendi entzogen. 1827 wieder Privatdozent, 1833 a. o. Prof. in Berlin. – In Auseinandersetzung mit der Philosophie des Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher), besonders mit dem etwa zur gleichen Zeit in Berlin lehrenden G. W. F. Hegel, vertrat B. im Anschluß an J. Locke die These, daß eine induktiv begründete Psychologie als philosophische Grundwissenschaft das Fundament von ↑Logik, ↑Ethik und ↑Metaphysik bilde. Der Grund aller Erkenntnis ist ↑Erfahrung, insbes. die innere Erfahrung (↑Introspektion), die von B. auf vier elementare psychische Prozesse zurückgeführt und mit naturwissenschaftlichen Methoden untersucht wird. Mit einer empirisch-psychologischen Erweiterung der Logik (die durch Aufnahme der Empfindungs- und der Wahrnehmungspsychologie in die Logik erfolgt) geht bei B. die Einschränkung der fundamentalphilosophischen Problematik (↑Fundamentalphilosophie) auf die erkenntnistheoretische Problematik einher. Damit leitet er die sich im Anschluß an die Vorherrschaft des Deutschen Idealismus im 19. Jh. durchsetzende Transformation der transzendental-idealistischen (↑Transzendentalphilosophie) Erkenntnisphilosophie in eine empirisch-psychologisch fundierte Erkenntnistheorie ein. In diesem Zusammenhang plädiert B. zwar für einen ›Rückgang auf Kant‹, betrachtet jedoch, ähnlich dem späteren empiristisch-realistischen ↑Neukantianismus (F. A. Lange, H. Helmholtz), die ›apriorischen Formen‹ I. Kants als in der Erfahrung gegebene psychische Tatsachen. Die Psychologie B.s gewann eine breite Wirkung nur auf dem Gebiet der Pädagogik, wo sie zur Grundlage der Erziehungs- und Unterrichtslehre (J. G. Dreßler) gemacht wurde.

Werke: Erfahrungsseelenlehre als Grundlage alles Wissens in ihren Hauptzügen dargestellt, Berlin 1820 (repr. Amsterdam 1965); Erkentnißlehre nach dem Bewußtsein der reinen Vernunft, Jena 1820; Grundlegung zur Physik der Sitten. Ein Gegenstück zu Kants Grundlegung zur Metaphysik der Sitten. Mit einem Anhange über das Wesen und die Erkenntnißgrenzen der Vernunft, Berlin 1822; Neue Grundlegung zur Metaphysik, Berlin 1822; Das Verhältniß von Seele und Leib. Philosophen und Aerzten zu wohlwollender und ernster Erwägung übergeben, Göttingen 1826 (repr. Amsterdam 1965); Kant und die philosophische Aufgabe unserer Zeit. Eine Jubeldenkschrift auf die Kritik der reinen Vernunft, Berlin 1832 (repr. Brüssel 1968); Lehrbuch der Logik als Kunstlehre des Denkens, Berlin 1832; Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft, Berlin 1832 (repr. Brüssel 1969 [Aetas Kantiana XXXII]), ^{2}1845 (repr. Amsterdam 1964), ^{4}1877; Die Philosophie in ihrem Verhältnis zur Erfahrung, zur Spekulation und zum Leben, Berlin 1833; Grundlinien des natürlichen Systems der praktischen Philosophie, I–IV, Berlin 1837–1841; System der Metaphysik und Religionsphilosophie, Berlin 1840; System der Logik als Kunstlehre des Denkens, I–II, Berlin 1842; Erziehungs- und Unterrichtslehre, Paderborn 1968; Schriften zur Psychologie und Pädagogik, ed. N. Barelmann, Berlin 1986; Ungedruckte Briefe, ed. R. Pettoello, Aalen 1994.

Literatur: G. W. F. Hegel, Berliner Schriften, ed. J. Hoffmeister, Hamburg 1956, 612–626; J. Honke, F. E. B.. Ein Wort zur Erinnerung und Verständigung, Langensalza 1898; K. C. Köhnke, Entstehung und Aufstieg des Neukantianismus. Die deutsche Universitätsphilosophie zwischen Idealismus und Positivismus, Frankfurt 1993, 69–88; R. Pettoello, Un »povero diavolo empirista«. F. E. B. tra criticismo e positivismo, Mailand 1992 (mit Bibliographie, 205–216); H. Renner, B.s Erkenntnistheorie, Leipzig 1902; A. Wandschneider, Die Metaphysik B.s, Berlin 1903; A. Zweig, B., Enc. Philos. I (1967), 278–279. C. F. G.

Benennung (engl. naming, reference, denotation), unter dem Titel der ›Namengebung‹ Bezeichnung für eine schon im ↑Mythos auftretende ↑Sprachhandlung, mit der ein Verständnis des Zusammenhangs von ↑Sprache und Welt gewonnen werden soll. Dabei wird Sprache bzw. das Reden in seiner dialogischen Polarität von Etwas-Sagen und Etwas-Verstehen als das Instrument verstanden, mit dessen Hilfe sich Menschen *über* die (partikularen) Gegenstände der Welt (↑Ding) verständigen können, wobei ursprünglich keine Abgrenzung zwischen (natürlichen oder hergestellten) ›wirklichen‹ und erst durch das Reden zur Welt gekommenen ›fingierten‹ Gegenständen (↑Fiktion, literarische) unterstellt werden darf.

In der sprachphilosophischen Reflexion (↑Sprachphilosophie) ist es weitgehend begrifflich unentschieden oder unklar geblieben, ob unter B. allein die Ausübung der sich auf Gegenstände richtenden *Signifikationsfunktion* des Redens zu verstehen ist, oder ob darin auch die Ausübung der auf Sprecher und Hörer bezogenen *Kommunikationsfunktion* des Redens eingeschlossen sein soll. Im ersten Fall gehört ein der B. dienender, also ein den Gegenstand, über den in der Rede etwas gesagt und von dem dabei etwas verstanden wird, in der Rede sprachlich vertretender sprachlicher Ausdruck zu den ↑Nominatoren, ist also ein ↑Eigenname, ein ↑Indikator oder eine ihrerseits vielfach in Arten untergliederte ↑Kennzeichnung. Im zweiten Fall hingegen, bei dem zur B. sowohl das Unterscheiden (bei Platon: *διακρίνειν* [*τὰ πράγματα*]) als auch das Sich-Verständigen (bei Platon: *διδάσκειν* [*τι ἀλλήλους*]), gehört, liegt die im Sinne einer logischen Grammatik (↑Grammatik, logische) allen Sprachhandlungen zugrundeliegende (symbolische) *Artikulation* vor, für die als (verbalsprachliche) ↑Marke ein ↑Artikulator eintritt. So treten etwa die Nomina (↑Name) der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) und Sprachphilosophie bis hin zu J. S. Mill grundsätzlich als Artikulatoren auf, die je nach ihrer Stellung im einfachen Subjekt-Prädikat-Satz (↑Minimalaussage) die Funktion der Signifikation oder die der Kommunikation ausüben. Ein Nomen als Subjektausdruck dient der B., ohne daß es einheitliche Auffassungen darüber gegeben hätte, worauf mit der B., insbes. im Fall der ↑Appellativa, Bezug genommen wird; dasselbe Nomen als Prädikatausdruck – nicht immer sind hier auch ↑Eigennamen zugelassen – dient hingegen der ↑Prädikation. Nominalisierung der schon bei Platon und Aristoteles logisch zu den Namen (*ὀνόματα*) gezählten Verba (*ῥήματα*) geschieht primär durch Positionswechsel im (einfachen) Satz und sekundär erst morphologisch; Entsprechendes gilt für die Verbalisierung.

Mit der von G. Frege durchgesetzten Neuorientierung in Logik und Sprachphilosophie, in der auch die B. innerhalb der Theorie der ↑Bedeutung sprachlicher Ausdrükke (↑Semantik) einen neuen Platz erhält, wird mit der klaren Unterscheidung der Nominatoren (engl. singular terms) von den Prädikatoren (engl. general terms) innerhalb der traditionellen Nomina eine Doppelfunktion der Nomina oder auch nur ihr Funktionswechsel ausgeschlossen: Nominatoren (bei Frege: Eigennamen) dienen der B. (oder Bezeichnung) von Gegenständen, Prädikatoren (bei Frege: Begriffs- und Beziehungswörter) der B. von ↑Begriffen. Statt B. spricht Frege lieber von Bedeutung$_F$ (heute: ↑Referenz) und nennt den allein zum Sprachwissen gehörenden Anteil der Bedeutung sprachlicher Ausdrücke deren ›Sinn‹. Auf diese Weise bleibt das nicht auf die Rolle der Nominatoren eingeschränkte Verständnis von B. durch die strenge Trennung des Benannten in Gegenstände und Begriffe (die auch keine Gegenstände logisch höherer Stufe sind, unter die aber Gegenstände fallen können in Erinnerung an die traditionelle Auffassung, daß beim Fallen eines Gegenstandes unter einen Begriff dieser Begriff mit dem Begriff des Gegenstandes zu einem komplexen Begriff verbunden wird) mit der davon abhängigen Trennung der Nominatoren von den Prädikatoren gleichwohl verträglich. Auch dann aber, wenn, von Frege abweichend, mit einem Begriffswort auf einen Begriff nicht referiert wird, sondern der Begriff mit dem Sinn des Begriffsworts identifiziert ist (↑Logik, intensionale), ist die Trennung von Nominatoren und Prädikatoren gegenwärtig in der Regel kein Grund, nicht mit beiden Ausdruckssorten eine B. zu verbinden, allerdings (unter einem gegenüber Frege eingeschränkten Verständnis der Nominatoren, bei dem z. B. Aussagen nicht als B.en von ↑Wahrheitswerten auftreten) von konkreten Gegenständen, den Partikularia, im Fall der Nominatoren, und von abstrakten Gegenständen, den Klassen (↑Klasse (logisch)), im Fall der Prädikatoren.

Soll die erste Option, allein den Nominatoren die Rolle der B. zuzuweisen, mit der zweiten, auf die elementare Artikulation zurückgehenden, Option sprachlogisch befriedigend verknüpft werden, muß eine logische Genese der Sorten sprachlicher Ausdrücke, insbes. der Nominatoren und der Prädikatoren, aus den Artikulatoren vorgenommen werden. Ein Artikulator ›*P*‹ dient dazu, in der Sprechsituation sowohl einen nach Schema und

individueller Instanz noch ungegliederten Gegenstand (↑type and token) in einer ↑Gegebenheitsweise *anzuzeigen* – das wird seinerseits mithilfe des ↑Demonstrators ›δ‹ artikuliert durch ›δP‹ (gelesen: ›dies P‹; dabei handelt es sich um einen Index für ein Singulare, ↑singularia) – als auch etwas in einem Modus *auszusagen*, was wiederum seinerseits artikuliert werden kann mithilfe der ↑Kopula ›ε‹ durch ›εP‹ (gelesen: ist [ein] P). Das Anzeigen und Aussagen entspricht dem Zeigen und Sagen bei L. Wittgenstein; dabei ist Anzeigen noch kein Benennen, weil B. erst möglich wird, wenn der Gegenstand(sbereich) P individuiert ist. Dazu bedarf es eines handlungs- und sprachtheoretisch, d. i. pragmatisch und semiotisch, entwickelteren Zustandes, in dem eine Sprechsituation soweit gegliedert ist, daß in ihr ein (partikularer) Gegenstand gegenüber seiner Umgebung kontrastiert. Dann läßt sich ebenfalls artikulieren, *woran* angezeigt ist – in einer Ostension – und *wovon* ausgesagt wird – in einer Prädikation –, nämlich an bzw. von einem Partikulare ιQ (gelesen: dies Q; dabei ist ›ιQ‹ als ↑deiktische Kennzeichnung ein der B. eines Partikulare dienender Nominator), das seiner Form nach als ↑Zwischenschema und seinem Stoff nach als Teilganzes (↑Teil und Ganzes) eines bereits vorgängig artikulierten und individuierten Gegenstands(bereichs) Q bestimmt ist: An ιQ wird mithilfe von ›δP‹ ›das ganze P‹ (κP) in Gestalt eines P-Teils angezeigt ($\delta P \iota Q$), und von ιQ wird mithilfe von ›εP‹ das Universale σP als Eigenschaft ausgesagt ($\iota Q \varepsilon P$). B. ist ausschließlich ein Bestandteil des Aussagens und des Anzeigens.

Im übrigen muß eine befriedigende Behandlung der B. klären, inwiefern Gegenstände grundsätzlich auf verschiedenen Abstraktionsstufen vorkommen, nicht nur zweistufig gegliedert in konkrete und abstrakte. Dies kann nur im Zusammenhang einer Rekonstruktion des Prozesses der ↑Individuation geschehen, kraft dessen ein Gegenstand(sbereich), etwa Wasser, der zunächst nur durch einen hinsichtlich der Funktionen von Signifikation und Kommunikation nicht differenzierten Artikulator, etwa ›Wasser‹, symbolisch repräsentiert ist, in individuelle Einheiten gegliedert wird, die durch B. für die Rede über sie dann intersubjektiv wohlbestimmt sind.

Literatur: M. Crimmins, Semantics, REP VIII (1998), 649–652; M. Devitt, Reference, REP VIII (1998), 153–164; G. W. Fitch, Naming and Believing, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa. 1986, ²1987; F. G. Johnson, Referenz und Intersubjektivität. Beiträge zur philosophischen Sprachpragmatik, Frankfurt 1976; S. A. Kripke, Naming and Necessity, in: D. Davidson/G. Harman (eds.), Semantics of Natural Language, Dordrecht/Boston Mass. 1982, 253–355; L. Linsky, Referring, London/New York 1967, 1973, Atlantic Highlands N. J. 1980; ders. (ed.), Reference and Modality, London/Glasgow/New York 1971, Oxford 1979; K. Lorenz, Elemente der Sprachkritik. Eine Alternative zum Dogmatismus und Skeptizismus in der Analytischen Philosophie, Frankfurt 1970, ²1971; ders., Sinnbestimmung und Geltungssicherung. Ein Beitrag zur Sprachlogik, in: G.-L. Lueken (ed.), Formen der Argumentation, Leipzig 2000, 87–106; R. J. Nelson, Naming and Reference, London/New York 1992; J. F. Rosenberg, Beyond Formalism. Naming and Necessity for Human Beings, Philadelphia Pa. 1994; H. J. Schneider, Pragmatik als Basis für Semantik und Syntax, Frankfurt 1975; S. P. Schwartz, Naming, Necessity, and Natural Kinds, Ithaca N. Y./London 1977, ⁴1990; D. S. Schwarz, Naming and Referring. The Semantics and Pragmatics of Singular Terms, Berlin/New York 1979; J. R. Searle, Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language, Cambridge 1969, 1996 (dt. Sprechakte. Ein sprachphilosophischer Essay, Frankfurt 1971, 1997); P. F. Strawson, Subject and Predicate in Logic and Grammar, London 1974; H. J. Wendel, B., Sinn, Notwendigkeit. Eine Untersuchung über die Grundlagen kausaler Theorien des Gegenstandsbezugs, Frankfurt 1987; D. Wunderlich, Grundlagen der Linguistik, Reinbek b. Hamburg 1974, Opladen 1981 (engl. Foundation of Linguistics, Cambridge/London/New York 1979). K. L.

Benjamin, Walter, *Berlin 15. Juli 1892, †Port Bou 27. Sept. 1940, dt. Kulturphilosoph, Literaturwissenschaftler und -kritiker, Essayist. 1912 Studium der Philosophie in Freiburg, ab 1913 in Berlin, aktiver Organisator der »Freien Studentenschaft«, Publikationen in der Zeitschrift »Anfang«, ab 1915 Freundschaft mit dem Zionisten G. Scholem; während der Kriegsjahre Studium in München und Bern, 1919 Promotion mit der Arbeit »Der Begriff der Kunstkritik in der deutschen Romantik«. In den folgenden Jahren lebt B. mit kurzen Unterbrechungen in Berlin, 1923 Bekanntschaft mit T. W. Adorno. Das Bemühen, sich mit der Arbeit über den »Ursprung des deutschen Trauerspiels« an der Frankfurter Universität zu habilitieren, scheitert. Seit seiner Beschäftigung mit G. Lukács' »Geschichte und Klassenbewußtsein« (1923) und angeregt durch eine enge Freundschaft mit der Kommunistin A. Lacis wendet sich B. zunehmend dem ↑Marxismus zu. 1926/1927 einige Monate Aufenthalt in Moskau, 1929 Bekanntschaft mit B. Brecht. Nach der nationalsozialistischen Machtergreifung emigriert B. nach Paris, wo er mit einigen Unterbrechungen (z. B. drei längere Aufenthalte in Dänemark bei Brecht) in permanenter finanzieller Notlage bis 1940 lebt; ab 1934 monatliche Unterstützungszahlungen von dem nach New York emigrierten Frankfurter »Institut für Sozialforschung« (↑Frankfurter Schule). Für die von diesem Institut herausgegebene »Zeitschrift für Sozialforschung« schreibt B. mehrere Beiträge; ein umfangreicheres Projekt »Pariser Passagen« bleibt unvollendet. 1940 entschließt sich B., nach Amerika zu gehen. Der Versuch, die spanische Grenze zu überschreiten, scheitert; B. nimmt sich in dem spanischen Grenzort Port Bou das Leben. – Adorno vor allem ist die Wiedererinnerung an das Werk B.s nach dem Kriege zu danken. Er übernimmt wesentliche Konzeptionen für seine eigene Arbeit und veranlaßt auch die Herausgabe des Gesamtwerks. Ende der 60er Jahre

kommt es zu einer hitzigen, politisch motivierten Kontroverse um die editorische Praxis der Herausgeber von B.s Schriften und Briefen. Neueres Material hierzu wird in der 1979 erschienenen ersten B.biographie W. Fulds nachgetragen.

B.s auf eine eigentümliche Weise metaphysisch-mystisch fundierte Sprachtheorie, die noch am ehesten in zwei unveröffentlichten Manuskripten (Ges. Schriften II/1, 140–157, 204–213) eine systematische Darstellung findet, ist für sein Interpretieren grundlegend. Im Unterschied zur ›bürgerlichen‹ Sprachauffassung, die die Sprache im Hinblick auf Motive instrumentalisiert (Briefe I, 126), faßt B. die ursprüngliche Funktion der Sprache als Äußerung des ›Mitteilbaren des Geistigen‹, und zwar sowohl der Dinge als auch des Menschen (Ges. Schriften II/1, 142), auf. Im Unterschied zu den Dingen ist das geistige Wesen des Menschen jedoch vollständig mitteilbar; indem der Mensch die Dinge benennt, teilt er sein eigenes geistiges Wesen mit und übersetzt dabei zugleich benennend die namenlose Sprache der Dinge. Die Koinzidenz von Dingsprache und benennender Übersetzung wird durch das schaffende Wort Gottes verbürgt, das residual den Dingen innewohnt. Die Sprache in ihrer ursprünglichen benennenden Funktion ist von der unvollkommeneren Wortsprache des Sündenfalls zu unterscheiden, die etwas mitteilt, was nicht sie selbst ist, die urteilt und abstrahiert und als bloßes Zeichen erscheint (Ges. Schriften II/1, 154). Die Sprache soll hinführen, wo das Wort versagt; ihre Richtung geht auf den ›Kern des innersten Verstummens‹ (Briefe I, 127). ›Übersetzung‹ ist die Sprache auch in B.s späteren Ausführungen zur Sprachtheorie; sie ist ›Mimesis‹, ›Kanon‹ einer ›unsinnlichen Ähnlichkeit‹ (Ges. Schriften II/1, 210ff.).

Die für B.s Ästhetik grundlegenden Kategorien können aus seinen literatur- und zeitkritischen Arbeiten extrahiert werden. Die Arbeit über »Goethes Wahlverwandtschaften« unterscheidet den der ›Kritik‹ vorbehaltenen ›Wahrheitsgehalt‹ eines Kunstwerks von dem der ›Kommentierung‹ zugänglichen ›Sachgehalt‹ (Ges. Schriften I/1, 125ff.); beide sind aufeinander bezogen. ›Kunstkritik‹, die sich auf ›Schönheit‹ bezieht, hat die scheinhafte Hülle zu explizieren, hinter der sich jene als ›Geheimnis‹ verbirgt. Ihres Geheimnischarakters entkleidet zerfällt die Schönheit, sie ist das Wesen, »welches [...] sich selbst gleich nur unter der Verhüllung bleibt«; »im Geheimnis [liegt] der göttliche Seinsgrund der Schönheit« (Ges. Schriften I/1, 195). In seiner Trauerspielarbeit bestimmt B. das Barock als ein Verfallszeitalter, dem allgemein (wie der spätrömischen Kunst und dem Expressionismus) weniger die ›eigentliche Kunstübung‹ als vielmehr ein ›unablenkbares Kunstwollen‹ eigen ist; dieses geht vornehmlich auf die ›Form‹ (Ges. Schriften I/1, 235). Die vorherrschende Technik ist die ↑›Allegorie‹, über deren Verweisungsgehalt sich dem Kritiker der ›Wahrheitsgehalt‹ des (geschichtlich bestimmten) barocken Trauerspiels ergibt (Ges. Schriften I/1, 357f.). – B.s Arbeit über »Das Kunstwerk im Zeitalter der technischen Reproduzierbarkeit« definiert die ›Echtheit‹ als das der Reproduktion entzogene ›Hier und Jetzt des Kunstwerks‹, das in seiner Einmaligkeit der Träger von Veränderungen ist (Ges. Schriften I/2, 437). Die technische Reproduktion löst das ›Reproduzierte‹ aus dem Bereich der ›Tradition‹ und zerstört so die ›Aura‹ (Ges. Schriften I/2, 438). Liquidiert wird dabei generell die historische Dimension, was mit einer gleicherweise grundsätzlichen Änderung des Wahrnehmungsverhaltens einhergeht. Die Aufhebung der ›Ferne‹ durch die technische Reproduktion, die ›Entschalung‹ des Gegenstandes aus seiner ›Hülle‹ ist die Zerstörung der Aura, der »einmalige(n) Erscheinung einer Ferne, so nah sie sein mag« (Ges. Schriften I/2, 440). Die technische Welt reduziert die Einmaligkeit durch Vervielfältigung auf Gleichartigkeit (Ges. Schriften I/2, 440) und vollzieht damit zeitversetzt auch in der Kunst, was in der Ökonomie in Form des Warenfetischs (↑Warenfetischismus) bereits erfolgt ist.

Die von B. selbst nicht veröffentlichte Abhandlung »Über den Begriff der Geschichte«, die in Thesenform auf eine eigentümliche Weise messianisch-theologische Endzeitvorstellungen mit der materialistischen Geschichtsauffassung verbindet, gilt der Kritik des naiven Fortschrittsglaubens (↑Fortschritt), der nur die expandierende Naturbeherrschung, nicht aber die damit verbundenen ›Rückschritte der Gesellschaft‹ wahrhaben will (Ges. Schriften I/2, 699). Die jeweilige Stillstellung der Zeit – hierin unterscheidet sich der historische Materialismus (↑Materialismus, historischer) von der Sozialdemokratie und vom ↑Historismus – ist die Grundlage des vergegenwärtigenden Zugriffs und zugleich das ›Zeichen‹ einer ›messianischen Stillstellung des Geschehens‹, die die Chance für die Befreiung der Vergangenheit darstellt (Ges. Schriften I/2, 703).

Werke: Gesammelte Schriften, I–VII, unter Mitwirkung v. T. W. Adorno u. G. Scholem ed. R. Tiedemann/H. Schweppenhäuser, Frankfurt 1972–1989; Gesammelte Schriften, I–VII (Taschenbuchausg. in 14 Bdn.), ed. R. Tiedemann/H. Schweppenhäuser, Frankfurt 1991; Schriften, I–II, ed. T. W. Adorno/G. Adorno, Frankfurt 1955; Illuminationen. Ausgewählte Schriften I, ed. S. Unseld, Frankfurt 1961, 1977; Angelus Novus. Ausgewählte Schriften II, Frankfurt 1966, 1988. – Der Begriff der Kunstkritik in der deutschen Romantik, Berlin 1920, Frankfurt 1973 (Ges. Schriften I/1, 7–122); Goethes Wahlverwandtschaften, Neue Dt. Beitr. 1 (1924), 83–138, 2 (1925), 134–168, Frankfurt 1964 (Ges. Schriften I/1, 123–201); Einbahnstraße. Aphorismen, Berlin 1928, 1983 (Ges. Schriften VI/1, 83–148) (engl. One-Way Street and Other Writings, London 1979); Ursprung des deutschen Trauerspiels, Berlin 1928, Frankfurt 1978 (Ges. Schriften I/1, 203–430) (engl. The Origin of German Tragic Drama, London 1977); L'œuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée, Z. Soz.forsch. 5 (1936), 40–66 (dt. Das Kunstwerk

im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Drei Studien zur Kunstsoziologie, Frankfurt 1963, 2000; engl. The Work of Art in the Epoch of Mechanical Reproduction, Stud. on the Left 1 [1960], 28–46) (Ges. Schriften I/2, 431–508); (ed. unter dem Pseudonym D. Holz) Deutsche Menschen. Eine Folge von Briefen, Luzern 1936, Frankfurt 1989 (Ges. Schriften IV/1, 149–233); Eduard Fuchs, der Sammler und Historiker, Z. Soz.forsch. 6 (1937), 346–381 (Ges. Schriften II/2, 465–505) (engl. Eduard Fuchs: Collector and Historian, New German Critique 2 [1975], 27–58); Über den Begriff der Geschichte, Die Neue Rundschau 61 (1950), 560–570 (Ges. Schriften I/2, 691–704); Berliner Kindheit um 1900, Frankfurt 1950, 2000 (Ges. Schriften IV/1, 235–304); Städtebilder, ed. P. Szondi, Frankfurt 1963, 1992; Zur Kritik der Gewalt. Aufsätze, ed. H. Marcuse, Frankfurt 1965, 1999; Versuche über Brecht, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1966, 1978 (engl. Understanding Brecht, London 1973); Charles Baudelaire. Ein Lyriker im Zeitalter des Hochkapitalismus. Zwei Fragmente, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1969, ^{2}1974 (Ges. Schriften I/2, 509–653) (engl. Charles Baudelaire. A Lyric Poet in the Era of High Capitalism, London 1973); Über Kinder, Jugend und Erziehung, Frankfurt 1969; Über Literatur, Frankfurt 1969; Berliner Chronik, ed. G. Scholem, Frankfurt 1970 (engl. in: Reflections, Essays, Aphorisms, Autobiographical Writings, ed. P. Demetz, New York/London 1978); Über Haschisch. Erzählungen, Materialien, Protokolle, ed. T. Rexroth, Frankfurt 1972; Denkbilder. Prosa, Frankfurt 1974; Der Stratege im Literaturkampf. Zur Literaturwissenschaft, ed. H. Tiedemann-Bartels, Frankfurt 1974; Briefe, I–II, ed. G. Scholem/T. W. Adorno, Frankfurt 1966, rev. 1978, ^{2}1993; Gesammelte Briefe, I–VI, ed. T. W. Adorno Archiv/C. Gödde/H. Lonitz, Frankfurt 1995–2000. – M. Brodersen, W. B.. Bibliografia critica generale 1913–1983, Palermo 1984; ders., W. B.. Eine kommentierte Bibliographie, Morsum/Sylt 1995; R. Markner/T. Weber (eds.), Literatur über W. B.. Kommentierte Bibliographie 1983–1992, Hamburg 1993.

Literatur: T. W. Adorno, Über W. B.. Aufsätze, Artikel, Briefe, ed. R. Tiedemann, Frankfurt 1968, 1990; H. Arendt, W. B., Bertolt Brecht. Zwei Essays, München 1971, ^{2}1986; A. Benjamin (ed.), The Problems of Modernity: Adorno and B., London 1989, 1991; ders./P. Osborne (eds.), W. B.'s Philosophy. Destruction and Experience, New York 1994, ^{2}2000; W. Bock, W. B.. Die Rettung der Nacht. Sterne, Melancholie und Messianismus, Bielefeld 2000; N. Bolz/B. Witte (eds.), Passagen. W. B.s Urgeschichte des XIX. Jahrhunderts, München 1984; N. Bolz/R. Faber (eds.), Antike und Moderne. Zu W. B.s »Passagen«, Würzburg 1986; S. Buck-Morss, The Dialectics of Seeing. W. B. and the Arcades Project, Cambridge Mass. 1990, 1999 (dt. Dialektik des Sehens. W. B. und das Passagen-Werk, Frankfurt 1993, 2000); P. Bulthaup (ed.), Materialien zu B.s Thesen »Über den Begriff der Geschichte«, Frankfurt 1975; A. Deuber-Mankowsky, Der frühe W. B. und Hermann Cohen. Jüdische Werte, Kritische Philosophie, vergängliche Erfahrung, Berlin 2000; T. Eagleton, W. B. or Towards a Revolutionary Criticism, London 1981; W. Fuld, W. B.. Zwischen den Stühlen. Eine Biographie, München/Wien 1979, Reinbek b. Hamburg 1990; J.-M. Gagnebin, Histoire et narration chez W. B., Paris 1994 (dt. Geschichte und Erzählung bei W. B., Würzburg 2001); K. R. Greffrath, Metaphorischer Materialismus. Untersuchungen zum Geschichtsbegriff W. B.s, München 1981; H. Günther, W. B. und der humane Marxismus, Olten/Freiburg 1974; A. Haverkamp (ed.), Gewalt und Gerechtigkeit. Derrida – B., Frankfurt 1994; C. Hering, Der Intellektuelle als Revolutionär, München 1979; S. Kramer, W. B. zur Einführung, Hamburg 2003; T. Lang, Mimetisches oder semiologisches Vermögen? Studien zu W. B.s Begriff der Mimesis, Göttingen 1998; B. Lindner (ed.), »Links hatte noch alles sich zu enträtseln«. W. B. im Kontext, Frankfurt 1978, unter dem Titel: W. B. im Kontext, Königstein 1985; B. Menke, Sprachfiguren: Name – Allegorie – Bild nach W. B., München 1991, Weimar 2001; W. Menninghaus, W. B.s Theorie der Sprachmagie, Frankfurt 1980, 1995; N. Pethes, Mnemographie. Poetiken der Erinnerung und Destruktion nach W. B., Tübingen 1999; H. Pfotenhauer, Ästhetische Erfahrung und gesellschaftliches System. Untersuchungen zum Methodenproblem einer materialistischen Literaturanalyse am Spätwerk W. B.s, Stuttgart 1975; H. Puttnies/G. Smith, B.iana. Eine biographische Recherche, Gießen 1991; W. v. Rejen, Aufenthalte und Passagen. Leben und Werk W. B.s. Eine Chronik, Frankfurt 2001; J. Roberts, W. B., London 1982; ders., B., REP I (1998), 716–718; G. Scholem, W. B. – die Geschichte einer Freundschaft, Frankfurt 1975, ^{3}1990 (engl. W. B.. The Story of a Friendship, London 1982, New York 1988); ders. (ed.), W. B. – Gershom Scholem. Briefwechsel 1933–1940, Frankfurt 1980; ders., W. B. und sein Engel, Frankfurt 1983, 1992; D. Schöttker, Konstruktiver Fragmentarismus. Form und Rezeption der Schriften W. B.s, Frankfurt 1999; G. Smith (ed.), On W. B.. Critical Essays and Recollections, Cambridge Mass. 1988; R. Tiedemann, Studien zur Philosophie W. B.s, Frankfurt 1965, 1973, erw. unter dem Titel: Mystik und Aufklärung. Studien zur Philosophie W. B.s, München 2002; ders., Dialektik im Stillstand. Versuche zum Spätwerk W. B.s, Frankfurt 1983; S. Unseld (ed.), Zur Aktualität W. B.s, Frankfurt 1972, ^{2}1984; L. Wawrzyn, W. B.s Kunsttheorie, Darmstadt/Neuwied 1973; L. Wiesenthal, Zur Wissenschaftstheorie W. B.s. Über einige Zusammenhänge von Erkenntnis-, Sprach- und Wissenschaftstheorie im Frühwerk W. B.s, Frankfurt 1973; B. Witte, W. B.. Der Intellektuelle als Kritiker. Untersuchungen zu seinem Frühwerk, Stuttgart 1976; R. Wolin, W. B.. An Aesthetic of Redemption, New York 1982, ^{2}1994. S. B.

Bense, Max, *Strasbourg 7. Febr. 1910, †Stuttgart 29. April 1990, dt. Philosoph und Schriftsteller. 1930–1934 Studium der Mathematik, Naturwissenschaften und Philosophie in Bonn, 1934–1935 in Köln, 1937 Promotion (»Quantenmechanik und Daseinsrelativität«, Betreuer: O. Becker), 1946 Habilitation (»Konturen einer Geistesgeschichte der Mathematik«) in Jena, wo B. anschließend eine a. o. Professur erhielt. 1948 Flucht aus der sowjetischen Besatzungszone, 1949 Prof. an der Universität (damals: Technische Hochschule) Stuttgart. – B.s Philosophie orientiert sich an der Begriffsbildung der exakten Wissenschaften, übt energische Kritik an weltanschaulich gebundenen oder konservativen Philosophieauffassungen und verwirft im Rahmen eines expliziten ↑Atheismus und ›Anti-Irrationalismus‹ jegliche transzendente Tendenz der Philosophie. Neben Arbeiten im Bereich der Philosophie der Mathematik, der Technik- und Naturphilosophie ist B. in erster Linie durch eine neue Konzeption der Ästhetik (↑ästhetisch/Ästhetik) hervorgetreten, die auf kommunikationstheoretischen (↑Kommunikationstheorie), kybernetischen (↑Kybernetik) und informationstheoretischen (↑Informationstheorie) Modellen (N. Wiener u. a.) basiert. Mit Hilfe technischer und mathematischer Konzepte werden Kunst-

werke als objektive Gegebenheiten in methodisch kontrollierter Weise bestimmt, wobei B. auf die Semiotik von C. S. Peirce und ihren triadischen Zeichenbegriff zurückgreift. Das Kunstwerk wird weder in traditioneller Weise als Nachahmung und Repräsentation einer externen Realität noch psychologisch als Ausdruck des Künstlers verstanden, sondern als Produkt einer kreativen, primär experimentell operierenden Rationalität. ↑Kunst stellt Zeichenkomplexe her, denen ein irreduzibler Status (›Eigenrealität‹) zukommt und die genuin ästhetische Informationen vermitteln. Die quantifizierenden Meßverfahren, mit denen B. etwa poetische Texte beschreibt, stellen keine Negation des Poetischen dar, sondern leisten eine präzise Bestimmung der ästhetischen und poetischen Merkmale. Das Poetische wird in seiner irreduziblen Erkenntnisleistung gewürdigt.

Werke: E. Walther (ed.), Ausgewählte Schriften, I–IV, Stuttgart/Weimar 1997–1998. – Anti-Klages. Oder von der Würde des Menschen, Berlin 1937, 1957; Die abendländische Leidenschaft. Oder zur Kritik der Existenz, München/Berlin 1938; Vom Wesen deutscher Denker. Oder, zwischen Kritik und Imperativ, München/Berlin 1938; Geist der Mathematik. Abschnitte aus der Philosophie der Arithmetik und Geometrie, München/Berlin 1939; Aus der Philosophie der Gegenwart, Köln 1940; Einleitung in die Philosophie. Eine Einübung des Geistes, München/Berlin 1941; Søren Kierkegaard. Leben im Geist, Hamburg 1942; Konturen einer Geistesgeschichte der Mathematik, I–II, Hamburg 1946–1949, ferner in: Ausgewählte Schriften II, 103–426; Philosophie als Forschung I, Köln/Krefeld 1947; Hegel und Kierkegaard. Eine prinzipielle Untersuchung, Köln/Krefeld 1948; Von der Verborgenheit des Geistes, Berlin 1948; Ptolemäer und Mauretanier oder die theologische Emigration der deutschen Literatur, Köln 1950, Zürich 1984; Die Philosophie, Frankfurt 1951; Die Theorie Kafkas, Köln 1952; Plakatwelt. Vier Essays, Stuttgart 1952; Der Begriff der Naturphilosophie, Stuttgart 1953; Metaphysische Beobachtungen am Schönen, Baden-Baden/Krefeld, Stuttgart 1954 (Aesthetica 1); Descartes und die Folgen. Ein aktueller Traktat, Krefeld/Baden-Baden 1955 (Augenblick Suppl. 2), ferner in: Ausgewählte Schriften I, 271–315; Aesthetische Information, Baden-Baden/Krefeld 1956 (Aesthetica 2); Rationalismus und Sensibilität. Präsentationen, Krefeld/Baden-Baden 1956; Aesthetik und Zivilisation, Baden-Baden/Krefeld 1958 (Aesthetica 3); Ein Geräusch in der Strasse. Descartes und die Folgen II. Mit einem Anhang: Descartes und die Folgen I, Baden-Baden/Krefeld 1960 (Anhang: 49–103); Programmierung des Schönen. Allgemeine Texttheorie und Textästhetik, Baden-Baden/Krefeld 1960 (Aesthetica 4); Entwurf einer Rheinlandschaft, Köln 1962; Theorie der Texte. Eine Einführung in neuere Auffassungen und Methoden, Köln 1962; Aesthetica. Einführung in die neue Aesthetik, Baden-Baden 1965, ^{2}1982 (Reihe Aesthetica, 1–4 in einem Band [erheblich umgestellt u. erw.]); Brasilianische Intelligenz. Eine cartesianische Reflexion, Wiesbaden 1965; Ungehorsam der Ideen. Abschließender Traktat über Intelligenz und technische Welt, Köln 1965, ^{2}1966, ferner in: Ausgewählte Schriften I, 317–396; Semiotik. Allgemeine Theorie der Zeichen, Baden-Baden 1967; Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Grundlegung und Anwendung in der Texttheorie, Reinbek b. Hamburg 1969, 1971, ferner in: Ausgewählte Schriften III, 251–417; Kommunikation, Berlin 1969, ^{2}1971; Artistik und Engagement. Präsentation ästhetischer Objekte, Köln 1970; Die Realität der Literatur. Autoren und ihre Texte, Köln 1971; Zeichen und Design; semiotische Ästhetik, Baden-Baden 1971; Semiotische Prozesse und Systeme in Wissenschaftstheorie und Design, Ästhetik und Mathematik, Baden-Baden 1975; Vermittlung der Realitäten. Semiotische Erkenntnistheorie, Baden-Baden 1976; Das Auge Epikurs. Indirektes über Malerei, Stuttgart 1979; Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen und die semiotische Konzeption der Kunst, Baden-Baden 1979; Axiomatik und Semiotik, Baden-Baden 1981; Das Universum der Zeichen. Essays über die Expansionen der Semiotik, Baden-Baden 1983; Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Fazit semiotischer Perspektiven, Baden-Baden 1986; Die Eigenrealität der Zeichen, ed. E. Walther, Baden-Baden 1992. – E. Walther (ed.), Bibliographie 1930 – 1. Mai 1967, Stuttgart 1967; dies., Bibliographie der veröffentlichten Schriften von M. B., Baden-Baden 1994.

Literatur: A. Haardt, M. B.. Ästhetische Theorien oder Beobachtungen zu einer teilweisen Ablösung der Ästhetik von der Philosophie, Z. Ästhetik u. allg. Kunstwiss. 15 (1970), 19–36; H. Spielmann, Das pervertierte Kunsturteil oder Ein Fall Beuys. M. B. zum 70. Geburtstag am 7. Febr. 1980, Goslar 1980; E. Walther/U. Bayer (eds.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für M. B., Baden-Baden 1990; E. Walther/L. Harig (eds.), Muster möglicher Welten. Eine Anthologie für M. B., Wiesbaden 1970. D. T.

Bentham, George, *Stoke (b. Plymouth) 22. Sept. 1800, †London 10. Sept. 1884, engl. Botaniker und Logiker. Nach Sprach-, Mathematik- und Jurastudien wurde B., ein Neffe von Jeremy B., 1831 Rechtsanwalt. Seit 1833 Privatgelehrter und aktives Mitglied gelehrter Gesellschaften (1861 Präsident der Royal Society), hauptsächliche Tätigkeit in der botanischen Taxonomie. Sein »Outline of a New System of Logic« (1827) vertritt die, meist W. Hamilton zugeschriebene, Lehre von der ↑Quantifizierung des Prädikats in syllogistischen Schlüssen (↑Syllogistik).

Werke: Outline of a New System of Logic. With a Critical Examination of Dr. Whateley's »Elements of Logic«, London 1827 (repr. Bristol 1990); Handbook of the British Flora. A Description of the Flowering Plants and Ferns Indigenous to or Naturalized in the British Isles. For the Use of Beginners and Amateurs, London 1858, ^{7}1924 (repr. Ashford 1954); Flora Hongkongensis. A Description of the Flowering Plants and Ferns of the Island of Hongkong, London 1861; Flora Australiensis. A Description of the Plants of the Australian Territory, I–VII, London 1863–1878 (repr. Amsterdam/Ashford 1967); G. B.. Autobiography 1800–1834, ed. M. Filipiuk, Toronto 1997.

Literatur: B. D. Jackson, G. B., London 1906, New York 1976; G. Taylor, B., DSB I (1970), 614–615; E. Wunschmann, B. und Boissier. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik, Berlin 1887. G. W.

Bentham, Jeremy, *London 15. Febr. 1748, †ebd. 6. Juni 1832, engl. Jurist, Sozialphilosoph, einer der Hauptvertreter des ↑Utilitarismus. Bereits während des Studiums der Rechtswissenschaften (1763, M. A. 1766) in Lincoln's Inn und Oxford wurde B. zum Gegner der Rechts-,

Staats- und Gesellschaftsordnung seiner Zeit. Als Teil einer erst 1928 vollständig veröffentlichten Auseinandersetzung mit W. Blackstone erschien 1776 anonym »Fragment on Government« mit einer scharfen Kritik der englischen Verfassung, die B. schnell bekannt machte. Obwohl er weder einen Beruf noch eine öffentliche Funktion ausübte, gewann B. nachhaltigen Einfluß auf die sozialpolitische Diskussion des 19. Jhs., nicht zuletzt wegen der großen Zahl seiner Schüler (P. E. L. Dumont, J. und J. S. Mill, D. Ricardo, H. Spencer). Vor allem in Frankreich, das ihn 1792 zum Ehrenbürger ernannte und wo die Mehrzahl seiner Schriften in der Bearbeitung und Übersetzung É. Dumonts zuerst erschien, galt B. als Autorität auf dem Gebiet der Sozialreformen. Seine meist unvollendeten Schriften ließ B. nur teilweise und meist in Bearbeitung seiner Schüler veröffentlichen; die meisten erschienen erst postum. Das einzige von B. selbst herausgegebene theoretische Werk ist gleichzeitig sein bedeutendstes: Die 1789 erschienene »Introduction to the Principles of Morals and Legislation« begründete seine Bedeutung als Hauptvertreter des Utilitarismus. B. war der Überzeugung, daß das Nützlichkeitsprinzip die auf alle Fragen der Zeit passende, einheitliche Antwort sei. 1824 gründete er die »Westminster Review« als Gegengewicht der radikalen Philosophen gegen die Publikationsorgane der Whigs und Tories.

B. beschreibt sein Vorgehen als den Versuch, die Methoden der experimentellen Physik auf die ↑Ethik zu übertragen. Als rigoroser Nominalist (↑Nominalismus) verlangt B. im methodologischen Teil seiner Kritik des Fiktionalismus die Übersetzung theoretischer Begriffe (↑Begriffe, theoretische) in solche der ↑Beobachtungssprache und den Verzicht auf nicht durch Paraphrase definierbare Fiktionen. Hier setzen auch seine rechtspolitischen Reformvorschläge an. B. hält die Bindung des Gesetzgebers an metaphysische Moralprinzipien, die Handlungen als in sich schlecht betrachten und nicht die Sozialschädlichkeit von Handlungen zum Kriterium der Strafbarkeit machen, für einen Irrtum. Seiner Sozialphilosophie liegt das von J. Priestley übernommene Prinzip des größtmöglichen Glücks der größtmöglichen Zahl zugrunde, zugleich als Ziel einer vernünftigen Gesetzgebung. Dieses Prinzip wird nicht normativ (↑Norm (handlungstheoretisch, moralphilosophisch)), sondern über die anthropologische Konstante eingeführt, daß menschliches Verhalten auf die Maximierung von Lust und die Minimierung von Unlust abzielt. Diese egoistisch-individualistische Fundierung widerspricht jedoch der sozialen Komponente des Utilitätsprinzips und zwingt B. dazu, den Begriff des Gemeinwohls nur subjektiv, über die artikulierten ↑Interessen der Bürger, zu bestimmen.

Auch der von B. eingeführte Begriff des wohlverstandenen Interesses als eines langfristig angelegten und strategisch kalkulierenden ↑Egoismus vermag allerdings das Problem der Sozialorientierung individuellen Handelns nicht zu lösen. Die Rede von moralischer Handlungsverpflichtung läßt B., mehr Sozialtechniker als Sozialphilosoph, nur als Umschreibung des beobachtbaren Sachverhaltes zu, daß die Ausführung bestimmter Handlungen bestimmte soziale Sanktionen nach sich zieht, die erfahrungsgemäß durch Unterlassen der Handlungen vermieden werden können. Zur Begründung einer Sozialphysik entwickelt B. einen hedonistischen (↑Hedonismus) Lust-Unlust-Kalkül auf der Basis eines anlagebedingten Strebens nach ökonomischer Vorteilsmaximierung. Zwischen Alternativen wird entschieden, indem die Folgen einer Handlung für die von ihr Betroffenen in quantifizierten Lust-Unlust-Einheiten angegeben und gegeneinander abgewogen werden. Das menschliche Streben nach Glück bildet die Grundlage menschlicher Sittlichkeit. Wenn Staat und Bürger dementsprechend handeln, gibt es keine Hemmnisse für den Fortschritt mehr, universelles Glück ist das Ergebnis.

Werke: Oeuvres, I–IV, ed. P. E. L. Dumont/B. Laroche, Brüssel 1829–1834 (repr. Aalen 1969); The Works of J. B., I–XI, ed. J. Bowring, Edinburgh 1838–1843 (repr. New York 1962, 1976, Bristol 1995); The Collected Works, I–XXXVIII (in 10 Sektionen), ed. J. H. Burns u. a., London 1968–1981, Oxford 1983 ff. (bislang 21 Bde). – A Fragment on Government, London 1776, mit: An Introduction to the Principles of Morals and Legislation, London 1823, Oxford 1948 (repr. 1960); An Introduction to the Principles of Morals and Legislation, Oxford 1789, 1879, London 1823 (repr. 1907), New York 1965, 1980, London 1982; Chrestomathia, London 1816, ed. M. J. Smith, Oxford 1983, 1993 (Collected Works IX); The Book of Fallacies, London 1824, unter dem Titel: B.'s Handbook of Political Fallacies, ed. H. A. Larrabee, Baltimore 1952, New York 1971; Official Aptitude Maximized, Expense Minimized, London 1830, ed. P. Schofield, Oxford 1993; Deontology. Or the Science of Morality [...], I–II, London 1834, mit Untertitel: Together with »A Table of the Springs of Action«, and »The Article on Utilitarianism«, in: The Collected Works [s. o.] IX/2, 117–281 (dt. Deontologie oder die Wissenschaft von der Moral, I–II, Leipzig 1834; franz. Déontologie ou science de la morale. Ouvrage posthume, I–II, ed. J. Bowring, Paris, Brüssel 1834 [repr. als Œuvres IV (s. o.)]); Der Moralist J. B. und die Geldaristokratie der Zeit, Darmstadt 1836; A Fragment on Government, Oxford 1891, ed. J. H. Burns, Cambridge 1988, 1990; Plan of Parliamentary Reform, in the Form of a Catechism with Reasons for each Article, London 1917 (repr. New York 1977); J. B.'s Plan for an Universal and Perpetual Peace, London 1927; A Comment on the Commentaries. A Criticism of William Blackstone's Commentaries on the Laws of England, ed. C. W. Everett, Oxford 1928 (repr. Aalen 1976); The Limits of Jurisprudence Defined (Being P. 2 of An Introduction to the Principles of Morals and Legislation), New York 1945 (repr. Westport Conn. 1970); Economic Writings. Critical Edition, Based on His Printed Works and Unprinted Manuscripts, I–III, ed. W. Stark, London 1952–1954; Correspondence of J. B., I–III, ed. T. L. Sprigge, London 1968; Political Thought, ed. B. C. Parekh, London/New York 1973; The Panopticon Writing, ed. M. Bozovic, London 1995; Principles of Legislation (in Auszügen), in: S. M. Cahn, Classics

of Modern Political Theory. Machiavelli to Mill, New York/Oxford 1997, 682–708. – The Manuscripts of J. B.. A Chronological Index to the Collection in the Library of University College London, ed. D. G. Long, London 1981. – S. Ikeda/M. Otonashi/T. Shigemori, A Bibliographical Catalogue of the Works of J. B., Tokio 1989; Totok V (1986), 576–579.

Literatur: C. F. Bahmueller, The National Charity Company. J. B.'s Silent Revolution, Berkeley Calif. 1981; D. Baumgardt, B. and the Ethics of Today. With B. Manuscripts Hitherto Unpublished, Princeton N. J. 1952, New York 1966; M. Blaug (ed.), Henry Thornton (1760–1815), J. B. (1748–1832), James Lauderdale (1759–1839), Simon de Sismondi (1773–1842), Aldershot 1991; J. Bonner, Economic Efficiency and Social Justice. The Development of Utilitarian Ideas in Economic from B. to Edgeworth, Aldershot 1995; J. E. Crimmins, Secular Utilitarianism. Social Science and the Critique of Religion in the Thought of J. B., Oxford 1990; ders., B.'s Political Radicalism Reexamined, J. Hist. Ideas 55 (1994), 259–281; J. R. Dinwiddy, B., Oxford 1989, 1990; A. Ehrhardt, B., RGG I (^{3}1957), 1039–1040; P. Gérard, Actualité de la pensée juridique de J. B., Brüssel 1987; G. Ginestier, B., Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 296–299; E. Halévy, La formation du radicalisme philosophique, I–III, Paris 1904, ed. M. Canto-Sperber, Paris 1995 (engl. The Growth of Philosophic Radicalism, London 1949, Boston 1955); R. Harrison, B., London 1983, London/Boston Mass. 1999; ders., B., Mill, and Sidgwick, in: The Blackwell Companion to Philosophy, ed. N. F. Buning, Cambridge 1996; ders., B., (1748–1832), REP I (1998), 718–725; H. L. A. Hart, Essays on B.. Studies in Jurisprudence and Political Theory, Oxford 1982, 2000; W. Hofmann, Die Politik des aufgeklärten Glücks. J. B.s philosophisch-politisches Denken, Berlin 2002; L. J. Hume, B. and Bureaucracy, Cambridge 1981; S. Jacobs, Science and British Liberalism. Locke, B., Mill and Popper, Aldershot etc. 1991; P. J. Kelly, Utilitarianism and Distributive Justice. J. B. and the Civil Law, Oxford 1990; D. G. Long, B. on Liberty. J. B.'s Idea of Liberty in Relation to His Utilitarianism, Toronto 1977; D. Lyons, In the Interest of the Governed. A Study in B.'s Philosophy of Utility and Law, Oxford 1973, 1991; M. P. Mack, J. B.. An Odyssey of Ideas. 1748–1792, London 1962; D. H. Monro, B., Enc. Ph. I (1967), 280–285; S. Mukherjee (ed.), Great Western Political Thinkers VIII (J. B.), Neu Delhi 1993; K. Mulligan (ed.), Regards sur B. et l'utilitarisme. Actes du colloque organisée à Gèneves les 23 et 24 novembre 1990, Genf 1993; C. K. Ogden, J. B.. 1832–2032. Being the B. Centenary Lecture. Delivered in University College, London, on June 6th, 1932, Bristol 1932 (repr. 1993); ders., B.'s Theory of Fictions, London 1932 (repr. New York 1978); B. Parekh (ed.), J. B.. Ten Critical Essays, London 1974; ders. (ed.), J. B.. Critical Assessments, I–IV, London 1993; T. P. Peardon, B.'s Ideal Republic, Canad. J. Econom. and Polit. Sci. 17 (1951), 184–203; G. H. Postema, B. and the Common Law Tradition, Oxford 1986, 1989; ders. (ed.), B.. Moral, Political and Legal Philosophy, Aldershot 2002; F. Rosen, J. B. and Representative Democracy. A Study of the Constitutional Code, Oxford 1983; ders., B., Byron and Greece. Constitutionalism, Nationalism and Early Liberal Political Thought, Oxford 1992; N. Rosenblum, B.'s Theory of the Modern State, Cambridge Mass. 1978; P. J. Ross, Utility, Subjectivism and Moral Ontology, J. Applied Philos. 11 (1994), 189–199; A. Ryan (ed.), Utilitarianism and Other Essays. J. S. Mill and J. B., Harmondsworth 1987; P. Schofield, B. on the Identification of Interests, Utilitas 8 (1996), 223–234; W. Twining, Theories of Evidence. B. and Wigmore, London 1985; J. Waldron (ed.), ›Nonsense upon Stilts‹. B., Burke and Marx on the Rights of Man, London 1987; A. J. T. D. Wisdom, Interpretation and Analysis in Relation to B.'s Theory of Definition, London 1931. A. K./H. R. G.

Beobachtung (engl./franz. observation), Bezeichnung für die ↑Wahrnehmung von Dingen oder Sachverhalten mittels der äußeren Sinne (↑Sinn, äußerer). Gegenstand der Sinneserfahrung sind insbes. primäre und sekundäre ↑Qualitäten, also die Lagen und Bewegungen von Körpern sowie Sinnesqualitäten wie Farben oder Klänge. Während im ↑Rationalismus B.en aufgrund der Möglichkeit von ↑Sinnestäuschungen als trügerisch und durch die Vernunft zu korrigieren aufgefaßt werden, gelten sie im ↑Empirismus als Grundlage allen Wissens über die ↑Außenwelt. Dafür wird vor allem die Widerständigkeit und Stabilität von B.en geltend gemacht, durch die sie sich dem willentlichen Einfluß des Beobachters weitgehend entziehen. Die Abgrenzung zwischen B.en und Träumen oder Halluzinationen wird unter anderem von H. Reichenbach (1938) auf das Kriterium der Kohärenz gestützt. Danach unterliegen B.en Regularitäten, die sich zu einem stimmigen Gesetzessystem zusammenfügen, während Träume und Halluzinationen irregulär schwanken. Die weitgehende intersubjektive (↑Intersubjektivität) Übereinstimmung von B.en erlaubt eine öffentliche Geltungsprüfung (↑Geltung) von Tatsachenbehauptungen (↑Tatsache), durch die B.en zu einer wichtigen Quelle der Beurteilung von Erkenntnisansprüchen werden.

B.en sind die primäre Prüfinstanz für Theorien der Erfahrungswissenschaften. Die wissenschaftstheoretischen Konzeptionen empirischer ↑Bestätigung sehen dafür entweder im hypothetisch-deduktiven Ansatz die Herleitung von B.skonsequenzen aus einer Hypothese vor (unter Rückgriff auf ↑Anfangsbedingungen und ↑Randbedingungen) oder im Erfüllungs- und ↑Bootstrap-Modell umgekehrt die Herleitung von Einzelfällen einer Hypothese aus den Daten. Über die Geltung der ↑Hypothese wird dabei jeweils anhand des Einklangs zwischen theoretischem Anspruch und B.saussage entschieden. Die zunehmende automatische Registrierung von Daten wird gelegentlich für den Ausdruck einer ›Wissenschaft ohne B.‹ gehalten; jedoch stützen sich die dafür eingesetzten Verfahren ihrerseits auf B.en.

In Teilen von Empirismus, ↑Wiener Kreis und Logischem Empirismus (↑Empirismus, logischer) galten B.en als begriffsfrei und theoriefrei (↑Protokollsatz, ↑Sinnesdaten). Damit war insbes. die Privilegierung von B.en ohne weitere Hilfsmittel verbunden, also von Wahrnehmungen mit dem bloßen Auge. Dagegen herrscht inzwischen erstens die Auffassung vor, daß ↑Sachverhalte ihre sprachliche Erfassung nicht eindeutig festlegen, so daß der gleiche Sachverhalt durch begrifflich verschiedenartige B.saussagen wiedergegeben wer-

den kann. Unterschiede können sich dabei insbes. bei den Individuationsprinzipien von Gegenständen und der Interpretation der Wahrnehmungen ergeben. Z. B. lassen sich der Schreibtisch und das Fenster zum Objekt ›Schreibtischfenster‹ zusammenfassen (›gerrymandered object‹), und Einzelgegenstände wie der Schreibtisch können auch als spezifische Konkretisierungen universeller Eigenschaften wie der Schreibtischartigkeit interpretiert werden (so insbes. W. V. O. Quine und P. Kitcher). Zweitens wird weithin die ↑Theoriebeladenheit der B. akzeptiert, wonach der theoretische Hintergrund die sprachliche Erfassung, Zugänglichkeit, Deutung und Relevanzeinschätzung von B.en beeinflußt oder bestimmt. Theoriebeladene B.saussagen werden dabei durch ihre nicht-inferentielle Beschaffenheit von theoretischen Behauptungen unterschieden: Auch wenn in B.saussagen theoretische Annahmen einfließen, ergeben sich jene doch nicht aus einer bewußten Reflexion oder Argumentation. Auch theoriebeladene B.en können Grundlage einer aussagekräftigen Prüfung wissenschaftlicher Hypothesen sein. Dies beruht unter anderem auf der Verschiedenheit von Beobachtungstheorie und erklärender Theorie, darauf also, daß diejenige Theorie, die in die Formulierung einer B.saussage eingeht, verschieden von derjenigen Theorie sein kann, die durch diese B.saussage geprüft werden soll. – Im Gegensatz zu empiristisch orientierten Ansätzen wird im Rahmen der Konstruktiven Wissenschaftstheorie (↑Wissenschaftstheorie, konstruktive) der Begriff der ↑Messung als grundlegender als der Begriff der B. eingestuft. Die Zuverlässigkeit von B.en wird anhand der Adäquatheit von Meßgeräten beurteilt, wobei diese Adäquatheit ihrerseits durch handlungstheoretische Analysen bestimmt wird.

Literatur: E. Agazzi/M. Pauri (eds.), The Reality of the Unobservable. Observability, Unobservability and Their Impact on the Issue of Scientific Realism, Dordrecht/Boston Mass./London 2000 (Boston Stud. Philos. Sci. 215); J. Bogen/J. Woodward, Saving the Phenomena, Philos. Rev. 97 (1988), 303–352; R. N. Boyd, Observation, Explanatory Power, and Simplicity. Toward a Non-Humean Account, in: P. Achinstein/O. Hannaway (eds.), Observation, Experiment, and Hypothesis in Modern Physical Science, Cambridge Mass./London 1985, 47–94; H. I. Brown, Observation and Objectivity, New York/Oxford 1987; ders., A Theory-Laden Observation Can Test the Theory, Brit. J. Philos. Sci. 44 (1993), 555–559; ders., Circular Justification, in: D. Hull u. a. (eds.), PSA 1994. Proc. 1994 Biennial Meeting Philos. Sci. Assoc. I (Symposia and Invited Papers), East Lansing Mich. 1994, 406–414; M. Carrier, The Completeness of Scientific Theories. On the Derivation of Empirical Indicators within a Theoretical Framework. The Case of Physical Geometry, Dordrecht 1994 (Western Ontario Ser. Philos. Sci. LIII), 1–19 (Chap. 1 The Theory-Ladenness of Observation and Measurement); ders., Empirische Hypothesenprüfung ohne Felsengrund, oder: Über die Fähigkeit, sich am eigenen Schopf aus dem Sumpf zu ziehen, in: F. Stadler (ed.), Elemente moderner Wissenschaftstheorie. Zur Interaktion von Philosophie, Geschichte und Theorie der Wissenschaften, Wien 2000, 43–56; G. Couvalis, The Philosophy of Science. Science and Objectivity, London/Thousand Oaks/New Delhi 1997, 11–35 (Chap. 1 Theory and Observation); W. K. Essler/G. L. Eberlein, B. (allgemein), in: J. Speck (ed.), Handbuch wissenschaftstheoretischer Begriffe I, Göttingen 1980, 71–73; J. A. Fodor, Observation Reconsidered, Philos. Sci. 51 (1984), 23–43; B. C. van Fraassen, The Scientific Image, Oxford 1980, 6–40 (Chap. 2 Arguments Concerning Scientific Realism); ders., Empiricism in the Philosophy of Science, in: P. M. Churchland/C. A. Hooker (eds.), Images of Science, Chicago 1985, 245–308; M. Gagnon, Observation, Enc. philos. universelle II/2 (1990), 1793; D. Gilman, What's a Theory to do ... with Seeing? or Some Empirical Considerations for Observation and Theory, Brit. J. Philos. Sci. 43 (1992), 287–309; C. Glymour, Data and Phenomena. A Distinction Reconsidered, Erkenntnis 51 (2000), 29–37; R. E. Grandy (ed.), Theories and Observation in Science, Englewood Cliffs N. J. 1973; I. Hacking, Representing and Intervening. Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science, Cambridge etc. 1983, bes. 167–209 (Chap. 10–11); N. R. Hanson, Patterns of Discovery. An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science, Cambridge 1958, P. Janich, Physics – Natural Science or Technology?, in: W. Krohn u. a. (eds.), The Dynamics of Science, Dordrecht/Boston Mass. 1978, 3–27; P. Kitcher, Explanatory Unification and the Causal Structure of the World, in: ders./W. Salmon (eds.), Scientific Explanation, Minneapolis Minn. 1989 (Minnesota Stud. Philos. Sci. 13), 410–505; ders., Science, Truth, and Democracy, Oxford 2001, 43–53 (Chap. 4 The World as We Make It); P. Kosso, Reading the Book of Nature. An Introduction to the Philosophy of Science, Cambridge etc. 1992, bes. 105–122 (VI Observation); ders., Observation, REP VII (1998), 80–86; A. Kukla, The Theory-Observation Distinction, Philos. Rev. 105 (1996), 173–230; E. Nagel, Theory and Observation, in: ders./S. Bromberger/A. Grünbaum (eds.), Observation and Theory in Science, Baltimore Md./London 1971, 15–43; T. Oberdan, Positivism and the Pragmatic Theory of Observation, in: A. Fine u. a. (eds.), PSA 1990. Proc. 1990 Biennial Meetings Philos. Sci. Ass. I (Contributed Papers), East Lansing Mich. 1990, 25–37; W. V. O. Quine, In Praise of Observation Sentences, J. Philos. 90 (1993), 107–116; H. Radder, Conceptual and Connectionist Analyses of Observation. A Critical Evaluation, Stud. Hist. Philos. Sci. 30 (1999), 455–477; K. Reich, Die Ordnung der Blicke. Perspektiven des interaktionistischen Konstruktivismus I (B. und die Unschärfen der Erkenntnis), Neuwied/Berlin 1998; H. Reichenbach, Experience and Prediction. An Analysis of the Foundations and Structure of Knowledge, Chicago Ill. 1938, Chicago Ill./London 1966, Chicago Ill. 1970 (dt. Erfahrung und Prognose. Eine Analyse der Grundlagen und Struktur der Erkenntnis, in: ders., Ges. Werke IV, ed. A. Kamlah/M. Reichenbach, Braunschweig/Wiesbaden 1983); J. Schickore, Theoriebeladenheit der B.. Neubesichtigung eines alten Problems, Philos. Nat. 34 (1997), 249–264; ders., Sehen, Sichtbarkeit und empirische Forschung, J. General Philos. Sci. 30 (1999), 273–287; D. Shapere, The Concept of Observation in Science and Philosophy, Philos. Sci. 69 (1982), 485–525; ders., Observation and the Scientific Enterprise, in: P. Achinstein/O. Hannaway (eds.), Observation, Experiment, and Hypothesis in Modern Physical Science, Cambridge Mass./London 1985, 21–45; M. Spector, Theory and Observation, I–II, Brit. J. Philos. Sci. 17 (1966), 1–20, 89–104; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie II/1 (Theorie und Erfahrung, Teilbd. 1), Berlin/Heidelberg/New York

1970; S. Vollmer, Two Kinds of Observation: Why van Fraassen Was Right to Make a Distinction, but Made the Wrong One, Philos. Sci. 67 (2000), 355–365; G. Zoubek/W. K. Essler, B. in den Naturwissenschaften, in: J. Speck (ed.), Handbuch wissenschaftstheoretischer Begriffe I, Göttingen 1980, 73–75. M. C.

Beobachtungssprache, Terminus der empiristischen (↑Empirismus) Wissenschaftstheorie, dem insbes. im ↑Wiener Kreis und in der ↑Zweistufenkonzeption des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) ein zentraler Stellenwert zukommt. Die B. umfaßt Aussagen, über deren ↑Wahrheitswert anhand von wenigen Sinneswahrnehmungen (↑Wahrnehmung) zu entscheiden ist. Meßresultate gelten demnach nicht als ↑Beobachtungen, da die Verläßlichkeit der ↑Meßgeräte, die für ihre Gewinnung herangezogen werden, auf der Geltung von ↑Naturgesetzen und damit implizit auf einer Vielzahl von Wahrnehmungen beruht. Im Wiener Kreis war in den 1930er Jahren die Beschaffenheit der B. Gegenstand der Debatte über ↑Protokollsätze.

In der *Zweistufenkonzeption* werden die beiden selbständigen Sprachebenen der B. und der ↑Theoriesprache unterschieden. Für die B. gelten diejenigen Merkmale als charakteristisch, die im Wiener Kreis als kennzeichnend für die Gesamtheit der Wissenschaftssprache betrachtet wurden. Die Grundbegriffe der B. sollten sich demnach auf Größen oder Eigenschaften beziehen, die ohne Rückgriff auf weitere Hilfsmittel wahrnehmbar sind. Für die B. wird an der Verifikationstheorie der Bedeutung festgehalten (↑Verifikation, ↑Verifikationsprinzip, ↑verifizierbar/Verifizierbarkeit); diese wird jedoch nicht mehr (oder nur in wesentlich abgemilderter Form) auf theoretische Begriffe (↑Begriffe, theoretische) angewendet, deren Signifikanz wesentlich durch Einbindung in einen theoretischen Zusammenhang bestimmt ist. Dabei wird insbes. von R. Carnap angenommen, daß die begriffliche Struktur von Sätzen der B. nicht durch die Wahrnehmungen fixiert ist, sondern auch konventionelle (↑Konventionalismus) Elemente enthält. Charakteristisch für die Zweistufenkonzeption ist jedoch die Auffassung, daß Beobachtungsaussagen theoretischen Behauptungen systematisch vorangehen. Es besteht eine einsinnige Abhängigkeit der Theorie von der Beobachtung, da sich die Geltung von Naturgesetzen auf Beobachtungsaussagen stützt, während umgekehrt Beobachtungsaussagen nicht auf der Geltung von Naturgesetzen beruhen. Die B. wird daher als ihrer begrifflichen und semantischen Beschaffenheit nach von der Theoriesprache verschieden aufgefaßt, so daß die Grenze zwischen beiden Sprachebenen *universell*, also unabhängig von den pragmatischen Umständen oder inhaltlichen Besonderheiten, gezogen wird.

Gegen die Konzeption der B. wurde seit Ende der 1950er Jahre zunehmend eingewendet, daß die Formulierung von Beobachtungsaussagen in der Wissenschaftspraxis auf Begriffe zurückgreift, die durch ihre Rolle in einem theoretischen Kontext bestimmt sind. Danach gehen auch in Beobachtungsaussagen theoretische Begriffe ein, so daß die B. als separate Ebene entfällt. Im Zuge der Ablösung der Zweistufenkonzeption durch die Kontexttheorie der Bedeutung (↑Theoriesprache) und die Annahme der ↑Theoriebeladenheit der Beobachtung wird entsprechend nicht mehr die vorgängige, theorieunabhängige Beschreibbarkeit von Sachverhalten behauptet.

Literatur: W. Balzer, Über Quines Beobachtungssätze, Kant-St. 72 (1981), 336–355; R. Carnap, Über Protokollsätze, Erkenntnis 3 (1932/1933), 215–228 (engl. On Protocol Sentences, Noûs 21 [1987], 457–470); ders., Testability and Meaning, Philos. Sci. 3 (1936), 419–471, 4 (1937), 1–40 (repr. New Haven Conn. 1950, 1954); ders., The Methodological Character of Theoretical Concepts, in: H. Feigl/M. Scriven (eds.), The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis, Minneapolis Minn. 1956, Cambridge Mass. 1997, Ann Arbor Mich. 2000 (Minn. Stud. Philos. Sci. I), 38–76; ders., B. und theoretische Sprache, Dialectica 12 (1958), 236–248, Nachdr. in: Logica. Studia Paul Bernays dedicata, Neuchâtel 1959 (Bibliothèque scientifique 34), 32–44; M. Carrier, The Completeness of Scientific Theories. On the Derivation of Empirical Indicators within a Theoretical Framework. The Case of Physical Geometry, Dordrecht 1994 (Western Ontario Ser. Philos. Sci. 53), 1–19 (Chap. 1 The Theory-Ladenness of Observation and Measurement); B. C. van Fraassen, The Scientific Image, Oxford 1980, 1–40; J. Götschl, B., in: J. Speck (ed.), Handbuch wissenschaftstheoretischer Begriffe I, Göttingen 1980, 79–80; C. G. Hempel, Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science, Chicago Ill. 1952 (Int. Encyclopedia of Unified Sci. II/7) (dt. erw. Grundzüge der Begriffsbildung in der empirischen Wissenschaft, Düsseldorf 1974); ders., The Theoretician's Dilemma, in: H. Feigl/M. Scriven/G. Maxwell (eds.), Concepts, Theories and the Mind-Body Problem, Minneapolis Minn. 1958 (Minn. Stud. Philos. Sci. II), 37–98, rev. mit dem Untertitel: A Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science, New York, London 1965, 173–226; ders., On the ›Standard Conception‹ of Scientific Theories, in: M. Radner/S. Winokur (eds.), Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology, Minneapolis Minn. 1970 (Minn. Stud. Philos. Sci. IV), 142–163; ders., The Meaning of Theoretical Terms. A Critique of the Standard Empiricist Construal, in: P. C. Suppes u. a. (eds.), Logic, Methodology and Philosophy of Science IV. Proceedings of the Fourth International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science, Bucharest 1971, Amsterdam/London, New York 1973; V. Kraft, Beobachtungssatz, Hist. Wb. Ph. I (1971), 832; ders., B./theoretische Sprache, Hist. Wb. Ph. I (1971), 832; H. Lauener, Neurath's Protocol Sentences and Schlick's ›Konstatierungen‹ versus Quine's Observation Sentences, in: R. Haller (ed.), Schlick und Neurath. Ein Symposion [...], Amsterdam 1982 (Grazer philos. Stud. 16/17), 129–148; G. Maxwell, The Ontological Status of Theoretical Entities, in: H. Feigl/G. Maxwell (eds.), Scientific Explanation, Space and Time, Minneapolis Minn. 1962, ^{2}1966 (Minn. Stud. Philos. Sci. III), 3–27; E. Nagel, The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation, London 1961, ^{2}1979, bes. 79–105 (Chap. V Experimental Laws and Theories); O. Neurath, Protokollsätze, Erkenntnis 3 (1932/1933), 204–214, Nachdr. in:

ders., Gesammelte philosophische und methodologische Schriften II, ed. R. Haller/H. Rutte, Wien 1981, 577–585 (engl. Protocol Statements, in: ders., Philosophical Papers 1913–1946, ed. R. S. Cohen/M. Neurath, Dordrecht 1983, 91–99); D. Papineau, Theory and Meaning, Oxford 1979, 1–34 (Chap. 1 Theory and Observation); M. Schlick, Über das Fundament der Erkenntnis, Erkenntnis 4 (1934), 79–99, Neudr. in: ders., Gesammelte Aufsätze 1926–1936, Wien 1938 (repr. Hildesheim 1969), 289–310 (engl. The Foundation of Knowledge, in: A. J. Ayer [ed.], Logical Positivism, New York 1959, 209–227, ferner in: M. Schlick, Philosophical Papers II [1925–1936], ed. H. L. Mulder/B. van de Velde-Schlick, Dordrecht 1979, 370–387); W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie II/1 (Theorie und Erfahrung I), Berlin/Heidelberg/New York 1970, bes. 187–200, 213–374; T. E. Uebel, Overcoming Logical Positivism from Within. The Emergence of Neurath's Naturalism in the Vienna Circle's Protocol Sentence Debate, Amsterdam/Atlanta Ga. 1992; D. Würz, Das Verhältnis von Beobachtungs- und theoretischer Sprache in der Erkenntnistheorie Bertrand Russells, Frankfurt etc. 1980. M. C.

Beratung, vor allem in der konstruktiven ↑Ethik verwendeter Terminus zur Bezeichnung von Reden über verschiedene Vorschläge (zur Aufstellung einer Handlungsnorm, zur Ausführung einer Handlung oder auch zur Annahme einer Behauptung), die mit dem Ziele der Einigung geführt werden. Die mit der Betrachtung von B.en verbundene Absicht ist es, über eine Auszeichnung vernünftiger B.en ohne eine (dogmatische) Vorfestlegung auf bestimmte Vorschläge, gute Begründungen bzw. gut begründete Vorschläge zu bestimmen. Als vernünftig werden in der konstruktiven Ethik B.en angesehen, die einem bestimmten Prinzip folgen, das als Rekonstruktion des Kategorischen Imperativs I. Kants (↑Imperativ, kategorischer) verstanden, von einzelnen Autoren aber verschieden formuliert wird: z. B. als Prinzip der Transsubjektivität (d. i. als die Forderung, nicht auf seinen eigenen Vorschlägen, nur weil es die eigenen sind, zu bestehen, ↑transsubjektiv/Transsubjektivität), als Prinzip, unvoreingenommen, nicht ↑persuasiv, und zwanglos miteinander zu beraten (↑Begründung, ↑Dialog, rationaler) oder als ↑Vernunftprinzip (d. i. als die Forderung, jeden Grund, den man für einen eigenen Vorschlag anführt, als Grund auch für die Vorschläge beliebiger anderer anzuerkennen, oder nur solche Vorschläge vorzutragen, von denen man meint, daß sie allgemein, d. h. für alle Betroffenen, annehmbar sind [↑allgemein (ethisch), ↑Universalität (ethisch)]).

Literatur: F. Kambartel (ed.), Praktische Philosophie und konstruktive Wissenschaftstheorie, Frankfurt 1974, 1979; P. Lorenzen, Theorie der technischen und politischen Vernunft, Stuttgart 1978; ders./O. Schwemmer, Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1973, ^{2}1975; O. Schwemmer, Philosophie der Praxis. Versuch zur Grundlegung einer Lehre vom moralischen Argumentieren in Verbindung mit einer Interpretation der praktischen Philosophie Kants, Frankfurt 1971, ^{2}1980 (erw. um Nachwort, 246–274). O. S.

Berdjajew (Berdjaev), Nikolaj Alexandrowitsch, *Obuchowo (bei Kiew) 18. (6. julianischer Kalender) März 1874, †Clamart (bei Paris) 23. März 1948, russ. Religionsphilosoph und Publizist. Studium an den Universitäten Kiew und Heidelberg, beeinflußt vom revolutionären russischen ↑Marxismus; deshalb 1898 drei Jahre Verbannung. Nach seiner Rückkehr machte B. unter dem Einfluß mystischen Gedankenguts (J. Böhme), F. M. Dostojewskis, der deutschen idealistischen Philosophie (↑Idealismus, deutscher) und der christlichen Geschichtsphilosophie W. Solowjows eine Entwicklung zum Christentum durch, das er in reiner Form eschatologisch (↑Eschatologie) als die Verheißung der Aufhebung aller der objektiven Welt eigentümlichen Unfreiheit begriff. Schon die Hl. Schrift verfälscht nach B. durch den Rückgriff auf die weltbezogenen sprachlichen Mittel ›sozialer Provenienz‹ die eigentliche göttliche Freiheitslehre und vermag so weder das Problem des Bösen noch das der Vorsehung zu lösen. Nach der russischen Revolution 1917 war B. Gründer einer »Freien Akademie für geistige Kultur« (1919) und seit 1920 Prof. für Philosophie in Moskau. 1922 wurde er wegen seiner radikalen Kritik am Materialismus und Atheismus aus der UdSSR ausgebürgert. Bis 1924 Aufenthalt in Berlin, Gründung einer ›Religionsphilosophischen Akademie‹. Ab 1924 lebte B. in Paris und war 1925–1940 Herausgeber der religionsphilosophischen Zeitschrift ›Put'‹ (›Der Weg‹). Erst mit dem Einsetzen von ›Perestroika‹ und ›Glasnost'‹ wurden B.s Werke in Rußland wieder publiziert. Seine Ideen erfuhren in den Diskussionen gegen das kommunistische Gesellschaftssystem neue Aktualität.

»Meine Philosophie ist eine Philosophie des Geistes. Geist ist für mich Freiheit, schöpferischer Akt, Persönlichkeit, Liebesgemeinschaft. Ich behaupte den Primat der Freiheit über dem Sein« (Selbsterkenntnis, Darmstadt/Genf 1953, 320). B.s Geistspekulation über das Verhältnis von Freiheit und Sein ist existentialistisch (↑Existenzphilosophie), geistanthropologisch und personalistisch. Die Verwurzelung der Freiheit im Nichtsein zeigt Nähe zu Böhmes Lehre vom Ungrund (↑Abgrund), wird jedoch als Gott noch vorgeordnet behauptet. Im Zentrum von B.s Lehre steht neben der ›unerschaffenen Freiheit‹ der Gedanke der ›Objektivierung‹. Objektive Realität verdankt sich einer bestimmten Einstellung des Subjekts, dem allein Realität zukommt. »Objektsein ist Knechtung des Geistes, ist Erzeugnis der Gespaltenheit, der Zerrissenheit und der Feindschaft der Subjekte, der Persönlichkeiten, der Geist-Wesen als solcher« (ebd. 319). Die Erkenntnis von Objektivität ist in Wahrheit Erkenntnis einer Realität der ›Knechtung des Subjektes‹ (ebd.) durch den Menschen selbst. Schon die Seinskategorie als der ursprünglichste Objektivitätsgedanke ist Ausdruck des ›Gefallenseins‹ der Menschheit. In der

Kritik aller Objektivationen, d. h. Erstarrungsformen des Geistes, liegt die Bedeutung der Philosophie. Die Lehre von der ›unerschaffenen Freiheit‹ und der ›Objektivierung‹ begründet einen ↑Personalismus, der B. nach eigenem Bekunden in die Nähe M. Stirners rückt (ebd. 321). Der Personalismus faßt die freie, schöpferische Persönlichkeit als den höchsten Wert auf. Christlichkeit ist der gerechte und heilige »Aufstand gegen die Macht des ›Allgemeinen‹, was doch Ursprung der Objektivierung« (ebd. 322), des Persönlichkeitsverlustes ist. Objektivität und Sinnhaftigkeit einer Erkenntnis sind aufeinander bezogen. Die Sinnkategorie wird persönlichkeitsgebunden definiert. Eine ›Soziologie der Erkenntnis‹ zeigt die Abhängigkeit der Erkenntnis ›von den Stufen geistiger Gemeinsamkeit‹, die ihre geringste Intensität im Hinblick auf die Zuwendung zur äußeren objektiven Natur, ihre höchste Intensität in der religiösen ›inneren geistigen Erfahrung‹ hat. B. sieht sich selbst als prophetischen, nicht als wissenschaftlichen Philosophen.

Werke: Subektivizm i individualizm v obščestvennoj filosofii. Kritičeskij ėtjud o N. K. Michajlovskom, St. Petersburg 1901; Novoe religioznoe soznanie i obščestvennost', St. Petersburg 1907; Smysl istorii. Opyt filosofii čelovečeskoj sud'by, Berlin 1923 (engl. The Meaning of History, New York 1936; dt. Der Sinn der Geschichte. Versuch einer Philosophie des Menschengeschickes, Darmstadt 1925, Tübingen 1950); Novoe Srednevekov'e. Razmyšlenie o sud'be Rossii i Evropi, Berlin 1924 (dt. Das neue Mittelalter. Betrachtungen über das Schicksal Rußlands und Europas, Darmstadt 1927, Tübingen 1950); Filosofija svobodnogo ducha. Problematika i apologija christianstva, I–II, Paris 1927/1928 (dt. Die Philosophie des freien Geistes. Problematik und Apologie des Christentums, Tübingen 1930); Christianstvo i klassovaja bor'ba, Paris 1930 (engl. Christianity and Class War, New York 1933; dt. Christentum und Klassenkampf, Luzern 1936); Sud'ba čeloveka v sovremennom mire. K ponimaniju našej ėpochi, Paris 1934 (dt. Das Schicksal des Menschen in unserer Zeit. Zum Verständnis unserer Epoche, Luzern 1935); Ja i mir obektov. Opyt filosofii odinočestva i obščenija, Paris 1934 (dt. Das Ich und die Welt der Objekte. Versuch einer Philosophie der Einsamkeit und Gemeinschaft, Darmstadt 1950); Duch i real'nost'. Osnovy bogočelovečeskoj duchovnosti, Paris 1937 (engl. Spirit and Reality, New York 1939; dt. Geist und Wirklichkeit. Die Grundlagen der gottmenschlichen Geistigkeit, Lüneburg 1949); O rabstve i svobode čeloveka. Opyt personalističeskoj filosofii, Paris 1939 (dt. Von des Menschen Knechtschaft und Freiheit. Versuch einer personalistischen Philosophie, Darmstadt/Genf 1954); Samopoznanie. Opyt filosofskoj avtobiografii, Paris 1949 (dt. Selbsterkenntnis. Versuch einer philosophischen Autobiographie, Darmstadt/Genf 1953); Carstvo ducha i carstvo kesarja, Paris 1949 (dt. Das Reich des Geistes und das Reich des Caesar, Darmstadt/Genf 1952); Verité et Révélation, Neuchâtel/Paris 1954; Eros i ličnost'. Filosofija pola i ljubvi, Moskau 1989. – T. F. Klépinina, Bibliographie des œuvres de N. Berdiaev, Paris 1978.

Literatur: O. F. Clarke, Introduction to B., London 1950; F. C. Copleston, Philosophy in Russia. From Herzen to Lenin and Berdyaev, Turnbridge Wells 1986; I. Devcic, Der Personalismus bei N. A. B.. Versuch einer Philosophie des Konkreten, Diss. Rom 1981; W. Dietrich, Provokation der Person. N. B. in den Impulsen seines Denkens, I–V, Gelnhausen 1975–1979; ders., B., TRE V (1980), 595–598; ders. (ed.), Russische Religionsdenker. Tolstoi, Dostojewski, Solowjew, B., Gütersloh 1994; W. van Dooren, B. zur Einführung, Hamburg 1985; J. W. Dye, Berdyaev, Enc. Ph. I (1967), 285–287; K. Funk, Die Idee der Freiheit bei N. A. B., Diss. Basel 1957; P. Gajdenko, The Problem of Freedom in N. Berdjaev's Existential Philosophy, Stud. East Europ. Thought 46 (1994), 153–185; A. Ignatow, Solowjow und B. als Geschichtsphilosophen. Ideen und aktueller Einfluß, Köln 1997; J. M. MacLachlan, The Desire to be God. Freedom and the Other in Sartre and Berdyaev, New York etc. 1992; M. A. Meerson, ›Put'‹ Against ›Logos‹. The Critique of Kant and Neo-Kantianism by Russian Religious Philosophers in the Beginning of the Twentieth Century, Stud. East Europ. Thought 47 (1995), 225–243; L. Müller, B., RGG I (^{3}1957), 1041–1042; E. Porret, La philosophie chrétienne en Russie. N. B., Neuchâtel 1944 (dt. N. B. und die christliche Philosophie in Rußland, Heidelberg 1950); ders., B.. Prophète des temps nouveaux, Neuchâtel/Paris 1951; D. B. Richardson, B.'s Philosophy of History. An Existentialist Theory of Social Creativity and Eschatology, The Hague 1968; R. Rössler, Das Weltbild N. B.s. Existenz und Objektivation, Göttingen 1956; R. B. Saltman, The Social and Political Thought of M. B., Westport Conn. 1983; K. Schlögel (ed.), Vechi. Wegzeichen. Zur Krise der russischen Intelligenz. Essays von N. B., Sergej Bulgakov, Michail Gersenzon u. a., Frankfurt 1990; G. Seaver, N. Berdyaev. An Introduction to His Thought, London, New York 1950 (repr. Ann Arbor Mich. 1979); J. G. Sheldon, The Orientation of Nicolas Berdyaev. His Relation to Jacob Boehme, Fyodor Dostoyevsky, Friedrich Nietzsche, and Henrik Ibsen, Ann Arbor Mich. 1982; H. A. Slaatté, Personality, Spirit, and Ethics. The Ethics of Nicholas Berdyaev, New York etc. 1997; M. Spinka, N. B.. Captive of Freedom, Philadelphia Pa. 1949 (repr. Ann Arbor Mich. 1979); H. Stern, Die Gesellschaftsphilosophie N. B.s, Diss. Köln 1966; M. A. Vallon, An Apostle of Freedom. Life and Teachings of N. B., New York 1960. A. K./S. B.

berechenbar/Berechenbarkeit (engl. computable/computability), neben ›allgemein-rekursiv‹ (↑rekursiv/Rekursivität) Bezeichnung für ↑Funktionen, für die das Verfahren zur Bestimmung ihrer Werte bei vorgegebenen Argumenten einen Algorithmus darstellt, also durch einen Automaten vorgenommen werden kann (↑Algorithmentheorie, ↑Automatentheorie, ↑Turing-Maschine). Mit der B. einer n-stelligen Funktion gleichwertig ist die Entscheidbarkeit (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit) der Menge derjenigen $(n + 1)$-tupel, die aus den jeweiligen n Argumenten und dem dazugehörigen Wert bestehen.

Literatur: E. Börger, B., Komplexität, Logik. Algorithmen, Sprache und Kalküle unter besonderer Berücksichtigung ihrer Komplexität, Braunschweig/Wiesbaden 1985, erw. ^{3}1992 (engl. Computability, Complexity, Logic, Amsterdam 1989); D. Christodoulakis, Eine einfache Basis für die B.. Die Konstruktion der universellen Turingmaschine mit einem Zustand, zwei Symbolen und drei Bändern, München/Wien 1980; M. Deutsch, Einführung in die Grundlagen der Mathematik. Theorie der B., mathematische Logik, Mengenlehre, Bremen 1999; W. Felscher, B.. Rekursive programmierbare Funktionen, Berlin etc. 1993; H. Hermes, Aufzählbarkeit, Entscheidbarkeit, B.. Einführung in die

Theorie der rekursiven Funktionen, Berlin etc. 1961, [3]1978 (engl. Enumerability, Decidability, Computability. An Introduction to the Theory of Recursive Functions, Berlin etc. 1965, [2]1969); F. Hoßfeld, Komplexität und B.. Über die Möglichkeiten und Grenzen des Computers, Wiesbaden 2000; E. Smith, Elementare B.stheorie, Berlin etc. 1996. K. L.

Bereich, in der ↑Quantorenlogik häufig als Kurzbezeichnung für den Wirkungsbereich eines ↑Quantors, den ↑Variabilitätsbereich einer ↑Variablen oder für einen beliebigen ↑Individuenbereich verwendet. In der Logik der ↑Relationen (↑Relationenlogik) ist ›B.‹ im Anschluß an B. Russells Terminus ›domain‹ jedoch terminologisch geworden. Durch ↑Abstraktion aus zweistelligen ↑Aussageformen erhält man zweistellige Relationen, welche die Objekte, deren Namen an der ersten Stelle einer darstellenden Aussageform (↑Darstellung (logisch-mengentheoretisch)) eingesetzt werden dürfen, mit den Objekten in Beziehung setzen, deren Namen an der zweiten Stelle einsetzbar sind. Man sagt, daß die erstgenannten Objekte den ›Vorbereich‹ (↑Definitionsbereich, Urbildbereich), die zweiten den ›Nachbereich‹ (↑Wertbereich, Bildbereich) der Relation bilden. Die in Klammern gesetzten Termini sind entsprechend auch für ↑Funktionen erklärt. Die hieran anschließende Verwendung von ›B.‹ ist nicht völlig einheitlich. Während einige Autoren unter dem B. einer Relation die Vereinigung von deren Vorbereich und Nachbereich verstehen, bezeichnen andere diese Vereinigung als ›Feld‹ der Relation und verwenden ›B.‹ gleichbedeutend mit dem oben erklärten ›Vorbereich‹. Sind gewisse Relationen schon erklärt, kann man weitere durch ›B.sbeschränkung‹ einführen. Dabei wird der Vorbereich, der Nachbereich oder das ganze Feld einer schon erklärten Relation auf den im allgemeinen engeren B. derjenigen Objekte beschränkt, die zusätzlich gewisse (durch Aussageformen anzugebende) Bedingungen erfüllen. C. T.

Berengar von Tours, *Tours um 1000, †St. Côme (bei Tours) 1088, franz. Philosoph und Theologe aus der Schule Fulberts von Chartres (↑Chartres, Schule von). Leiter der Kathedralschule in Tours, trat im Streit um die Behauptung hervor, daß sich die Substanz von Brot und Wein bei der Eucharistie ändere. B. vertrat die Ansicht, daß nur dann von einer substantiellen Veränderung die Rede sein könne, wenn auch eine Änderung der Akzidentien stattfinde. Dabei formulierte er eigens das Prinzip seines Argumentierens, nichts auf Grund von ↑Autorität, sondern alles nur aus Gründen (›dialektisch‹) anzunehmen. Nach der Meinung der Kirche unterlag B. seinen traditionalistischen Gegnern (Lanfrank).

Werke: De sacra coena adversus Lanfrancum liber posterior, ed. A. F. Vischer/F. T. v. Vischer, Berlin 1834 (repr. Hildesheim/New York 1975), unter dem Titel: Berengerius Turonensis Rescriptum contra Lanfrannum. Faksimileausgabe der Handschrift Wolfenbüttel, Herzog-August-Bibliothek Cod. Guelf. 101 Weissenburg (in Originalgrösse), ed. R. B. C. Huygens, Turnhout 1988.

Literatur: O. Capitani, Studi su Berengario di Tours, Lecce 1966; A. Galonnier, Bérenger de Tours. ~1005–1088, Enc. philos. universelle III (1992), 429–431; P. Ganz (ed.), Auctoritas und ratio. Studien zu B. v. T.. Vorträge gehalten anläßlich eines Arbeitsgesprächs vom 2. bis 6. Oktober 1988 in der Herzog-August-Bibliothek, Wiesbaden 1990; G. Macy, Treasures from the Storeroom. Medieval Religion and the Eucharist, Collegeville Minn. 1999; P.-G. Meuß, Die Abendmahlslehre B.s vor dem Transsubstantiationsdogma von 1215, Diss. Tübingen 1955; J. de Montclos, B. v. T. (ca. 1005–1088), TRE V (1980), 598–601. O. S.

Bergmann, Julius (Friedrich Wilhelm Eduard), *Opherdicke (Westfalen) 1. April 1839, †Marburg 24. Aug. 1904, dt. Philosoph, der Philosophie des Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher) nahestehend. 1859–1861 Studium der Philosophie, der Mathematik und der Physik in Göttingen, 1862 Promotion in Berlin (Ueber den Werth und die Möglichkeit einer reinen Vernunftwissenschaft), 1872 Habilitation ebendort. Im gleichen Jahr Prof. der Philosophie in Königsberg (als Nachfolger F. Ueberwegs), 1874 in Marburg (Rektor 1883/1884 ebendort). B. gab mit K. L. Michelet die Zeitschrift »Der Gedanke« heraus und gründete 1868 die »Philosophischen Monatshefte« (1895 zusammengelegt mit dem »Archiv für Philosophie«).

B. vertrat, vor allem an G. W. Leibniz, J. G. Fichte und G. W. F. Hegel orientiert, die Position eines objektiven Idealismus (↑Idealismus, objektiver) auf immanenzphilosophischer (↑Immanenzphilosophie) Grundlage. Grundbestandteile der ↑Realität sind Bewußtseinsmonaden, die ihrerseits Teile eines universalen Bewußtseins sind. Sein, auch in Form von Raum und Zeit, ist vorgestelltes Sein und als solches wiederum Bewußtsein. Naturgesetze sind »Gesetze, nach denen das universale Bewusstsein sich hinsichtlich seines Anschauungsinhaltes verändert« (System des objectiven Idealismus, 1903, 240).

In der Logik kommt B. das Verdienst zu, den Begriff des ↑Urteils dahingehend präzisiert zu haben, daß dieses sich aus drei Handlungen aufbaut: der ›Setzung eines Gegenstandes‹, einer ›Prädizirung‹ und einer ›Entscheidung über die Geltung dieser Prädizirung‹ (Die Grundprobleme der Logik, [2]1895, 78 f.). Damit wird er zum Vorläufer einer voluntaristischen (↑Voluntarismus) Anerkennungstheorie des Urteils (vgl. bereits Allgemeine Logik I, 1879, 46), wie sie im werttheoretischen ↑Neukantianismus von W. Windelband und H. Rickert ausgearbeitet wurde. Wie diese unterscheidet B. noch zwischen Bejahung und Verneinung als zwei gleichberechtigten Akten. Abgesehen hiervon nimmt er die von G. Frege inspirierte sprechakttheoretische Analyse (↑Sprechakt) der ↑Behauptungen vorweg, wonach zu den Akten der Bezug-

nahme (↑Referenz) und der ↑Prädikation ein pragmatischer (illokutionärer) Akt (↑Sprechakt) der Wahrheitsanerkennung hinzutritt. Ausgehend von der Kantischen Auffassung, daß »das Sein keine Bestimmtheit eines Dinges« sei, so daß es keinen Sinn habe, »es von einem Dinge zu prädiziren« (Die Grundprobleme der Logik, 45), betont B. die Geltung der Existenzpräsupposition (↑Präsupposition) für Urteile: »Jedes Urtheil setzt also die Existenz seines Gegenstandes voraus« (Die Grundprobleme der Logik, 80). Dementsprechend findet sich bei ihm auch die Fregesche Auffassung angedeutet, daß Existenz ein Begriff zweiter Stufe sei (a.a.O., 81).

Werke: Das erste Problem der Ontologie, aufgezeigt und gelöst, Berlin 1865; Grundlinien einer Theorie des Bewusstseins, Berlin 1870; Zur Beurtheilung des Kriticismus vom idealistischen Standpuncte, Berlin 1875; Grundzüge der Lehre vom Urtheil, Marburg 1876; Allgemeine Logik. In zwei Theilen I (Reine Logik), Berlin 1879 [II nicht erschienen]; Sein und Erkennen. Eine fundamental-philosophische Untersuchung, Berlin 1880; Das Ziel der Geschichte. Rede bei der Marburger Universitätsfeier des Geburtstages Seiner Majestät des Kaisers, am 22. März 1881 gehalten, Marburg 1881; Die Grundprobleme der Logik, Berlin 1882, ^{2}1895; Materialismus und Monismus. Aus der philosophischen Bewegung der Gegenwart, Heidelberg 1882; Über das Richtige. Eine Erörterung der ethischen Grundfragen, Berlin 1883; Über den Utilitarismus. Rede beim Antritt des Rektorats am 14. Oktober 1883, Marburg 1883; Vorlesungen über Metaphysik mit besonderer Beziehung auf Kant, Berlin 1886; Über das Schöne. Analytische und historisch-kritische Untersuchungen, Berlin 1887; Geschichte der Philosophie, I–II, Berlin 1892/1893 (I Die Philosophie vor Kant, II Die deutsche Philosophie von Kant bis Beneke); Untersuchungen über Hauptpunkte der Philosophie, Marburg 1900; System des objectiven Idealismus, Marburg 1903.

Literatur: E. Eckstein, Der Begriff des Daseins bei J. B., Diss. Erlangen 1902; H. Keller, Der Raum-Zeitidealismus bei J. B., H. Cohen und P. Natorp, Diss. Bonn 1930; M. Schmidt, B., NDB II (1955), 89–90; U. Sieg, Aufstieg und Niedergang des Marburger Neukantianismus. Die Geschichte einer philosophischen Schulgemeinschaft, Würzburg 1994, 174–189. – Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 36. G. G./J. M.

Bergson, Henri Louis, *Paris 18. Okt. 1859, †ebd. 4. Jan. 1941, franz. Philosoph. 1878–1881 Studium an der École Normale Supérieure, Paris; ab 1881 Gymnasiallehrer in Angers, Clermont-Ferrand, Paris (Lycée Henri IV); 1897 Prof. an der École Normale Supérieure, 1900 am Collège de France, 1901 Mitglied der Académie des sciences morales et politiques, 1914 Mitglied der Académie française, 1927 Nobelpreis für Literatur. B. näherte sich dem Katholizismus an, konvertierte jedoch angesichts der nationalsozialistischen Judenverfolgung nicht, sondern bekannte sich zu seiner jüdischen Herkunft. – B. vertritt eine Metaphysik, die Veränderung und Dynamik als Grundform des Seins bestimmt und Affinitäten zu prozeßontologischen Konzeptionen zeigt. Wirklichkeit ist Bewegung: »Es existieren keine starren *Dinge*, sondern allein werdende *Dinge*, keine *Zustände*, die bleiben, sondern nur Zustände, die sich verändern« (Einführung in die Metaphysik, in: Denken und schöpferisches Werden, 1993, 211). Philosophie und Wissenschaft stehen in einem grundsätzlichen Spannungsverhältnis: Während die wissenschaftliche Erkenntnis auf *Symbole* angewiesen ist und maßgeblich analytische Methoden anwendet, bedient sich die Metaphysik B.s der ↑Intuition, um die als kontinuierliche qualitative Veränderung bestimmte Wirklichkeit direkt zu erfassen: »Wir bezeichnen [...] als Intuition die Sympathie, durch die man sich in das Innere eines Gegenstandes versetzt, um mit dem, was er Einzigartiges und infolgedessen Unaussprechliches an sich hat, zu koinzidieren« (a.a.O., 183). Die Wissenschaft ist ein Instrument zur Bewältigung der Lebensprobleme des Menschen und dient entsprechend praktischen Zwecken. Dagegen zielt das nicht-begriffliche, intuitive Denken auf die Erfassung des Absoluten.

Grundlegend ist für B. die Unterscheidung von Dauer und ↑Raum. Der Raum ist ein Bereich quantitativer, gradueller Homogenität, während die Dauer als Dimension kontinuierlicher qualitativer Vielfältigkeit erscheint. B.s Untersuchungen bestimmen den (natur-) wissenschaftlichen Zeitbegriff (↑Zeit) als ein mathematisches Konzept, dessen Grundlage räumliche Ausdehnung und Homogenität sind. Die schematisch als Folge von Jetztpunkten, als Pfeillinie dargestellte Zeit wird chronometrisch gemessen und in konventionelle Einheiten (Sekunden, Minuten, Stunden, Tage etc.) unterteilt. Dieses Konstrukt hat keine Entsprechung in der Erfahrung. Die Intuition entdeckt vielmehr eine irreversible, qualitativ mannigfaltige Zeit, deren Wahrnehmung als ›durée‹ (Dauer) bezeichnet wird. Ein Versuch, den Begriff der Dauer in seinem Gegensatz zum gängigen Zeitbegriff zu veranschaulichen, ist der Hinweis auf das Hören einer Melodie, das nicht in der Wahrnehmung einer Folge einzelner Töne, sondern im Auffassen einer aus Tönen gebildeten, qualitativ differenzierten Ganzheit (↑Gestalt) besteht.

Die Kritik am naturwissenschaftlichen Zeitbegriff stellt im »Essai sur les données immédiates de la conscience« (1889) die Basis für eine Kritik des ↑Determinismus und eine Verteidigung der Wahl- und Willensfreiheit (↑Freiheit, ↑Wille) dar. Der Determinismus beruht auf einem unangemessenen, durch verräumlichende Abstraktion gewonnen Zeitbegriff. Freiheit ist nach B. eine direkt erfahrene Spontaneität (↑spontan/Spontaneität) personalen Lebens. Diese manifestiert sich allerdings nicht in Routinehandlungen, für welche deterministische Erklärungsmodelle durchaus zutreffend sind. In »Matière et mémoire« (1896) untersucht B. das Gedächtnis als Schnittstelle von Körper und Geist. Er kritisiert sowohl den Materialismus (↑Materialismus (systematisch),

↑Materialismus (historisch)) als auch den ↑Epiphänomenalismus, ohne eine dualistische oder idealistische Konzeption des Geistes im traditionellen Sinne zu vertreten. B.s naturphilosophische Konzeption (L'évolution créatrice, 1907) kritisiert die ↑Evolutionstheorie C. R. Darwins als mechanistisch und postuliert einen ↑›élan vital‹ als schöpferische Grundkraft des Universums. Der ›élan vital‹ treibt die Entwicklung voran, nicht als Streben auf ein Ziel, sondern eher nach Art eines Mechanismus. Der Mensch ist nicht das Ziel der Evolution, aber in ihm allein realisiert sich der ›élan vital‹ als geistige Schöpfung.

Auf Zustimmung trafen B.s Gedanken insbes. bei W. James und prozeßontologisch orientierten Autoren. Die Schriften B.s wurden in der ersten Hälfte des 20. Jhs. intensiv rezipiert. Die französische Phänomenologie (J. P. Sartre, M. Merleau-Ponty, G. Bachelard) reagierte weitgehend kritisch, erfuhr aber wichtige Impulse durch die Philosophie B.s. In Deutschland wurde B. der ↑›Lebensphilosophie‹ (M. Scheler) zugeordnet.

Werke: Œuvres complètes, I–VII, Genf 1945–1946; Œuvres. Essai sur les données immédiates. De la conscience. Matière et mémoire. Le rire. L'évolution créatrice. L'énergie spirituelle. Les deux sources de la morale et de la religion. La pensée et le mouvant, ed. A. Robinet/H. Gouhier, Paris 1959, ^{5}1991. – Essai sur les données immédiates de la conscience, Paris 1889 (engl. Time and Free Will. An Essay on the Immediate Data of Consciousness, London/New York 1910; dt. Zeit und Freiheit. Eine Abhandlung über die unmittelbaren Bewusstseinstatsachen, Jena 1911, Hamburg 1994); Quid Aristoteles de loco senserit, Paris 1889 (franz. L'idée de lieu chez Aristote, in: Les études bergsoniennes II, ed. P. Valéry/Association des amis de B., Paris 1968, 27–104, unter dem Titel: Mélanges. L'idée de lieu chez Aristote. Durée et simultanéité, correspondance, pièces, diverses, documents, ed. A. Robinet, Paris 1972; engl. Aristotle's Concept of Place, Stud. Philos. Hist. Philos. 5 [1970], 13–72); Matière et mémoire. Essai sur la relation du corps à l'esprit, Paris 1896, 1982 (dt. Materie und Gedächtnis. Essays zur Beziehung zwischen Körper und Geist, Jena 1908, mit Untertitel: Eine Abhandlung über die Beziehung zwischen Körper und Geist, Jena 1919, Hamburg 1991, unter dem Titel: Materie und Gedächtnis und andere Schriften, Frankfurt ^{7}1964; engl. Matter and Memory, London/New York 1911); Le rire. Essai sur la signification du comique, Paris 1900, 1983 (engl. Laughter. An Essay on the Meaning of the Comic, New York 1910, London 1911; dt. Das Lachen, Jena 1914, mit Untertitel: Ein Essay über die Bedeutung des Komischen, Zürich 1972, Frankfurt ^{2}1988, 1991); Introduction à la métaphysique, Paris 1903 (auch in: Rev. mét. mor. 11 [1903], 1–36) (dt. Einführung in die Metaphysik, Jena 1909, 1929; unter dem Titel: H. B.. Einführung in die Metaphysik, Cuxhaven 1988 [franz./dt.]; engl. The Introduction to a New Philosophy, Boston Mass. 1912, unter dem Titel: An Introduction to Metaphysics, London/New York 1912, Indianapolis Ind. 1999); L'évolution créatrice, Paris 1907, 1982 (engl. Creative Evolution, London/New York 1911; dt. Schöpferische Entwicklung, Jena 1912, Zürich 1974); Signification de la Guerre, Paris 1915, 1916 (engl. The Meaning of the War. Life and Matter in Conflict, London 1915); L'énergie spirituelle. Essais et conférences, Paris 1919, 1940 (engl. Mind-Energy, London/New York 1920; dt. Die seelische Energie. Aufsätze und Vorträge, Jena 1928); Durée et simultanéité. A propos de la théorie d'Einstein, Paris 1922, 1992, (engl. Duration and Simultaneity, Indianapolis Ind. 1965, mit Untertitel: B. and the Einsteinian Universe, ed. R. Durie, Manchester 1999); Les deux sources de la morale et de la religion, Paris 1932, 1990 (dt. Die beiden Quellen der Moral und der Religion, Jena 1933, Frankfurt 1992; engl. The Two Sources of Morality and Religion, London, New York 1935, Notre Dame Ind. 1977); La pensée et le mouvant. Essais et conférences, Paris 1934, ^{3}1990 (engl. The Creative Mind, New York 1946, 1968; dt. Denken und schöpferisches Werden. Aufsätze und Vorträge, Meisenheim am Glan 1948, Hamburg 1993); Life and Matter at War, Hibbert J. 38 (1939), 4–12; Moral Values and Other Subjects, Personalist 42 (1961), 178–180. – P. A. Y. Gunter, H. B.. A Bibliography, Bowling Green Ohio 1974, Nachdr. ^{2}1986, in: ders. (ed.), H. B.. A Bibliography. 1911–1980, Philos. Research Archives 7 (1981), Nr. 1438; La correspondance B./Levy-Bruhl. Rev. philos. France étrang. 179 (1989), 481–487 (Présentation), 488–492 (P. Soulez, Commentaire de la correspondance B./Lévy-Bruhl).

Literatur: M. Antliff, Inventing B.. Cultural Politics and the Parisian Avant-garde, Princeton N. J. 1993; M. Austermann, Die Entwicklung der ethischen und religionsphilosophischen Gedanken bei H. B., Frankfurt 1981; G. Bachelard, La dialectique et la durée. H. B., Paris 1936, 1989; J. Bardy u. a., B.. Naissance d'une philosophie. Factes du colloque de Clermont-Ferrand, 17 et 18 novembre 1989, Paris 1990; M. Barlow, H. B., Paris 1966; M. Barthélemy-Madaule, B., Paris 1968; M. Boudot, L'espace selon B., Rev. met. mor. 85 (1980), 332–356; G. Bretonneau, Création et valeurs éthiques chez B., Paris 1975; F. Burwick/P. Douglass, The Crisis in Modernism. B. and the Vitalist Controversy, Cambridge/New York 1992; M. Čapek, B. and Modern Physics. A Re-Interpretation and Re-Evaluation, Dordrecht 1971 (Boston Stud. Philos. Sci. VII); M. Cariou, B. et le fait mystique, Paris 1976; ders., Lectures bergsoniennes, Paris 1990; ders., B. et Bachelard, Paris 1995; H. W. Carr, H. B.. The Philosophy of Change, London/Edinburgh 1911, Port Washington N. Y. 1970, mit Untertitel: A Study of the Fundamental Principle of the Philosophy of B., London 1914; C. Cavarnos, A Dialogue Between B., Aristotle, and Philologos. A Comparative and Critical Study of Some Aspects of H. B.'s Theory of Knowledge and of Reality, Belmont Mass. 1988; G. Chomienne, B., Paris 1986; G. Deleuze, Le Bergsonisme, Paris 1966 (engl. Bergsonism, New York 1988; dt.: B. zur Einführung, Hamburg 1989, ^{2}1997); J. Étienne, B. et l'idee de causalité, Rev. philos. Louvain 87 (1989), 589–611; H. L. Fink, B. and Russian Modernism, Evanston Ill. 1999; N. Frieden-Markevitch, La philosophie de B.. Aperçu sur un stoïcisme inconscient, Fribourg 1982; I. J. Gallagher, Morality in Evolution. The Moral Philosophy of H. B., The Hague 1970; M. A. Gillies, H. B. and British Modernism, Montréal 1996; R. Gillouin, La philosophie de M. H. B., Paris 1911; B. Gilson, L'individualité dans la philosophie de B., Paris 1978; ders., La révision bergsonienne de la philosophie de l'esprit, Paris 1992; L. Giroux, B. et la conception du temps chez Platon et Aristote, Dialogue 10 (1971), 479–503; ders., »Matière et memoire« de H. B., 12 (1973), 670–675; T. A. Goudge, H. L. B., Enc. Ph. I (1967), 287–295; ders., B., DSB II (1970), 8–12; H. G. Gouhier, B. dans l'histoire de la pensée occidentale, Paris 1989; D. Gross, B., Proust and the Revaluation of Memory, Int. Philos. Quart. 25 (1985), 369–380; P. A. Y. Gunter (ed.), B. and the Evolution of Physics, Knoxville Tenn. 1969; ders., B. in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne. 1995, ^{2}1999, 82–83; ders., B., Mathematics, and Creativity, Process Studies 28

(1999), 268–288; D. J. Herman, The Philosophy of H. B., Washington D. C. 1980; M. Horkheimer, Zu H. B.s ›Les deux sources de la morale et de la religion‹, in: A. Schmidt (ed.), Kritische Theorie I, Frankfurt 1968, 67–70; ders., Zu B.s Metaphysik der Zeit; in: A. Schmidt (ed.), Kritische Theorie I, Frankfurt 1968, 75–199; L. W. Howe, Bergsonian Methodology and the Problem of Time, Southwest Philos. Rev. 15/2 (1999), 39–55; H. Hude, B., I–II, Paris 1989–1990; ders. (ed.), H. B.. Cours I–III, Paris 1990–1995; R. Ingarden, Intuition und Intellekt bei H. B.. Darstellung und Versuch einer Kritik, Halle 1921, ferner in: Jb. Philos. phänomenol. Forsch. 5 (1922), 285–461; Institut de philosophie (Lille) (ed.), B. et les neurosciences. Actes du Colloque int. de neuro-philosophie, Faculté libre de médecine-institut de philosophie, Lille 1997; V. Jankélévitch, H. B., Paris 1959, ²1975; E. Kennedy, Freedom and the Open Society. H. B.'s Contribution to Political Philosophy, New York 1987; L. Kołakowski, B., Oxford/New York 1985; A. R. Lacey, B., London/New York 1989, 1999; ders., B. in: T. Hondrich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 88–89; ders., B. in: S. Brown/D. Collins/R. Wilkinson (eds.), Biographical Dictionary of Twentieth-Century Philosophers, London/New York 1996, 65–69; G. Lafrance, La liberté et la vie chez B.. Rev. int. philos. (1991), 130–136; R. Lahav, B. and the Hegemony of Language, South. J. Philos. 28 (1990), 329–342; A. de Lattre, B.. Une ontologie de la perplexité, Paris 1990; J. Lombard, B.. Création et éducation, Paris 1997; M. Merleau-Ponty, B. se faisant; in: ders., Éloge de la philosophie, Paris 1985, 288–308; J. Milet, B. et le calcul infinitésimal ou la raison et le temps, Paris 1974; F. C. T. Moore, B.. Thinking Backwards, Cambridge/New York/Oakleigh 1996; E. Moutsopoulos, Intuition et raison chez B., Diotima 24 (1996), 156–164; J. C. Mullarkey, B. and the Language of Process, Process Stud. 24 (1995), 44–58; ders., B.. The Philosophy of Durée-Différence, Philos. Today 40 (1996), 367–380; ders., B. and Philosophy, Edinburgh 1999, Notre Dame Ind. 2000; A. C. Papanicolaou/P. A. Y. Gunter (eds.), B. and Modern Thought. Towards a Unified Science, Chur/New York 1987; G. Pflug, Die B.-Rezeption in Deutschland, Z. philos. Forsch. 45 (1991), 257–266; A. Philonenko, B., ou De la philosophie comme science rigoureuse, Paris 1994; A. E. Pilkington, B. and His Influence. A Reassessment, Cambridge etc. 1976; R. Ronchi, B., filosofo dell'interpretazione, Genova 1990; N. Rotenstreich, B. and the Transformations of the Notion of Intuition, J. Hist. Philos. 10 (1972), 335–346; B. Russell, The Philosophy of B., Cambridge/London 1914, Norwood N. J. 1978; M. Scheler: Versuche einer Philosophie des Lebens. Nietzsche, Dilthey, B., in: ders., Vom Umsturz der Werte, I–II, Leipzig 1919, ⁵1972; M. Schumann, B., ou Le retour de Dieu, Paris 1995; P. Sergeant, B.. Matière y penser, Paris 1996; P. Soulez/F. Worms, B.. Biographie, Paris 1999, 714–731; E. V. Szendrei, B., Prigogine and the Rediscovery of Time, Process Stud. 18 (1989), 181–193; P. Thévenaz/A. Béguin (eds.), H. B.. Essais et témoignages inédits, Neuchâtel 1941, unter dem Titel: H. B.. Essais et témoignages, Neuchâtel 1943; J.-L. Vieillard-Baron, B., Paris 1991; H. R. Wagner/I. Srubar, A Bergsonian Bridge to Phenomenological Psychology, Pittsburgh, Pa./Washington D. C. 1984; R. Waszkinel, L'inspiration aristotelicienne de la metaphysique de B., Rev. philos. Louvain (1991), 211–242; F. Worms, Introduction à matière et mémoire de B.. Suivie d'une brève introduction aux autres livres de B., Paris 1997. – Les études bergsoniennes I–XI, Association des amis de B. (eds.), Paris 1948–1976, 1968. D. T.

Berkeley, George, *County Kilkenny 12. März 1685, †Oxford 14. Jan. 1753, irischer Theologe und Philosoph. B.s Denken ist seit seiner Dubliner Studien- und Dozentenzeit (1700 Trinity College, 1707–1713 Junior Fellow ebendort) durch die Auseinandersetzung mit R. Descartes, N. Malebranche, F. Bacon, R. Boyle, I. Newton und J. Locke bestimmt. Auf seinen Reisen durch Frankreich und Italien 1713–1720 trifft er Malebranche, sucht 1729–1731 ein College auf den Bermudas zu gründen und wird 1734 anglikanischer Bischof von Cloyne (Süd-Irland). Im August 1752 Reise nach Oxford.

Bereits die erste bedeutende Schrift »An Essay Towards a New Theory of Vision« (1709) enthält die zentralen Teile einer Theorie der Wahrnehmung und des Wissens (Erkenntnis), mit der B., systematisch zwischen der Auseinandersetzung Lockes mit Descartes einerseits und I. Kants mit D. Hume andererseits stehend, die Tradition der angelsächsischen Rationalismuskritik fortsetzt und erkenntnistheoretisch über Locke hinaus tiefer begründet. B. vertritt die sinnesphysiologische These einer ›suggestiven‹ Kooperation der Sinne. ↑Sinnesdaten sind (unter Rekurs auf andere Wahrnehmungen) interpretierte Daten; Wahrnehmungen z. B. von Körpern oder Entfernungen setzen das Zusammenwirken von Gesichts- und Tastsinn voraus; sie sind keine optischen Wahrnehmungen im strengen (technischen) Sinne. Diese Theorie der Wahrnehmung wird im »Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge« (1710), ferner in der Schrift »Siris. A Chain of Philosophical Reflexions and Inquiries Concerning the Virtue of the Tar Water« (1724) erkenntnistheoretisch weiter ausgeführt. Danach sind es nicht die ↑Wahrnehmungen selbst, d. h. einzelne direkt an die Sinne gebundene sinnliche Daten, die das Wissen von der ›Außenwelt‹ konstituieren, sondern das mit diesen Daten stets verbundene ›gewohnheitsmäßige‹ Wahrnehmen. Während der ↑Sensualismus Lockes die Zuordnung von einzelnem sinnlichen Datum und Einzelding der Außenwelt als elementare Basis der ↑Erfahrung vorsah, erkennt B., daß die Behauptung einer solchen Zuordnung tautologisch ist: Einzeldinge sind faktisch auch bei Locke immer wahrgenommene Einzeldinge, die Behauptung ihrer Existenz in der Außenwelt ist die Behauptung der Existenz eines Wahrnehmungsdatums. Die Radikalisierung des sensualistischen Ansatzes von Locke führt damit bei B. zur Identifikation von Sein und Wahrgenommensein (↑›esse est percipi‹, ↑Immaterialismus).

Den Hintergrund von B.s Position bildet die in der Rezeption des Cartesischen ↑Dualismus verbreitete Vorstellung, es sei ausgeschlossen, daß die beiden grundverschiedenen ↑Substanzen der res cogitans und der res extensa (↑res cogitans/res extensa) aufeinander einwirken (wie es nach Descartes sowohl bei der Wahrnehmung als auch bei der willentlichen Handlung der Fall sein sollte). B. löst diesen Konflikt, indem er allein von der denkenden Substanz ausgeht: »there is not any other

substance than *spirit*, or that which perceives« (Treatise § 7). Die Ursachen der Wahrnehmung wiederum liegen im Geiste Gottes, dessen Beständigkeit deren Unveränderlichkeit verbürgt.

B.s (irreführend als subjektiver Idealismus [↑Idealismus, subjektiver] bezeichnete) Position hat Folgen nicht nur für den Bereich der Lockeschen Erkenntnistheorie (für den B. die Konzeption sogenannter abstrakter Ideen zurückweist), sondern auch für die begrifflichen Grundlagen der Physik. (1) Es entfällt wegen der Identifikation von ›wirklichen Dingen‹ (real things) und ›wahrgenommenen Dingen‹ (things that are perceived) (Treatise § 86) die Unterscheidung zwischen primären und sekundären ↑Qualitäten, die, z. B. bei Boyle und Locke, dazu diente, die Rede über physikalische Gegenstände auch ohne Rekurs auf deren wahrgenommene Eigenschaften zu konstituieren. (2) Mit der Aufgabe der Trennung zwischen dem wirklichen Objekt und seiner Vorstellung im Geist soll der ↑Skeptizismus aufgehoben werden. Wird eine derartige Trennung nämlich beibehalten, verstellt man sich jeden direkten Zugang zur Wirklichkeit und ist daher dem skeptischen Einwand ausgesetzt, die wirklichen Ursachen der Wahrnehmungen könnten von ganz anderer Beschaffenheit sein als gemeinhin unterstellt. Im Selbstverständnis reproduziert B. damit das Urteil des gewöhnlichen Verstandes (↑common sense), daß die Wirklichkeit so beschaffen ist, wie sie erfahren wird. (3) Physikalische Grundbegriffe wie Ursache und Kraft treten, weil sie sich weder als mechanische Gründe noch als abstrakte Ideen im Sinne Lockes formulieren lassen, als ›unklare Ideen‹ auf; gegen ihre völlige Eliminierung spricht allein die Rolle, die sie in der Newtonschen Physik spielen. (4) Newtons Begriffe eines absoluten Raumes (↑Raum, absoluter), einer absoluten Zeit (↑Zeit, absolute) und einer absoluten ↑Bewegung werden kritisiert; auch Raum, Zeit und Bewegung sind bloß ›nahegelegt‹ (›only suggested‹, Treatise § 43) durch kooperierende, in der Sinnlichkeit verbundene Wahrnehmungen. – B.s Arbeiten befassen sich ferner mit Grundlagenfragen der Chemie (Siris) und der Mathematik, hier insbes. des Differentialkalküls (The Analyst, 1734), in dessen Rahmen konstruktivistische Überlegungen zum Begriff differentieller Größen auftreten.

Werke: The Works of G. B., Bishop of Cloyne, I–IX, ed. A. A. Luce/T. E. Jessop, London 1948–1957, 1964. – An Essay Towards a New Theory of Vision, Dublin 1709 (Works I, 141–239) (dt. Versuch einer neuen Theorie der Gesichtswahrnehmung und Die Theorie der Gesichtswahrnehmung verteidigt und erläutert, Leipzig 1912, 1–101, unter dem Titel: Versuch über eine neue Theorie des Sehens und Die Theorie des Sehens oder der visuellen Sprache ... verteidigt und erläutert, Hamburg 1987 [neu übers.], 1–93); Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge, Dublin 1710 (Works II, 19–113) (dt. B.'s Abhandlung über die Principien der menschlichen Erkenntniss, Berlin 1869, unter dem Titel: Eine Abhandlung über die Prinzipien der menschlichen Erkenntnis, ed. A. Klemmt, Hamburg 1957, 1979); Three Dialogues between Hylas and Philonous [...], London 1713 (Works II, 147–263) (dt. Gespräche zwischen Hylas und Philonous [...], in: J. C. Eschenbach [ed.], Samlung der vornehmsten Schriftsteller die die Würklichkeit ihres eignen Körpers und der ganzen Körperwelt läugnen [...], Rostock 1756, 3–304, unter dem Titel: Drei Dialoge zwischen Hylas und Philonous, Leipzig 1901, Hamburg ^{4}1991); De motu, sive, De motus principio et natura, London 1721 (Works IV, 11–52 [lat. Text, 11–30, u. engl. Übers., 31–52]) (dt. Über die Bewegung, in: Schriften über die Grundlagen der Mathematik und Physik, ed. W. Breidert, Frankfurt 1969, 1985, 208–243); Siris. A Chain of Philosophical Reflexions and Inquiries Concerning the Virtue of the Tar Water, Dublin 1724 (Works V, 25–164) (dt. Gründliche historische Nachricht vom Theer-Wasser [...], Amsterdam/Leipzig 1745, unter dem Titel: Siris, ed. L. u. F. Raab, Leipzig 1913); Alciphron, or the Minute Philosopher, London 1732 (Works III, 21–337) (dt. Alciphron, oder der Kleine Philosoph, Lemgo 1737, Leipzig 1915, Hamburg ^{2}1996); The Theory of Vision, or Visual Language Shewing the Immediate Presence and Providence of a Deity, Vindicated and Explained, London 1733 (Works I, 241–279) (dt. Versuch einer neuen Theorie der Gesichtswahrnehmung und Die Theorie der Gesichtswahrnehmung verteidigt und erläutert, Leipzig 1912, 106–146, unter dem Titel: Versuch über eine neue Theorie des Sehens und Die Theorie des Sehens oder der visuellen Sprache ... verteidigt und erläutert, Hamburg 1987 [neu übers.], 103–157); A Defence of Free-thinking in Mathematics [...], London 1735 (Works IV, 103–141) (dt. Eine Verteidigung des freien Denkens in der Mathematik, in: Schriften über die Grundlagen der Mathematik und Physik [s. o.], 142–191); Philosophical Commentaries [Commonplace Book], ed. A. A. Luce, London 1944 (Works I, 1–139) (dt. Philosophisches Tagebuch, Leipzig 1926, Hamburg 1979 [neu übers.]). – T. E. Jessop/A. A. Luce, A Bibliography of G. B., The Hague 1973; G. Keynes, A Bibliography of G. B., Bishop of Cloyne. His Works and His Critics in the Eighteenth Century, Oxford 1976; C. M. Turbayne/R. Ware, A Bibliography of G. B., 1933–1962, J. Philos. 60 (1963), 93–112; C. M. Turbayne/R. Appelbaum, A Bibliography of G. B., 1963–1974, J. Hist. Philos. 15 (1977), 83–95.

Literatur: H. B. Acton, B., Enc. Ph. I (1967), 295–304; G. W. R. Ardley, B.'s Philosophy of Nature, Auckland 1962; ders., B.'s Renovation of Philosophy, The Hague 1968; D. M. Armstrong, B.'s Theory of Vision. A Critical Examination of Bishop B.'s »Essay towards a New Theory of Vision«, Melbourne 1960 (repr. in: G. Pitcher [ed.], The Philosophy of G. B. VI [s. u.]); M. Atherton, B.'s Revolution in Vision, Ithaca N. Y./London 1990; M. Ayers, B., in: J. Dancy/E. Sosa, A Companion to Epistemology, Oxford/Cambridge Mass. 1992, 50–53; M. W. Beal, B.'s Deletions, Can. J. Philos. 6 (1976), 455–478; B. Belfrage, B., in: J. W. Yolton/J. V. Price/J. Stephens (eds.), The Dictionary of Eighteenth-Century British Philosophers I, Bristol/Sterling Va. 1999, 84–90; J. Bennett, Locke, B., Hume. Central Themes, Oxford 1971, 1989; ders., Learning from Six Philosophers. Descartes, Spinoza, Leibniz, Locke, B., Hume II, Oxford 2001, 124–196 (Chap. 28–31); D. Berlioz, B.. Un nominaliste réaliste, Paris 2000; D. Berman (ed.), G. B.. Essays and Replies, Dublin 1986; ders., G. B.. Idealism and the Man, Oxford 1994, 1996; ders., B.. Experimental Philosophy, London 1997; ders., B., New York/London 1999; S. Bonk, ›We See God‹. G. B.'s Philosophical Theology, Frankfurt/Berlin/Bern 1997; H. M. Bracken, B., London 1974; W. Breidert, G. B.. 1685–1753, Ba-

sel/Boston Mass./Berlin 1989; C. D. Broad, B.'s Argument about Material Substance, London 1942 (repr. New York 1975); R. J. Brook, B.'s Philosophy of Science, The Hague 1973; G. Brykman, B.. Philosophie et apologétique, I–II, Lille/Paris 1984; dies. (ed.), G. B.. 1685–1985. Actes du Colloque ›B.‹ (26–28 septembre 1985), Hist. European Ideas 7 (1986), 553–650; dies., B., Enc. philos. universelle III (1992), 973–976; dies., B. et le voile des mots, Paris 1993; dies., B., in: Dictionnaire des philosophes I, Paris ²1993, 317–322; G. Buchdahl, Metaphysics and the Philosophy of Science. The Classical Origins. Descartes to Kant, Oxford 1969, Lanham Md./New York/London 1988, 275–324 (Chap. 5 B.. New Conceptions of Scientific Law and Explanation); ders., B., DSB II (1970), 16–18; E. Cassirer, B.s System. Ein Beitrag zur Geschichte und Systematik des Idealismus, Gießen 1914; U. Clasen, Die Sehtheorien von René Descartes und G. B. im Spiegel der Geschichte der physiologischen Optik, Diss. Aachen 1997; W. E. Creery (ed.), G. B.. Critical Assessments, I–III, London/New York 1991; J. Dancy, B.. An Introduction, Oxford/New York 1987; C. Delkeskamp, B., TRE V (1980), 626–631; P. Dubois, L'œuvre de B., Paris 1985; M. Fau, B.s Theorie der visuellen Sprache Gottes. Ihre Bedeutung für die Philosophie des Immaterialismus und ihre historischen Wurzeln, Frankfurt/Berlin/Bern 1993; D. E. Flage, B.'s Doctrine of Notions. A Reconstruction Based on His Theory of Meaning, London/Sydney, New York 1987; R. J. Fogelin, B. and the »Principles of Human Knowledge«, London/New York 2001; J. Foster/H. Robinson (eds.), Essays on B.. A Tercentennial Celebration, Oxford 1985, 1988; A. C. Grayling, B.. The Central Arguments, London, La Salle Ill./Chicago Ill. 1986; A. Guzzo, B., Enc. filos. I (1982), 860–868; D. W. Hamlyn, Sensation and Perception. A History of the Philosophy of Perception, New York, London 1961, New York/London 1969, 104–116 (B.); A. Hausman, Adhering to Inherence. A New Look at the Old Steps in B.'s March to Idealism, Can. J. Philos. 14 (1984), 421–443; G. D. Hicks, B., New York 1932 (repr. in: G. Pitcher [ed.], The Philosophy of G. B. XI [s. u.], Bristol 1992); D. M. Jesseph, B.'s Philosophy of Mathematics, Chicago Ill./London 1993; G. D. Justin, Re-relating Kant and B., Kant-St. 68 (1977), 77–89; A. Kulenkampff, G. B., München 1987; ders., B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 170–174; A.-L. Leroy, G. B., Paris 1959; A. A. Luce, B. and Malebranche. A Study in the Origins of B.'s Thought, Oxford 1934, ²1967 (repr. in: G. Pitcher [ed.], The Philosophy of G. B. XIII [s. u.]); ders., The Life of G. B., Bishop of Cloyne, London/New York, Edinburgh 1949, New York 1968, London/New York 1992; R. A. Mall, Der operative Begriff des Geistes. Locke, B., Hume, Freiburg/München 1984, bes. 132–164 (Kap. 3 Von ›esse est percipi‹ zu ›esse est percipere‹ oder B.s Philosophie des Geistes); C. J. McCracken/I. C. Tipton (eds.), B.'s Principles and Dialogues. Background Source Materials, Cambridge/New York 2000; R. McKim, B., Enc. Ph. Suppl. (1996), 58–60; G. Moked, Particles and Ideas. Bishop B.'s Corpuscularian Philosophy, Oxford 1988; R. G. Muehlmann, B.'s Ontology, Indianapolis Ind./Cambridge 1992; ders. (ed.), B.'s Metaphysics. Structural, Interpretive, and Critical Essays, University Park Pa. 1995; P. J. Olscamp, The Moral Philosophy of G. B., The Hague 1970; G. S. Pappas, B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ²1999, 83–85; ders., B.'s Thought, Ithaca N. Y./London 2000 [mit Bibliographie, 255–258]; D. U. Park, Complementary Notions. A Critical Study of B.'s Theory of Concepts, The Hague 1972; G. Pitcher, B., London/Henley-on-Thames/Boston Mass. 1977, 1999; ders. (ed.), The Philosophy of G. B.. A Fifteen-Volume Facsimile Series Reproducing Classic Studies and Including Four Never-before-published Titles, I–XV, New York/London 1988–1989; K. R. Popper, A Note on B. as Precursor of Mach, Brit. J. Philos. Sci. 4 (1953), 26–36; K. Raine, B., Blake, and the New Age, Thought 51 (1976), 356–377; A. D. Ritchie, G. B.. A Reappraisal, Manchester/New York 1967; R. Schwartz, Vision. Variations on Some Berkeleian Themes, Oxford/Cambridge Mass. 1994; B. Silver, The Invisible World of B.'s »New Theory of Vision«, The New Scholasticism 51 (1977), 142–161; E. Sosa (ed.), Essays on the Philosophy of G. B., Dordrecht/Boston Mass./Lancaster 1987; G. J. Stack, B.'s Analysis of Perception, The Hague/Paris 1970, 1972, Frankfurt/Berlin/Bern 1991; E. Stadelmann, Philosophie aus der Besinnung des Denkens auf sich selbst. B. und Kant, Frankfurt/Berlin/Bern 1999; G. Stammler, B.s Philosophie der Mathematik, Berlin 1921 (Kant-St. Erg.hefte 55); G. H. Thomas, B.'s God Does not Perceive, J. Hist. Philos. 14 (1976), 163–168; G. Thrane, B.'s ›Proper Object of Vision‹, J. Hist. Ideas 38 (1977), 243–260; I. C. Tipton, B.. The Philosophy of Immaterialism, London 1974 (repr.in: G. Pitcher [ed.], The Philosophy of G. B. XV [s. o.], Bristol 1994); ders., B., REP I (1998), 737–750; C. M. Turbayne (ed.), Critical and Interpretive Essays, Minneapolis Minn., Manchester 1982; B. Umbaugh, On B., Belmont Calif. 2000; J. O. Urmson, B., Oxford/Toronto Ont./Melbourne 1982, 1991; P. Walmsley, The Rhetoric of B.'s Philosophy, Cambridge/New York 1990; G. J. Warnock, B., Harmondsworth/London 1953, Oxford ³1982, Notre Dame Ind. 1983, Aldershot 1992; ders., B., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 89–92; P. S. Wenz, B.'s Christian Neo-Platonism, J. Hist. Ideas 37 (1976), 537–546; G. J. Whitrow, B.'s Philosophy of Motion, Brit. J. Philos. Sci. 4 (1953), 37–45; K. P. Winkler, B., Newton and the Stars, Stud. Hist. Philos. Sci. 17 (1986), 23–42; ders., B.. An Interpretation, Oxford 1989, 1994; H. Wintzer, G. B.. Vernachlässigte Ressourcen des Logischen Positivismus, Frankfurt/Berlin/Bern 1998; J. O. Wisdom, The Unconscious Origin of B.'s Philosophy, London 1953; A. D. Woozley, B.'s Doctrine of Notions and Theory of Meaning, J. Hist. Philos. 14 (1976), 427–434; T. A. Young, Completing B.'s Project, Lanham Md. 1985. J. M.

Bernard, Claude, *St.-Julien (bei Villefranche, Beaujolais) 12. Juli 1813, †Paris 10. Febr. 1878, franz. Physiologe und Wissenschaftstheoretiker. Nach Apothekerlehre Aufgabe des Planes einer literarischen Karriere, Studium der Medizin in Paris (1834–1839). 1841–1844 Arbeit als Gehilfe (préparateur) des Physiologen F. Magendie am Collège de France, dessen Stellvertreter (1847) und Nachfolger (1852) B. wurde. 1853 Doktorat (thèse d'État) in Zoologie an der Sorbonne. 1854 Lehrstuhl für allgemeine Physiologie, der 1868 dem Muséum d'histoire naturelle zugeteilt wird; 1855 Prof. der Medizin am Collège de France, 1869 Mitglied der Académie Française. B. ist einer der Begründer der modernen Physiologie. Bahnbrechende Arbeiten zum Kohlehydratstoffwechsel und zur Funktion von Magen, Bauchspeicheldrüse und Leber sowie zur Nerven-, Medikamenten- und Vergiftungsphysiologie, die ihn immer mehr auch zu allgemeinen methodischen und methodologischen Fragen der Biologie und Medizin führen.

In seinem wissenschaftstheoretischen Hauptwerk (Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, 1865), als Einleitung in ein unvollendetes Werk (Principes de médecine expérimentale, 1947) gedacht, entwickelt B. die Idee eines ›rationalisme expérimental‹. Danach lassen sich die ›Regeln‹ der experimentellen Forschung prinzipiell nur ex post formulieren. Methodologie ist also nicht *Leitfaden*, sondern *Resultat* von Forschung, die jeweils ihren eigenen, aus dem Forschungsprozeß selbst erwachsenden Linien folgt. Gleichwohl bilden de facto bei B. so gewonnene methodologische Prinzipien den Rahmen für weitere Forschung und die entsprechenden wissenschaftspolitischen Weichenstellungen. ↑Mechanismus und ↑Vitalismus als allgemeinste ↑Paradigmen der experimentellen Biologie lehnt B. zugunsten einer ↑Holismus und ↑Organizismus ähnlichen Auffassung ab, die eine den Organismus als lebendes System angemessene experimentelle Forschung erlaubt. Danach ist zwar Experimentalphysik das Paradigma wissenschaftlicher Methode, gleichwohl bedarf die Biologie eines (subjektiven), an Konzeptionen I. Kants erinnernden Prinzips, das ihre Autonomie begründet. In diesem Zusammenhang ist der für B. zentrale und von ihm geprägte Begriff des *milieu intérieur* zu sehen, mit dem insbes. die inneren Regulationsmechanismen des Organismus angesprochen sind, deren experimentelle Erforschung B. zur Aufgabe der Physiologie macht. B.s von A. Comte beeinflußtes, positivistisches Beharren darauf, daß das ↑Experiment die Basis wirklicher Wissenschaft sei (diese Position wurde von B. als ›Determinismus‹ bezeichnet), läßt ihn Disziplinen wie Vererbungslehre und morphologische Entwicklung, bei denen er keine Möglichkeit physikalisch-chemischen Experimentierens sieht, aus der weiteren Entwicklung der Biologie ausschließen.

Werke: Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine, faites au Collège de France par C. B., I–II, Paris 1855/1856; Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, Paris 1865 (repr. Brüssel 1965), ^{2}1903, ^{8}1917, ed. F. Dagognet, 1966, ed. J. M. Fataud, 1966 (dt. Einführung in das Studium der experimentellen Medizin, ed. K. E. Rothschuh/P. Szendrö/R. Zaunick, Halle/Leipzig 1961; engl. An Introduction to the Study of Experimental Medicine, New York 1927, ^{3}1957); Rapport sur le progrès et la marche de la physiologie générale en France, Paris 1867, Neuausg. unter dem Titel: De la physiologie générale, Paris 1872 (repr. Brüssel 1965); Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux I, Paris 1878, II, ed. A. Dastre, Paris 1879, I–II, ^{2}1885 (repr. I Paris 1966) (engl. Lectures on the Phenomena of Life Common to Animals and Plants, Springfield Ill. 1974, mit Repr. von I [1878]); La science expérimentale, Paris 1878, ^{6}1918, ^{7}1925; Pensées. Notes détachées, Paris 1937; Philosophie. Manuscrit inédit, ed. J. Chevalier, Paris 1937, 1954 (repr. 1985); Principes de médecine expérimentale, ed. L. Delhoume, Paris 1947, Genf ^{2}1963; Cahier de notes 1850–1860, ed. M. D. Grmek, Paris 1965; Ausgewählte physiologische Schriften, ed. N. Mani, Bern/Stuttgart 1966. – M. D. Grmek, Catalogue des manuscrits de C. B., avec la bibliographie de ses travaux imprimés et des études sur son œuvre, Paris 1967.

Literatur: G. Canguilhem, L'idée de médecine expérimentale selon C. B., Paris 1965; ders., Un physiologiste philosophe. C. B., Dialogue 5 (1967), 555–572; ders., Interprétations. C. B., in: ders., Étude d'histoire et de philosophie des sciences, Paris 1968, ^{2}1970, 127–171 (dt. [gekürzt] Theorie und Technik des Experimentierens bei C. B., in: Wissenschaftsgeschichte und Epistemologie. Gesammelte Aufsätze, ed. W. Lepenies, Frankfurt 1979, 2001, 75–88); ders., Médecine, science et technique: recueil d'études rédigées à l'occasion du centenaire de la mort de C. B. (1813–1878), ed. C. Marx, Paris 1984; ders., C. B., in: ders., A Vital Rationalist, New York 1994, 261–284; C. Debru, C. B. et l'idée d'une chimie biologique, Rev. hist. sci. applic. 32 (1979), 143–162; L. H. de A. Dutra, Réalisme et fictionalisme chez C. B., Dialogue 38 (1999), 719–742; F. Grande/M. B. Visscher (eds.), C. B. and Experimental Medicine. Collected Papers from a Symposium Commemorating the Centenary of the Publication of »An Introduction to the Study of Experimental Medicine«. And the first English Translation of C. B.'s »Cahier rouge«, Cambridge Mass. 1967; M. D. Grmek, C., DSB II (1970), 24–34; ders., Raisonnement expérimental et recherches toxicologiques chez C. B., Genf 1973; ders., Le legs de C. B., Paris 1997; B. Halpern, Concepts philosophiques de C. B. d'après l'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, Rev. hist. sci. applic. 19 (1966), 97–114; ders. (ed.), Philosophie et méthodologie scientifique de C. B., Paris 1967; P. Q. Hirst, C. B.'s Epistemology, in: ders., Durkheim, B. and Epistemology, London/Boston Mass. 1975, 19–57; F. L. Holmes, C. B. and Animal Chemistry. The Emergence of a Scientist, Cambridge Mass. 1974; P. Lamy, C. B. et le matérialisme, Paris 1939; J. F. Malherbe, Karl Popper et C. B., Dialectica 35 (1981), 373–388; P. Mauriac, C. B., Paris 1941, ^{2}1954; J. M. D. Olmsted/E. Harris Olmsted, C. B. and the Experimental Method in Medicine, New York 1952; H. Parvez/S. Parvez (eds.), Advances in Experimental Medecine. A Centenary Tribute to C. B., Amsterdam, New York 1980; A. Prochiantz, C. B. – la révolution physiologique, Paris 1990; N. Roll-Hansen, Critical Teleology. Immanuel Kant and C. B. on the Limitations of Experimental Biology, J. Hist. Biol. 9 (1976), 59–91; J. Schiller, C. B. et les problèmes scientifiques de son temps, Paris 1967; ders., The Genesis and Structure of C. B.'s Experimental Method, in: R. N. Giere/R. S. Westfall (eds.), Foundations of Scientific Method. The Nineteenth Century, Bloomington Ind./London 1973, 133–160; A.-D. Sertillanges, La philosophie de C. B., Paris 1944; R. Virtanen, C. B. and His Place in the History of Ideas, Lincoln Neb. 1960; E. Wolff u. a., Philosophie et méthodologie scientifiques de C. B.. Colloquium International organisé pour la célébration du centenaire de la publication de »L'introduction à l'étude de la médecine expérimental« de C. B. (1965), Paris 1967. G. W.

Bernays, Paul, *London 17. Okt. 1888, †Zürich 18. Sept. 1977, dt.-schweiz. Mathematiker und Logiker. Studium der Mathematik, Philosophie und theoretischen Physik in Berlin, 1912 Promotion (bei E. Landau) und Habilitation in Zürich (bei E. Zermelo), 1912–1917 Privatdozent in Zürich, 1919 in Göttingen; nach Entzug der venia legendi durch die Nationalsozialisten 1933 erneut Übersiedlung nach Zürich, 1945–1958 Prof. an der ETH Zürich. B. verfaßte den größten Teil eines zusammen mit D. Hilbert veröffentlichten Werkes über die Grundlagen der Mathematik, das die Forschung auf Jahrzehnte bestimmt hat und heute als ein ›Klassiker‹ dieser Dis-

ziplin gilt. Die Grundlagenforschung verdankt B. wichtige Ergebnisse zur ↑Beweistheorie und wertvolle Überblicke über deren jeweiligen Stand, ein eigenes Axiomensystem der Mengenlehre (↑Mengenlehre, axiomatische) und eine der ersten Anwendungen der Matrizenmethode bei Beweisen der Unabhängigkeit (↑unabhängig/Unabhängigkeit (logisch)) von Axiomensystemen. Philosophisch vertrat B. einen gemäßigten Platonismus (↑Platonismus (wissenschaftstheoretisch)).

Werke: Axiomatische Untersuchung des Aussagen-Kalkuls [sic!] der »Principia mathematica«, Math. Z. 25 (1926), 305–320; (mit D. Hilbert) Grundlagen der Mathematik, I–II, Berlin/Heidelberg 1934/1939, Berlin/Heidelberg/New York ^{2}1968/1970 (franz. Fondements des mathématiques, I–II, Paris 2001); Sur le platonisme dans les mathématiques, L'enseignement mathématique 34 (1935), 52–69 (engl. On Platonism in Mathematics, in: P. Benacerraf/H. Putnam [eds.], Philosophy of Mathematics. Selected Readings, Englewood Cliffs N. J., Oxford 1964, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1983, 1998, 258–271; dt. Über den Platonismus der Mathematik, in: ders., Abhandlungen zur Philosophie der Mathematik, Darmstadt 1976, 62–78); A System of Axiomatic Set Theory, J. Symb. Log. 2 (1937), 65–77, 6 (1941), 1–17, 7 (1942), 65–89, 133–145, 8 (1943), 89–106, 13 (1948), 65–79, 19 (1954), 81–96, Neudr. in: G. H. Müller (ed.), Sets and Chases [s. u.], 1–119; Axiomatic Set Theory. With a Historical Introduction by Abraham A. Fraenkel, Amsterdam 1958, 1968, New York 1991; Abhandlungen zur Philosophie der Mathematik, Darmstadt 1976. – List of Publications of P. B., in: G. H. Müller (ed.), Sets and Classes. On the Work by P. B., Amsterdam 1976, xvii–xxiii; Bibliography, in: [ebd.], 341–352.

Literatur: E. Engeler, Zum logischen Werk von P. B., Dialectica 32 (1978), 191–200; FM (1994), 363–364 (B., P.); A. Fraenkel, P. B. und die Begründung der Mengenlehre, Dialectica 12 (1958), 274–279, Neudr. in: Logica. Studia P. B. dedicata, Neuchâtel 1959, 70–75; H. Lauener, P. B. (1888–1977), Z. allg. Wiss.theorie 9 (1978), 13–20; P. Lorenzen, Konstruktive Analysis und das geometrische Kontinuum, Dialectica 32 (1978), 221–227; G. H. Müller (ed.), Sets and Classes. On the Work by P. B., Amsterdam 1976; G. Priest, On a Paradox of Hilbert and B., J. Philos. Log. 26 (1997), 45–56; A. R. Raggio, Die Rolle der Analogie in B.' Philosophie der Mathematik, Dialectica 32 (1978), 201–207; ders., El cincuentenario de los »Grundlagen der Mathematik« de Hilbert y B., Revista Latinoamericana de Filosofia 16 (1990), 197–211, Nachdr. in: ders., Escritos completos (1927–1991), ed. A. Moreno/M. Doffi, Buenos Aires 2002, 393–405; E. Specker, P. B., in: M. Boffa/D. van Dalen/K. McAloon (eds.), Logic Colloquium '78. Proceedings of the Colloquium Held in Mons, August 1978, Amsterdam/New York/Oxford 1979, 381–389 (Studies in Logic and the Foundations of Mathematics XCVII); G. Takeuti, Work of P. B. and Kurt Gödel, in: L. J. Cohen u. a. (eds.), Logic, Methodology and Philosophy of Science VI. Proceedings of the Sixth International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, Hannover, 1979, Amsterdam/Warschau 1982, 77–85. C. T.

Bernhard Silvestris von Tours, franz. Philosoph, lebte und lehrte im 12. Jh. in Tours, schrieb zwischen 1145 und 1148 eine »Cosmographia«, auch bekannt unter dem Titel »De mundi universitate«, eine teils in Versen, teils in Prosa gefaßte dichterische Version der Schöpfung des Universums (des ↑Makrokosmos) und des Menschen (des Mikrokosmos). Bei B. vermischen sich Platonische Quellen (»Timaios«, in der Übersetzung des Calcidius) mit anderen, vor allem aus der lateinischen Tradition, wie A. M. T. S. Boethius, Martianus Capella, Ovid und Vergil.

Werke: De mundi universitate libri duo sive megacosmus et microcosmus, ed. C. S. Barach/J. Wrobel, Frankfurt 1964 (dt. Über die allumfassende Einheit der Welt. Makrokosmos und Mikrokosmos, ed. W. Rath, Stuttgart 1972, ^{2}1989), unter dem Titel: Cosmographia, ed. P. Dronke, Leiden 1978 (engl. The Cosmographia of B. S., ed. W. Wetherbee, New York 1973, ^{2}1990; franz. Cosmographie, ed. M. Lemoine, Paris 1998).

Literatur: E. Gilson, La cosmogonie de Bernardus Silvestris, Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge 3 (1928), 5–24, E. Jeauneau, B., DSB II (1970), 21–22; M. F. McCrimmon, The Classical Philosophical Sources of the »De mundi universitate« of Bernard Sylvestris, Diss. Yale 1953; C. Ratkowitsch, Die Cosmographia des B. S.. Eine Theodizee (Ordo 6), Köln/Weimar/Wien 1995; T. Silverstein, The Fabulous Cosmogony of B. S., Modern Philology 46 (1948), 92–116. O. S.

Bernhard von Chartres (auch: Bernardus Carnotensis), †Chartres um 1130, franz. Philosoph und Theologe. 1114–1119 als ›magister scholae‹, 1119–1124 als Kanzler von Chartres urkundlich ausgewiesen (↑Chartres, Schule von). Seine Lehre ist fragmentarisch im »Metalogicon« des Johannes von Salisbury überliefert, der ihn ›perfectissimus inter Platonicos saeculi nostri‹ (den ›Vollkommensten unter den Platonikern unseres Jahrhunderts‹) nennt (Metal. IC, 35). B. scheint einen extremen platonischen Realismus (↑Realismus (erkenntnistheoretisch), ↑Realismus (ontologisch)) vertreten zu haben, nach dem die ewigen Ideen (↑Idee (historisch)) in Gottes Geist mit den Gattungen und Arten der Einzeldinge identifiziert werden. Von B. stammt das Wort von den ›Zwergen und Riesen‹: die Zeitgenossen sehen, obwohl nur Zwerge im Vergleich zu den Alten, weiter, weil sie auf deren Schultern stehen (Metal. III, 4). B. selbst zieht diesen Vergleich nur für die Kunst des guten Schreibens heran.

Werke: Iohannis Salisberensis, Metalogicon, ed. J. B. Hall (CC Cont. Med. 98), Tournholt 1991 (engl. Metalogicon. A Twelfth Century Defence of the Verbal and Logical Arts of the Trivium, ed. D. D. McGarry, Berkeley Calif. 1955, 1962 [repr. Gloucester Mass. 1971]).

Literatur: A. Clerval, Les écoles de Chartres au moyen âge, du V^{e} au XV^{e} siècle, Paris 1895, Frankfurt 1965; E. Garin, Studi sul platonismo medievale, Florenz 1958; E. Jeauneau, Nani gigantum humeris insidentes. Essai d'interprétation de Bernard de Chartres, Vivarium 5 (1967), 79–99. O. S.

Bernhard von Clairvaux, *Fontaines bei Dijon (oder Châtillon-sur-Seine) 1091, †Clairvaux 20. Aug. 1153, reformerischer Abt von Clairvaux, Mystiker und Philosoph, von der katholischen Kirche zum Heiligen (1174)

und Kirchenlehrer (1830) erklärt. 1112 Eintritt in das Kloster Cîtaux, 1115 Abt von Clairvaux; einer der einflußreichsten Kirchenpolitiker seines Jahrhunderts: B. bringt im Streit um die Nachfolge des Papstes Honorius II. Innozenz II. gegen Anacletus II. auf den Thron, läßt die kritischen Schriften des P. Abaelard verurteilen, entfacht 1145 einen Kreuzzug, bekämpft Cluny, schlägt Aufstände nieder und zwingt einen neuen Gegenpapst, Viktor IV., als Büßer in Rom zu erscheinen. Literarisch sind vor allem die mystischen (↑Mystik) Schriften B.s bekannt geworden, insbes. »De gradibus humilitatis et superbiae« (um 1121), »De diligendo Deo« (um 1126) und »De gratia et libero arbitrio« (um 1127). In ihnen versucht B., eine ekstatische Gottverbindung, die ›Deifikation der Seele‹, anschaulich zu machen. Philosophisch bedeutsam ist B. durch seinen Auftritt gegen Abaelard, den Inaugurator argumentierend-rekonstruierender Textbetrachtung, und seine von den Sentenzenbüchern (↑Sentenzenkommentar) übernommenen Formeln für die Willensfreiheit (↑Wille), die er als eine von Vernunft begleitete Wahl zu verstehen sucht.

Werke: Opera, I–VIII, ed. J. Leclercq/H.M. Rochais/C. H. Talbot, Rom 1957–1977; Sämtliche Werke lateinisch/deutsch, I–X, ed. G. B. Winkler, Innsbruck 1990–1999; The Letters of St. B. of C., trans. B. S. James, Chicago Ill. 1953, 1980. – Bibliographia Bernardina, ed. L. Janauschek, Wien 1891 (repr. Hildesheim 1959); J. de la Croix Bouton, Bibliographie Bernardine 1891–1957, Paris 1958; E. Manning, Bibliographie Bernardine (1957–1970), Rochefort 1972.

Literatur: G. Binding, B., LMA I (1980), 1992–1997; C. Butler, Western Mysticism. The Teaching of S. Augustine, Gregory and B. on Contemplation and the Contemplative Life, London 1922, ^{3}1967; O. Castrén, B.. Zur Typologie des mittelalterlichen Menschen, Lund 1938; G. G. Coulton, Five Centuries of Religion I (Saint Bernard, His Predecessors and Successors 1000–1200), Cambridge 1923, New York 1979; M. Diers, B.. Elitäre Frömmigkeit und begnadetes Wirken, Münster 1991 [mit Bibliographie, 410–428]; P. Dinzelbacher, B.. Leben und Werk des berühmten Zisterziensers, Darmstadt 1998; H. Fechner, Die politische Tätigkeit des Abtes B. in seinen Briefen, Bonn 1933; W. Hiss, Die Anthropologie B.s, Berlin 1964; U. Köpf, B., RGG I (^{4}1998), 1328–1331; J. Leclercq, Recueil d'études sur saint Bernard et ses écrits, I–III, Rom 1962–1969; ders., B., TRE V (1980) 644–651; ders., Saint Bernard, Paris 1989; ders., B., LThK II (1994), 268–270. O. S.

Bernhard von Verdun (Bernardus de Virduno), zweite Hälfte des 13. Jhs.. Franziskanischer Astronom. Schrieb (wahrscheinlich gegen Ende des 13. Jhs.) den »Tractatus super totam astrologiam« (ed. P. Hartmann, Werl 1961 [Franziskan. Forsch. 15]), eine von allen astrologischen Anspielungen freie Verteidigung und Darstellung des Ptolemaiischen Systems in vereinfachter Form. In dieser Schrift finden sich auch Beschreibungen astronomischer Instrumente, insbes. des Torquetum, eines aus mehreren gegeneinander verstellbaren und mit Skalen versehenen Ebenen bestehenden astronomischen Meßinstrumentes. Es berücksichtigt die Parameter Längengrad, Breitengrad, Neigung der Ekliptik gegen die Äquatorebene und ermöglicht durch ein an der obersten vertikalen Kreisscheibe (mit Gradeinteilung) angebrachtes Lot astronomische Winkelmessungen (z. B. zur Feststellung der Position der Fixsterne und der Planeten, der Tages- oder Nachtstunde, der Sonnenhöhe). Das Torquetum wurde in der Astronomie erst im 17. Jh. vom Äquatoreal abgelöst.

Literatur: P. M. M. Duhem, Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic III, Paris 1915, 1958, bes. 442–460; R. T. Gunther, The Turquet, in: ders., Early Science in Oxford II, Oxford 1923 (repr. London 1967), 35–36, 370–375; C. Kren, B., DSB II (1970), 23–24; R. Lorch, Turquetum, LMA VIII (1997), 1120; E. Poulle, B. de V. et le turquet, Isis 55 (1964), 200–208; ders., B. v. V., LMA I (1980), 2004; E. Zinner, Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11.–18. Jahrhunderts, München 1956, ^{2}1967, bes. 177–183. O. S.

Bernoulli, Daniel, *Groningen 8. Febr. 1700, †Basel 17. März 1782, schweiz. Physiologe, Physiker und Mathematiker, Sohn des Mathematikers Joh. Bernoulli. Nach einem Studium der Philosophie und der Logik, das B. 1716 mit dem Magistergrad abschloß, und nach mathematischem Unterricht durch seinen Vater und seinen Bruder N. Bernoulli studierte B. Medizin in Heidelberg, Straßburg und Basel, wo er 1721 mit einer Arbeit über die Mechanik des Atems (»De respiratione«) promoviert wurde. Obwohl 1728 eine mechanische Theorie der Muskelkontraktion, 1737 eine Berechnung der mechanischen Arbeit des Herzens (›vis cordis‹) und ab 1738 Beiträge zur Physiologie der menschlichen Arbeitskraft folgten, gehörte B.s eigentliches Interesse der mathematischen Physik. 1724 veröffentlichte er seine »Exercitationes quaedam mathematicae«, die ihm einen Ruf an die Akademie von Petersburg einbrachten. In den Petersburger Jahren 1725–1733 entstanden die Grundzüge seiner Hydrodynamik, seiner Theorie der Wahrscheinlichkeit und der oszillierenden Funktionen, die seit 1727 durch die Zusammenarbeit mit L. Euler gefördert wurde. Nach mehreren vergeblichen Bewerbungen erhielt B. 1732 zunächst einen Lehrstuhl für Anatomie und Botanik in Basel, 1750 den Lehrstuhl für Physik, auf dem er bis 1776 wirkte.

Neben dem Satz von der Erhaltung der lebendigen Kräfte (z. B. $\sum p_i h_i = \frac{1}{2}\sum m_i v_i^2$ bei Gewichten p_i von Massen m_i, die aus Höhen h_i mit der Geschwindigkeit v_i fallen) (↑Erhaltungssätze) ist B.s wichtigster Beitrag zu den Prinzipien der ↑Mechanik in seinem Satz von der Erhaltung der Flächen zu sehen, den er 1746 unabhängig von Euler bei der Untersuchung frei beweglicher Kugeln in rotierenden Röhren fand. In seinem Hauptwerk »Hydrodynamica« (1738) wendete B. den Satz der lebendigen Kräfte an, um Geschwindigkeit, Dauer und Menge

einer Flüssigkeit zu berechnen, die aus der Öffnung eines Behälters fließt. B.s Interesse galt ferner technischen Fragen wie der Konstruktion von Hebeinstrumenten, Pumpen und Windmühlenflügeln. Zukunftsweisend wurden seine Untersuchungen über ›elastische Flüssigkeiten‹ (Gase), in denen er einfache Gasgesetze, Druckbedingungen der Atmosphäre, eine Formel zur Berechnung von Lichtstrahlbrechungen in der Atmosphäre und eine erste Berechnung für die Geschwindigkeit eines Luftstromes durch eine kleine Öffnung entwickelte. Gleichzeitig mit Euler berechnete B. Krümmung und Schwingungsfrequenzen beladener und unbeladener elastischer Saiten, womit mathematisch die Theorie oszillierender Funktionen und partieller Differentialgleichungen gefördert wurde.

Seit seinem Jugendwerk »Exercitationes quaedam mathematicae« arbeitete B. über ↑Wahrscheinlichkeitstheorie und Bevölkerungsstatistik. So beschäftigte er sich während seiner Petersburger Zeit in »De mensura sortis« mit Wahrscheinlichkeitsberechnungen von Kapitalgewinnen, seit 1760 mit medizinischen Statistiken (z. B. Berechnung durchschnittlicher Sterberaten bei verschiedenen Krankheiten in verschiedenen Altersgruppen). Zeit seines Lebens bemühte sich B. erfolgreich um die Wettbewerbe der europäischen Akademien, bei denen er mit Arbeiten sowohl zur Seefahrtstechnik, Navigation und Ozeanologie als auch zur Astronomie und zum Magnetismus hervortrat.

Werke: Die Werke von D. B., ed. im Auftr. der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung von D. Speiser, ab 2002 mit P. Radelet-de Grave, Basel etc. 1982 ff. (erschienen Bde I Medizin und Physiologie. Mathematische Jugendschriften. Positionsastronomie [1996], II Analysis. Wahrscheinlichkeitsrechnung [1982], III Mechanik [1987], V Hydrodynamik II [2002], VII Magnetismus, mit einem Anhang über Elektrizität. Technologie I [1994] [mit Bibliographie, 330–335]) [Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli]. – Exercitationes quaedam mathematicae, Venedig 1724; Specimen theoriae novae de mensura sortis, Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae 5 (1730/1731), 175–192 [Publikation 1738] (dt. Die Grundlage der modernen Wertlehre. Versuch einer neuen Theorie der Wertbestimmung von Glücksfällen, ed. A. Pringsheim, Leipzig 1896, 21–60, unter dem Titel: Entwurf einer neuen Theorie zur Bewertung von Lotterien. Comentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae 1738, 175–192, Berlin 1995; engl. Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk, Econometria 22 [1954], 23–36); Hydrodynamica, sive de viribus et motibus fluidorum commentarii, Straßburg 1738 (dt. Hydrodynamik oder Kommentare über die Kräfte und Bewegungen der Flüssigkeiten, München 1965 [enth. repr. d. Ausg. Straßburg 1738]; engl. Hydrodynamics, New York 1968); Nouveau problème de mécanique résolu par Mr. D. B., Berlin 1745 (Publikation 1746) (dt. Eine neue Aufgabe der Mechanik, in: P. E. B. Jourdain [ed.], Abhandlungen über jene Grundsätze der Mechanik, die Integrale der Differentialgleichungen liefern. Von Isaac Newton (1687), D. B. (1745) und (1748) und Patrick d'Arcy (1747), Leipzig/Berlin 1914, 29–43 [Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften CXCI]; Remarques sur le principe de la conservation des forces vives pris dans un sens général, Berlin 1748 [Publikation 1750] (dt. Bemerkungen über eine allgemeine Fassung des Satzes von der Erhaltung der lebendigen Kraft, in: P. E. B. Jourdain [ed.], Abhandlungen über jene Grundsätze der Mechanik, die Integrale der Differentialgleichungen liefern [s. o.], 67–75); Oratio physiologica de vita. Eine akademische Festrede von D. B., ed. O. Spiess/F. Verzár, Verhandl. d. Naturforschenden Ges. Basel 52 (1940/1941), 189–266 [mit dt. Übers.]. – P. H. Fuss, Correspondance mathématique et physique de quelques célèbres géomètres du XVIII^{ème} siècle, précédée d'une notice sur les travaux de Léonard Euler, tant imprimés qu'inédits et publiée sous les auspices de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg II, St. Petersburg 1843 (repr. New York/London 1968); P. Radelet-de Grave/V. Scheuber (eds.), Correspondance entre Daniel Bernoulli et Jean-Henri Lambert. Annexe aux actes du Colloque J.-H. Lambert, Paris 1979.

Literatur: F. Burckhardt, Die Basler Mathematiker D. B. und Leonhard Euler. Hundert Jahre nach ihrem Tode gefeiert von der Naturforschenden Gesellschaft, Verhandl. d. Naturforschenden Ges. zu Basel 7 (1884) [im Anhang, 5–18]; H. Burkhardt, Entwicklungen nach oscillirenden Functionen und Integration der Differentialgleichungen der mathematischen Physik, Jahresber. d. dt. Math.-Vereinigung 10/2 (1908), 1–24 [1. Halbband]; M. J. A. N. de C. Marquis de Condorcet, Éloge de M. B., in: ders., Œuvres II, Paris 1847 (repr. Stuttgart-Bad Cannstatt 1968), II, 545–580 (dt. Lobrede auf Herrn D. B., Basel 1787); F. Huber, D. B. (1700–1782) als Physiologe und Statistiker, Basel 1959 (Basler Veröffentl. z. Gesch. d. Medizin u. d. Biologie VIII); F. J. Nepote, Vita Danielis Bernoullii, adumbrata et publ. recitata d. 17. Mart. 1783. a Dan. Bernoullio, Nova Acta Helvetica physico-mathematico-anatomico-botanico-medica 1 (1787), 1–32 [mit Bibliographie der gedruckten Werke]; P. Radelet-de Grave, B. D. I, Enc. philos. universelle III/1 (1992), 979; O. Spiess, D. B., in: Grosse Schweizer Forscher, ed. E. Fueter, Zürich 1939, ^{2}1941, 126–128; ders., Bernoulli, Basler Gelehrtenfamilie, NDB II (1955), 128–131; H. Straub, D. B., DSB II (1970), 36–46. K. M.

Bernoulli, Jakob, *Basel 27. Dez. 1654, †ebd. 16. Aug. 1705, schweiz. Mathematiker, Bruder von Johann Bernoulli. B., der aus einer Antwerpener, später Basler Kaufmanns- und Bankiersfamilie stammte, schloß 1671 ein Philosophiestudium mit dem Magistergrad und 1676 ein Theologiestudium mit dem Lizentiat ab, um dann auf Reisen nach Frankreich, den Niederlanden und England die philosophischen und mathematischen Methoden R. Descartes' und die physikalischen Theorien R. Boyles und R. Hookes kennenzulernen. Ab 1683 wieder in Basel, beschäftigte er sich zunächst mit Descartes' Geometrie, veröffentlichte algebraische und geometrische Beiträge in den »Acta Eruditorum« (z. B. die Teilung eines Dreiecks in vier gleiche Teile durch zwei senkrecht aufeinander stehende Geraden), betrieb von 1684 bis 1686 logische Studien, und stieß dann durch die Schriften von J. Wallis, I. Barrow und G. W. Leibniz auf Probleme der Infinitesimalrechnung. Ab 1687 Prof. für Mathematik in Basel. B. untersuchte zahlreiche Kurven

mit Hilfe der ↑Infinitesimalrechnung (z. B. die parabolische und logarithmische Spirale, die sogenannte *Bernoulli-Differentialgleichung* $y' + f(x)y + g(x)y^n = 0$) und formulierte Probleme wie die Frage nach der Kurvenbestimmung einer homogenen, an beiden Enden aufgehängten Kette, an deren Lösung sich Joh. Bernoulli, C. Huygens und G. W. Leibniz beteiligten.

Nachdem Joh. Bernoulli 1696 das sogenannte Problem der Brachistrochrone (Bestimmung der Kurve zwischen zwei Punkten A und B auf einer Vertikalebene, durch welche ein Körper in kürzester Zeit von A nach B fällt) gestellt und gelöst hatte, formulierte B. als Gegenproblem die Frage nach derjenigen ebenen und einfach geschlossenen Kurve von gegebener Länge zwischen zwei Punkten A und B, für die der eingeschlossene Flächeninhalt maximal ist (isoperimetrische Kurven). Im Unterschied zu Joh. Bernoulli erkannte B. in seiner »Analysis magni problematis isoperimetrici« (1701) richtig, daß mit den Problemen der Brachistrochrone und der isoperimetrischen Kurven eine neue Aufgabenstellung der Infinitesimalrechnung erreicht war, wonach nicht mehr nur Maximum- und Minimumeigenschaften von einzelnen Funktionen mit reellen Argumenten, sondern solche von Funktionalen mit unendlich vielen reellen Funktionen als Argumenten zu bestimmen sind. Damit lieferte B. den ersten Ansatz zur Variationsrechnung, die ab 1738 von L. Euler zu einer mathematischen Theorie ausgebaut wurde, seit J. L. Lagranges »Mécanique analytique« (1788) die mathematischen Methoden zur Lösung mechanischer ↑Bewegungsgleichungen lieferte und heute im allgemeineren Rahmen der Funktionalanalysis behandelt wird. Gegenseitige Mißgunst zwischen den Brüdern führte dazu, daß Joh. Bernoulli erst nach dem Tode seines Bruders dessen allgemeinen Lösungsansatz anerkannte.

Nach einer naturphilosophischen Gravitations- und Äthertheorie (↑Gravitation, ↑Äther) von 1683 bestand B.s wichtigster Beitrag zur Mechanik in seiner Bestimmung des Schwingungsmittelpunktes (1703). Im Unterschied zu Huygens leitete B. seine Lösung dieses dynamischen Problems aus dem Hebelgesetz ab und gab damit eine wichtige Anregung für J. le Rond d'Alemberts 3. Mechanik-Axiom von 1743 (↑d'Alembertsches Prinzip), wonach dynamische Probleme allgemein auf statische Probleme zurückzuführen sind. In der Zeit von 1682 bis 1704 behandelte B. die Theorie der Reihen in fünf Untersuchungen, in denen er neben eigenen Beiträgen auch das Wissen seiner Zeit zu diesem Thema zu sammeln suchte (z. B. die *Bernoullische Ungleichung* $(1+x)^n > 1 + nx$ für reelles $x > 0$ und ganzzahliges $n > 1$, die erst von Euler 1737 bestimmte Reihe $\sum_{k=1}^{\infty} k^{-2}$, Exponentialreihen als Umkehrung der logarithmischen Reihen, das Binomialtheorem).

Die »Ars conjectandi«, die erst 1713 veröffentlicht wurde, übte einen maßgeblichen Einfluß auf die Entwicklung der ↑Wahrscheinlichkeitstheorie aus (z. B. auf A. de Moivres »Doctrine of Chances« von 1718). B. behandelt dort im Anschluß an Leibnizens Kombinatorik die sogenannten *Bernoulli-Polynome*

$$B_m(z) = \sum_{k=0}^{m} \binom{m}{k} B_k \cdot z^{m-k}$$

für ganzzahliges $m \geq 0$, deren Koeffizienten B_k als sogenannte *Bernoulli-Zahlen* durch

$$B_0 = 1, \quad \sum_{k=0}^{m-1} \binom{m}{k} B_k = 0$$

für $m \geq 2$ rekursiv berechenbar sind und zur Lösung von Differenzengleichungen der Form

$$u(z+1) - u(z) = m \cdot z^{m-1}$$

für $m \geq 1$ verwendet werden. Neben Berechnungen von Gewinnerwartungen in verschiedenen Spielen und philosophischen Überlegungen zur ↑Wahrscheinlichkeit, Notwendigkeit (↑notwendig/Notwendigkeit) und zum Zufall (↑zufällig/Zufall) behandelt B. das ↑Gesetz der großen Zahlen, wonach für jedes $\varepsilon > 0$ die Wahrscheinlichkeit der Ungleichung $|r_n - p| < \varepsilon$ für die relative Häufigkeit r_n des Eintretens eines Ereignisses mit Wahrscheinlichkeit p bei n Versuchen mit wachsendem n gegen 1 strebt, d. h.:

$$\lim_{n \to \infty} P(|r_n - p| < \varepsilon) = 1.$$

Danach konvergieren die relativen Häufigkeiten wahrscheinlich gegen den Wahrscheinlichkeitswert.

Werke: Opera, I–II, Genf 1744 (repr. Brüssel 1967); Die Werke von J. B., I–V, Basel etc. 1969–1999 (I, ohne Titel, ed. Naturforschende Ges. in Basel, II Elementarmathematik, Im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung, ed. J. O. Fleckenstein/D. Speiser, III, ohne Titel, ed. Naturforschende Ges. in Basel, IV Reihentheorie, Im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung, ed. D. Speiser, V Differentialgeometrie, Im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung, ed. D. Speiser [mit Bibliographie, 433–442]) [Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli]. – Neu-erfundene Anleitung, wie man den Lauff der Comet- oder Schwantzsternen in gewisse grundmässige Gesätze einrichten und ihre Erscheinung vorhersagen könne, Basel 1681 (lat. Conamen novi systematis cometarum, pro motu eorum sub calculum revocando et apparitionibus praedicendis, Amsterdam 1682, Neudr. in: Die Werke von J. B. I [s. o.], 152–189); Dissertatio de gravitate aetheris, Amsterdam 1683, Neudr. in: Die Werke von J. B. I [s. o.], 318–405; Ars conjectandi. Opus posthumum, Basel 1713 (repr. Brüssel 1968) (dt. Wahrscheinlichkeitsrechnung [Ars conjectandi]

[1713], I–II, III–IV, übers. u. ed. R. Haussner, Leipzig 1899 [Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. CVII, CVIII [repr. in 1 Bd., Thun/Frankfurt 1999, 2002 (als: Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. CVII)]); Über unendliche Reihen (1698–1704), ed. G. Kowalewski, Leipzig 1909 (Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. CLXXI); Abhandlungen über das Gleichgewicht und die Schwingungen der ebenen elastischen Kurven (von J. B. [1691, 1694, 1695] und Leonh. Euler [1744]), ed. H. Linsenbarth, Leipzig 1910 (Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. CLXXV); Abhandlungen über Variationsrechnung I. Abhandlungen von Joh. Bernoulli (1696), Jac. B. (1697) und Leonhard Euler (1744), ed. P. G. Stäkkel, Leipzig 1894 (repr. unter dem Titel: Variationsrechnung. Abhandlungen von Johann Bernoulli [...], Darmstadt 1976 [Abh. von J. B. 14–20]), ²1914 (Ostwalds Klassiker der exak. Wiss. XLVI); Die Streitschriften von Jacob und Johann Bernoulli. Variationsrechnung. Im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung ed. D. Speiser, Basel/Boston Mass./Berlin 1991 (Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli). – Briefwechsel zwischen Leibniz und Jacob B., in: G. W. Leibniz, Math. Schr. III/1, 3–110, Neudr. in: Der Briefwechsel von Jacob B. [s. u.], 47–151; Der Briefwechsel mit J. B., in: Naturforschende Ges. in Basel (ed.), Der Briefwechsel von Johann Bernoulli I, Basel 1955; Der Briefwechsel von Jacob B., Im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung ed. D. Speiser, Basel/Boston Mass./Berlin 1993 (Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli).

Literatur: T. Boswell, The Brothers James and John Bernoulli on the Parallelism between Logic and Algebra, Hist. and Philos. Log. 11 (1990), 173–184; P. Dietz, Die Ursprünge der Variationsrechnung bei J. B., Verhandl. d. Naturforschenden Ges. in Basel 70 (1959), 81–146; J. O. Fleckenstein, Johann und J. B., Basel 1949, ²1977 (Elemente Math., Beih. 6); FM I (1994), 364–365; O. Fueter, J. I B., in: ders. (ed.), Grosse Schweizer Forscher, Zürich 1939, ²1941, 102–104; T. Hailperin, The Development of Probability Logic from Leibniz to MacColl, Hist. and Philos. Log. 9 (1988), 131–191; H.-J. Hess/F. Nagel (eds.), Der Ausbau des Calculus durch Leibniz und die Brüder Bernoulli. Symposium der Leibniz-Gesellschaft und der Bernoulli-Edition der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, 15. bis 17. Juni 1987, Stuttgart 1989 (Stud. Leibn. Sonderheft 17); J. E. Hofmann, J. B., DSB II (1970), 46–51; ders., Ueber J. B.s Beiträge zur Infinitesimalmathematik, Genf 1956; O. Spiess, J. B., NDB II (1955), 130–131; E. D. Sylla, The Emergence of Mathematical Probability from the Perspective of the Leibniz – Jacob B. Correspondence, Perspectives on Science 6 (1998), 41–76. K. M.

Bernoulli, Johann, *Basel 6. Aug. 1667, †ebd. 1. Jan. 1748, schweiz. Mathematiker, Bruder von Jakob Bernoulli, bedeutende Beiträge zur Differential- und Integralrechung (↑Infinitesimalrechnung), Variationsrechnung, ↑Mechanik und Astronomie. Logikstudium in Basel (Magister 1685), Medizinstudium ebendort (Promotion 1694); dabei Beschäftigung mit dem von G. W. Leibniz kurz zuvor entwickelten Differentialkalkül. Nach erfolgreicher Lösung des von Jak. Bernoulli gestellten Problems der Kurvenbestimmung einer homogenen hängenden Kette (1691) gehört B. dem Pariser Mathematiker-Kreis um N. Malebranche an, korrespondiert mit C. Huygens und gibt G. F. A. de L'Hospital mathematischen Unterricht, der daraufhin das erste Lehrbuch der Differentialrechnung »Analyse des infiniments petits« (1696, ²1715) schrieb.

B.s wichtigster Beitrag zur Infinitesimalrechnung ist die Erweiterung des Leibnizkalküls für Exponentialfunktionen x^y, die er 1697 in den »Principia calculi exponentialium seu percurrentium« auf die Gleichung $d(x^y) = x^y \log x\, dy + y \cdot x^{y-1} dx$ zurückführte. Ab 1693 führt G. W. Leibniz mit B. seinen umfangreichsten Briefwechsel. 1694 schlägt B. eine allgemeine Reihenentwicklung durch wiederholte Integration der Teile vor:

$$\int_0^x y\, dx = xy - \frac{x^2}{2!}y' + \frac{x^3}{3!}y'' - + \cdots,$$

die er auf Leibnizens Ableitungsregel für Produkte zurückführt:

$$d^m(f(x)g(x)) = \sum_{k=0}^{m} \binom{m}{k} d^{m-k}f(x)d^k g(x).$$

Nach einer Lösung der nach Jak. Bernoulli benannten Differentialgleichung untersucht B. ab 1695 unter anderem die unendlich harmonische Reihe und die Additionstheoreme für trigonometrische und hyperbolische Funktionen. 1695 nimmt er einen Lehrstuhl für Mathematik in Groningen an, auch um auf diese Weise den Eifersüchteleien mit seinem Bruder Jakob aus dem Wege zu gehen. Nach Jakobs Tod 1751 folgt B. auf dessen Basler Lehrstuhl für Mathematik.

1696 formuliert B. sein berühmtes Problem der Brachistrochrone, wonach diejenige Kurve zwischen zwei Punkten A und B einer Vertikalebene zu bestimmen ist, auf der ein Körper in kürzester Zeit von A nach B fällt:

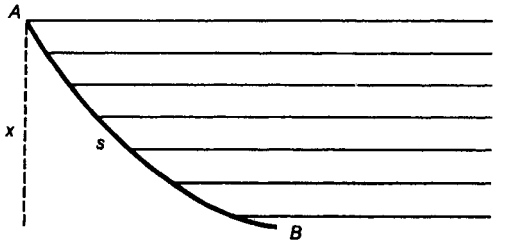


Abb. 1

B. führt das mechanische Problem auf ein bereits durch P. de Fermat gelöstes optisches Problem zurück, indem er die Fallbewegung als eine Lichtbewegung in einem Medium deutet, dessen horizontale Schichten der Höhe x unter A (vgl. Abb. 1) mit nach unten abnehmender Dichte die jeweilige Lichtgeschwindigkeit durch $v = \sqrt{2gx}$ bestimmen. Da für die horizontale Entfernung y von A und den Kurvenbogen s immer $\frac{dy}{ds} : v = k$ konstant ist, folgt $dy^2 = k^2v^2ds^2 = k^2v^2(dx^2 + dy^2)$ und we-

gen $v = \sqrt{2gx}$ die Differentialgleichung einer Zykloide $dy = dx\sqrt{\frac{x}{a-x}}$ mit $a = \frac{1}{2gk^2}$, die ein Peripheriepunkt eines Kreises vom Radius $r = \frac{a}{2} = \frac{1}{4gk^2}$ durch Rollen auf einer Geraden beschreibt. Um die durch A und B gehende Zykloide zu bestimmen, zieht B. eine Gerade durch A und B, konstruiert eine beliebige, zur gesuchten in Bezug auf A ähnliche Zykloide mit Radius r' des Erzeugerkreises und Geradenschnittpunkt B' und erhält also $r = r'\frac{AB}{AB'}$:

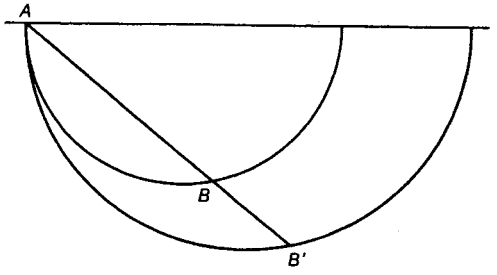


Abb. 2

Diese originelle, durch Analogie zur Optik und geometrische Phantasie gefundene Lösung gab jedoch kein allgemeines Verfahren zur Lösung einer Variationsaufgabe an, die Jak. Bernoulli im Problem der Brachistrochrone bereits erkannt hatte. So mußte auch B. bei der Lösung von Jak. Bernoullis Isoperimeterproblem zunächst scheitern und lieferte erst 1718 nach B. Taylors »Methodus incrementorum« (1715) eine verbesserte Lösung dieses Ausgangsproblems der Variationsrechnung. Im Prioritätsstreit zwischen Leibniz und I. Newton unterstrich B. die Überlegenheit des Leibnizschen Kalküls und wurde nach Newtons Tod 1727 allgemein als die führende mathematische Autorität in Europa anerkannt. Neben dem Prinzip der Erhaltung der lebendigen Kräfte (↑vis viva), das B. unabhängig von seinem Sohn Daniel formulierte, besteht sein wichtigster Beitrag zur Mechanik im Prinzip der virtuellen Verschiebungen (1725), mit dem J. L. Lagrange 1788 aus dem ↑d'Alembertschen Prinzip eine allgemeine Form für Differentialgleichungen der Mechanik ableitete. In der Astronomie vertrat er zunächst gegen Newton die Cartesische Wirbeltheorie und behandelte Planetenbahnen und den Grund für ihre Neigung gegen den Sonnenäquator.

B. war Mitglied der Akademien von Paris, Berlin, London, Petersburg sowie des Instituts von Bologna und bekleidete Ehrenämter seiner Heimatstadt Basel, in der er sich besonders für eine Reform des humanistischen Gymnasiums einsetzte. Sein Grabmal schmückt die ›Spira mirabilis‹ (die logarithmische Spirale), deren eigentümliche Symmetrie B. durch die Worte beschreiben ließ: »Eadem mutata resurgo«.

Werke: Opera omnia. Tam antea sparsim edita, quam hactenus inedita, I–IV, Lausanne/Genf 1742 (repr., ed. J. E. Hofmann, Hildesheim 1968). – Die erste Integralrechnung. Eine Auswahl aus J. B.s Mathematischen Vorlesungen über die Methode der Integrale und anderes, aufgeschrieben zum Gebrauch des Herrn Marquis de l'Hospital in den Jahren 1691 und 1692 als der Verfasser sich in Paris aufhielt, ed. G. Kowalewski, Leipzig/Berlin 1914 (Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. CXCIV); Lectiones de calculo differentialium, dt. publiziert unter dem Titel: Die Differentialrechnung von J. B. aus dem Jahre 1691/1692. Nach der in der Basler Universitätsbibliothek befindlichen Handschrift übers. v. P. Schafheitlin, Leipzig 1924 (Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. CCXI); Dissertatio inauguralis physico-anatomica de motu musculorum, Basel 1694, Neudr. in: Opera omnia [s. o.] I, 93–118 (engl. On the Mechanics of the Movement of the Muscles, ed. u. trans. P. Maquet, Transact. Amer. Philos. Soc. 87 [1997], H. 3, 98–138); Abhandlungen von J. B. (1696), in: P. G. Stäckel (ed.), Abhandlungen über Variations-Rechnung I, Leipzig 1894 (repr. unter dem Titel: Variationsrechnung. Abhandlungen von J. B. [...], Darmstadt 1976) (Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. XLVI), 3–13; Essay d'une nouvelle théorie de la manœuvre des vaisseaux. Avec quelques lettres sur le même sujet, Basel 1714, Neudr. in: Opera omnia [s. o.] II, 1–97 [ohne Briefe]; Nouvelles pensées sur le système de M. Descartes et la manière d'en déduire les orbites et les aphélies des planètes, Paris 1730; Virorum celeberr. Got. Gul. Leibnitii et J. Bernoullii commercium philosophicum et mathematicum, Lausanne/Genf 1745; Die Streitschriften von Jacob und J. B.. Variationsrechnung, ed. im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung v. D. Speiser, Basel/Boston Mass./Berlin 1991 (Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli). – Briefwechsel zwischen Leibniz und J. B., in: G. W. Leibniz, Math. Schr. III/1, 113–420, III/2, 421–973; Der Briefwechsel zwischen Leonhard Euler und J. I. B., Bibl. Math. 3. Ser. 4 (1903), 344–388, 5 (1904), 248–291, 6 (1905), 16–87; Der mathematische Briefwechsel zwischen J. I. B. und Abraham de Moivre, Verhandlungen der Naturforschenden Ges. in Basel 43 (1933), 151–317; Der Briefwechsel von J. B., I–III, Basel etc. 1955–1992 (I, ohne Titel, ed. Naturforschende Ges. in Basel, II Der Briefwechsel mit Pierre Varignon. Erster Teil: 1692–1702, ed. im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung v. D. Speiser [Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli], III Der Briefwechsel mit Pierre Varignon. Zweiter Teil: 1702–1714, ed. im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung v. D. Speiser [Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli]); Die Streitschriften von Jacob und J. B.. Variationsrechnung, ed. im Auftrag der Naturforschenden Ges. in Basel und der Otto Spiess-Stiftung v. D. Speiser, Basel/Boston Mass./Berlin 1991 (Die gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli); Der Briefwechsel Leonhard Eulers mit J. I B. in: E. A. Fellmann/G. K. Mikhajlov (eds.), Leonhard Euler, Briefwechsel mit J. (I) B. und Niklaus (I) Bernoulli, Basel 1998, 77–458 (Leonhardi Euleri opera omnia, Series quarta A. Commercium Epistolicum II).

Literatur: T. Boswell, The Brothers James and John Bernoulli on the Parallelism between Logic and Algebra, Hist. and Philos. Log. 11 (1990), 173–184; C. Carathéodory, Basel und der Beginn der Variationsrechnung, in: Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Andreas Speiser, Zürich 1945, 1–18; E. J. Fedel, Der Briefwechsel Johann (I) B. – Pierre Varignon aus den Jahren 1692 bis 1702 in erläuternder Darstellung, Heidelberg 1932; E. A.

Fellmann/J. O. Fleckenstein, B. J. (Jean) I, DSB II (1970), 51–55; E. A. Fellmann/G. K. Mikhajlov, Einleitung zum Briefwechsel Eulers mit J. I B. in: dies. (eds.), Leonhard Euler, Briefwechsel mit J. (I.) B. und Niklaus (I) Bernoulli, Basel 1998, 29–72 (Leonhardi Euleri opera omnia, Series quarta A. Commercium Epistolicum II); J. O. Fleckenstein, J. und Jakob B., Basel 1949, ²1977 (Elemente Math., Beih. 6); H.-J. Hess/F. Nagel (eds.), Der Ausbau des Calculus durch Leibniz und die Brüder Bernoulli. Symposium der Leibniz-Gesellschaft und der Bernoulli-Edition der Naturforschenden Ges. in Basel, 15. bis 17. Juni 1987, Stuttgart 1989 (Stud. Leibn. Sonderheft 17); J. E. Hofmann, Vom öffentlichen Bekanntwerden der Leibnizschen Infinitesimalmathematik, Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl., Abt. II 175 (1966), 237–240 (Abschnitt 8 Die Kettenlinie bei J. B. [1690–1692]; ders., J. B., der Propagator der Infinitesimalmethoden, Praxis Math. 9 (1967), 209–212; J. A. van Maanen, En complexe grootheid. Leven en werk van Johan B., 1667–1748, Utrecht 1995; O. J. Rebel, Der Briefwechsel zwischen J. (I.) B. und dem Marquis de L'Hospital in erläuternder Darstellung, Diss. Heidelberg 1934; P. Radelet-de Grave, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 979–980; O. Spiess, B., in: E. Fueter (ed.), Grosse Schweizer Forscher, Zürich 1939, ²1941, 107–108; ders., Die Summe der reziproken Quadratzahlen, in: Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Andreas Speiser, Zürich 1945, bes. 66–86; G. Sierksma/W. Sierksma, The Great Leap to the Infinitely Small. J. B.: Mathematician and Philosopher, Ann. Sci. 56 (1999), 433–449. K. M.

Bernoullisches Theorem, ↑Gesetz der großen Zahlen.

Bertalanffy, Ludwig von, *Atzgersdorf (bei Wien) 19. Sept. 1901, †Buffalo N. Y. (USA) 12. Juni 1972, österr. theoretischer Biologe. 1918–1926 Studium in Innsbruck und Wien. Dort 1926 philosophische Promotion (über G. T. Fechner) bei M. Schlick, 1934 Privatdozent, 1940–1948 apl. Prof., 1949 Prof. in Ottawa, 1955 Stanford Center for Advanced Study in the Behaviorial Sciences und Kodirektor eines medizinischen Forschungslabors in Los Angeles, 1958 Sloan Visiting Professorship of the Menninger Foundation in Topeka (USA), 1961–1968 Prof. in Edmonton (University of Alberta, Kanada), ab 1969 Faculty Prof. in Buffalo (State University New York).

B. verfaßte das erste Werk zur theoretischen Biologie (1932/1942), das sich, im Unterschied zu den Arbeiten von J. Reinke (Einleitung in die theoretische Biologie, Berlin 1901, ²1911) und J. v. Uexküll (Theoretische Biologie, Berlin 1920, ²1928), vorwiegend naturwissenschaftlich versteht; insbes. deswegen, weil aus den theoretischen Grundlinien die Ansätze für die konkrete biologische Forschung gewonnen werden sollen. B. ist einer der ersten, der hierbei, zur Überwindung des Gegensatzes von ↑Mechanismus und ↑Vitalismus, eine ›organismische‹ (↑Organizismus) Auffassung vertritt, die unter anderem auf die Arbeiten von J. Needham und J. H. Woodger starken Einfluß ausübt. Konkret gewendet führt die organismische Auffassung B. zum Verständnis des ↑Organismus als eines ›offenen Systems‹ (ein Begriff, den B. etwa gleichzeitig mit A. C. Burton einführt), in dem ein ›Fließgleichgewicht‹ (von B. eingeführter Begriff) herrscht. Der Organismus, der grundsätzlich als hierarchisch strukturiert zu betrachten ist, ist bestrebt, sich in diesem (dynamischen) Gleichgewicht zu erhalten. Diese Ansätze baut B. zu einer ›Allgemeinen ↑Systemtheorie‹ aus, die starken Einfluß auf Untersuchungen unter anderem in Psychiatrie, Psychologie und Soziologie ausübte. – B.s experimentelle Arbeiten beziehen sich vor allem auf die quantitative Formulierung biologischer Vorgänge (insbes. der morphologischen Entwicklung von Organismen). B. begründete das auf 14 Bände angelegte »Handbuch der Biologie« (1942 ff.) und war Mitherausgeber der Zeitschrift »General Systems« (1956 ff.).

Werke: Kritische Theorie der Formbildung, Berlin 1928 (engl. Modern Theories of Development. An Introduction to Theoretical Biology, London 1933, New York 1962); (ed.) Nikolaus von Kues, München 1928; Lebenswissenschaft und Bildung, Erfurt 1930; Theoretische Biologie, I–II, Berlin 1932/1942, Ann Arbor Mich. 1949, II Bern ²1951; Untersuchungen über die Gesetzlichkeit des Wachstums, I–X, 1934–1943, I, III, VI (mit M. Rella), Roux' Arch. 131 (1934), 613–652, 140 (1940), 81–89, 141 (1941), 99–110, II (Inquiries on Growth Laws), Human Biol. 10 (1938), 181–213, IV–V, in: Biol. Generalis 15 (1941), 1–22, 295–311, VII, X (mit I. Müller), Biol. Zentralbl. 61 (1941), 510–532, 63 (1943), 446–453, VIII (mit I. Müller), Riv. biol. 35 (1943), 139–144; Das Gefüge des Lebens, Leipzig/Berlin 1937; Der Organismus als physikalisches System betrachtet, Naturwiss. 28 (1940), 521–531; Vom Molekül zur Organismenwelt. Grundfragen der modernen Biologie, Potsdam 1944, ²1949; Das biologische Weltbild I (Die Stellung des Lebens in Natur und Wissenschaft), Bern 1949 (repr. Wien/Köln 1990) (engl. Problems of Life. An Evaluation of Modern Biological Thought, London/New York 1952, New York 1960); An Outline of General System Theory, Brit. J. Philos. Sci. 1 (1950), 139–164; Auf den Pfaden des Lebens. Ein biologisches Skizzenbuch, Frankfurt/Wien 1951; Biophysik des Fließgleichgewichts. Einführung in die Physik offener Systeme und ihre Anwendung in der Biologie, Braunschweig 1953, (mit W. Beier/R. Laue) ²1977; Quantitative Laws in Metabolism and Growth, Quart. Rev. Biol. 32 (1957), 217–231; Allgemeine Systemtheorie. Wege zu einer neuen Mathesis universalis, Dt. Universitätsz. 12 (1957), 8–12; Eine fluoreszenzmikroskopische Schnellmethode zur Diagnose des gynäkologischen Carcinoms, Klin. Wochenschr. 37 (1959), 469–471; Robots, Men and Minds. Psychology in the Modern World, New York 1967 (dt. ... aber vom Menschen wissen wir nichts, Düsseldorf/Wien 1970); Organismic Psychology and Systems Theory, Worcester Mass. 1968; General System Theory. Foundations, Development, Applications, New York 1968, London ²1971, New York ³1973, 1980; Perspectives on General System Theory. Scientific-Philosophical Studies, ed. E. Taschdjian, New York 1975; A Systems View of Man, ed. P. A. LaViolette, Boulder Colo. 1981.

Literatur: V. G. Afansiev, Über B.s ›organismische‹ Konzeption, Dt. Z. Philos. 10 (1962), 1033–1046; A. Bendmann, Die organismische Auffassung B.s, Dt. Z. Philos. 11 (1963), 216–222; ders., L. v. B.s organismische Auffassung des Lebens in ihren philosophischen Konsequenzen, Jena 1967; S. Braukmann, The Organic Systems Theory of L. v. B. (1926–1937), Biol. Zentralbl. 115 (1996), 197–205; S. Brehme, Einige philosophische Aspekte

der organismischen Auffassung L. v. B.s, Wiss. Z. Ernst-Moritz-Arndt-Univ. Greifswald, math.-naturwiss. Reihe 20 (1971), 183–190; R. C. Buck, On the Logic of General Behavior Systems Theory, in: H. Feigl/M. Scriven (eds.), The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis, Minneapolis Minn. 1956, 223–238 (Minn. Stud. Philos. Sci. I); M. Davidson, Uncommon Sense. The Life and Thought of L. v. B. (1901–1972), Father of General Systems Theory, Los Angeles/Boston Mass. 1983; J. D. Donaldson, L. v. B., 1901–1972, Amer. J. Psychiatry 130 (1973), 1292–1293; R. A. Eisikovits, Descartes and B.. Break or Continuity, J. of Thought 19 (1984), 49–55; T. A. Goudge, B., Enc. Ph. I (1967), 306–307; W. Gray/N. D. Rizzo (eds.), Unity Through Diversity. A Festschrift for L. v. B., I–II, New York/London/Paris 1973; C. G. Hempel, General System Theory and the Unity of Science, Human Biol. 23 (1951), 313–327; H. W. Ingensiep, B., in: Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 37–38; H. Jonas, Comment on General System Theory, Human Biol. 23 (1951), 328–335; E. Laszlo (ed.), The Relevance of General Systems Theory. Papers Presented to L. v. B. on His Seventieth Birthday, New York 1972; G. Nierhaus, L. v. B., 1901–1972, Sudhoffs Arch. 65 (1981), 144–172. G. W.

Bertrandsche Paradoxie, Bezeichnung für die bekannteste der zahlreichen von dem französischen Mathematiker J. L. F. Bertrand (1822–1900) formulierten wahrscheinlichkeitstheoretischen ↑Paradoxien (Calcul des probabilités, 1888). Die B. P. spielte eine bedeutende Rolle in Diskussionen, in denen es um die Ausdehnung der (ursprünglich für Zufallsexperimente mit endlich vielen möglichen Ergebnissen entwickelten) Begriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf unendliche Bereiche ging (↑Wahrscheinlichkeitstheorie). Insbes. zeigt sie, daß sich die von der Annahme der Gleichwahrscheinlichkeit endlich vieler möglicher Versuchsergebnisse ausgehende Definition der klassischen ↑Wahrscheinlichkeit auf solche Bereiche nicht übertragen läßt.

Bertrand gibt ein Beispiel an, bei dem drei verschiedene Berechnungsverfahren der Wahrscheinlichkeit ein und desselben Ereignisses zu verschiedenen Resultaten führen: Ein Zufallsexperiment bestehe darin, in einem Kreis von gegebenem Radius r ›auf gut Glück‹ eine Sehne zu ziehen. Gefragt wird nach der Wahrscheinlichkeit p dafür, daß die gezogene Sehne länger ist als die Seiten eines dem Kreis einbeschriebenen gleichseitigen Dreiecks. Dabei ist vorausgesetzt, daß die möglichen Ergebnisse dieses Zufallsexperiments gleichwahrscheinlich sind. Bertrand gibt drei Antworten:

(1) Aus Symmetriegründen genügt es, nur die durch einen Punkt A verlaufenden Sehnen zu betrachten, da kein Punkt auf dem Kreisumfang vor dem anderen ausgezeichnet sein soll (Abb. 1). Dann ist p gleich der Wahrscheinlichkeit, daß eine durch A verlaufende Sehne s in den Bereich des Winkels $\alpha = 60°$ fällt. Da der gesamte Winkelbereich, in den die Sehne fallen kann, 180° beträgt, folgt aus der Gleichwahrscheinlichkeitsannahme: $p = 60° / 180° = 1/3$.

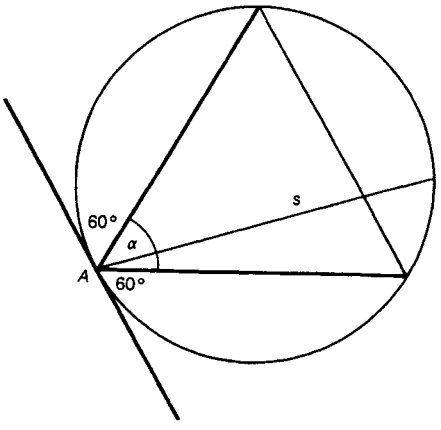


Abb. 1

(2) Aus Symmetriegründen genügt es, nur die in einer Richtung verlaufenden Sehnen zu betrachten, da keine Richtung vor der anderen ausgezeichnet sein soll. Dann ist p gleich der Wahrscheinlichkeit, daß eine in der betrachteten Richtung verlaufende Sehne s zwischen a und b liegt (Abb. 2). Da der Abstand zwischen a und b gleich r ist und der Durchmesser des Kreises $2r$ beträgt, folgt aus der Gleichwahrscheinlichkeitsannahme $p = r/2r = 1/2$.

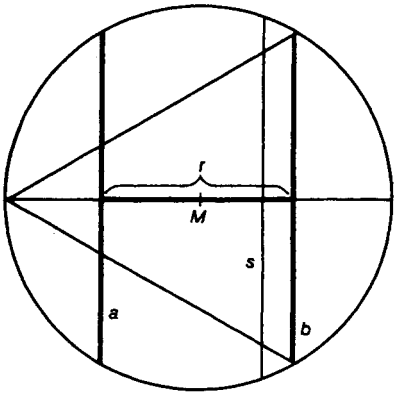


Abb. 2

(3) Man betrachtet die Mittelpunkte der gezogenen Sehnen. Eine Sehne s ist genau dann länger als die Seiten des gleichseitigen Dreiecks, wenn der Mittelpunkt von s in den dem gleichseitigen Dreieck einbeschriebenen Inkreis mit Radius $r/2$ fällt, dessen Fläche $1/4$ der Fläche des Ausgangskreises beträgt. Aus der Gleichwahrscheinlichkeitsannahme folgert man also $p = 1/4$.

Die Paradoxie löst sich auf durch eine Kritik der in allen drei Antworten benutzten zentralen Annahme der *Gleichwahrscheinlichkeit* der möglichen Ergebnisse eines Zufallsexperiments. Dieser Begriff verliert nämlich seinen

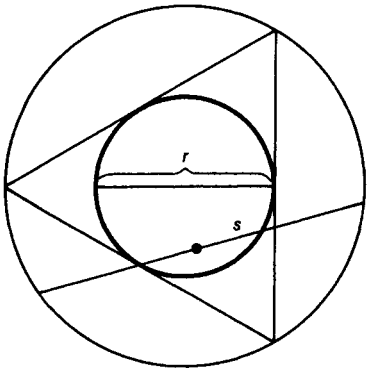


Abb. 3

Sinn, wenn man ihn von Zufallsexperimenten mit endlich vielen möglichen Ergebnissen auf solche mit unendlich vielen überträgt, da man nun Einzelergebnissen keine positive Wahrscheinlichkeit mehr zuordnen kann. Sinnvoll bleibt nur der Begriff der *Gleichverteilung*, der aber voraussetzt, daß die Ergebnisse von Zufallsexperimenten ›metrisiert‹ sind, d.h. durch reelle Zahlen repräsentiert werden. Gleichverteilt sind nicht Versuchsergebnisse, sondern reelle Zufallsvariable (↑Zufallsfunktion), die solchen Ergebnissen metrische Werte zuordnen. Gleichverteilungen sind also *relativ* zu der Zuordnung solcher Werte zu Versuchsergebnissen. Dementsprechend hängen auch Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen, die man aus Gleichverteilungsannahmen ableiten will, von den betrachteten Zufallsvariablen ab. Da in allen drei Antworten verschiedene Zufallsvariable vorliegen – in (1) hat man den zufällig gezogenen Sehnen Winkelgrade, in (2) Punkte auf dem Kreisdurchmesser und in (3) Punkte im Kreisinnern zugeordnet –, ergeben sich auch verschiedene Wahrscheinlichkeitswerte.

Literatur: J. L. F. Bertrand, Calcul des probabilités, Paris 1888, ^{2}1907, New York 1972, bes. 65–100; G. W. Erickson/J. A. Fossa, Dictionary of Paradox, Lanham Md. 1998; B. W. Gnedenko, Lehrbuch der Wahrscheinlichkeitsrechnung, ed. H.-J. Rossberg, Berlin (Ost) 1957, ^{5}1968, Thun/Frankfurt 1978, 1987, bes. 29–31, 1997, bes. 40–41 (engl. The Theory of Probability, New York 1968, 47–48); J. Holbrook/S. S. Kim, Bertrand's Paradox Revisited, Math. Intelligencer 22 (2000), H. 4, 16–19; L. Marinoff, A Resolution of Bertrand's Paradox, Philos. Sci. 61 (1994), 1–24; I. Schneider (ed.), Die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie von den Anfängen bis 1933. Einführungen und Texte, Darmstadt 1988, 483–506 (Kap. 11 Berühmte Probleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung). P. S.

Beschreibung (lat. descriptio), Bezeichnung zunächst für die mythologische Deutung der Tätigkeit eines göttlichen Weltschöpfers, der die Welt geordnet und ›beschrieben‹ habe, in säkularisierter Form innerhalb der mittelalterlichen ↑Naturphilosophie für die Leistung der die Formenvielfalt hervorbringenden Kraft, schließlich über eine Reihe historischer Definitionslehren, in denen *beschreibenden Definitionen* ↑*Wesensdefinitionen* gegenüberstehen, Begriff der Methodenlehre der modernen Naturwissenschaften. Seit G. Frege und B. Russell auch zentraler Begriff der Logik und der Sprachphilosophie. I. Newton kritisiert die Verwendung hypothetischer Erklärungen (›hypotheses non fingo‹, Philosophiae naturalis principia mathematica, Cambridge ^{2}1713, 484) und hebt die Rolle von Beobachtung und Experiment hervor (↑Experimentalphilosophie). Im 19. Jh. schließt daran E. Kirchhoff an, der eine vollständige und einfache (↑Einfachheitskriterium) B. der ↑Bewegungen in der Natur fordert. Im Hintergrund steht dabei oft die Fiktion des ↑Laplaceschen Dämons, der die Vorstellung einer vollständigen Erklärung der Welt repräsentiert, die eine absolute Naturbeschreibung voraussetzt. Die Krise des damit verbundenen mechanistischen Gesamtkonzepts bedeutet in der Konsequenz auch die Aufgabe des Gedankens einer rein und ausschließlich beschreibenden Sprache der Physik. Zunächst macht jedoch W. Wundt B. für jede Wissenschaft geltend. Bereits J. W. v. Goethe, später A. v. Humboldt und F. W. J. Schelling betonen die Wichtigkeit der B. morphologischer Formen der Naturwissenschaften, z. B. der Anatomie, Geographie, Botanik und Geologie. Demgegenüber konnten die Hypothesen des ↑Darwinismus (z. B. das Prinzip der ↑Selektion) nach E. Du Bois-Reymond weder als mathematisch-physikalische Gesetze noch als morphologische B.en interpretiert werden. E. Mach fordert im Anschluß an Kirchhoff eine phänomenologische Physik, die sich auf die B. der gegebenen Tatsachen im Bereich der Wahrnehmung zu beschränken habe. Dagegen hebt L. Boltzmann die Fruchtbarkeit von Hypothesen (z. B. Atomistik), die nicht durch unmittelbare Wahrnehmung belegt sind, für den physikalischen Forschungsprozeß hervor.

In Weiterführung der Position E. Machs unterscheidet der ↑Wiener Kreis zwischen B.en, die als ↑Protokollsätze oder generelle hypothetische Sätze gefaßt sind, und ↑Erklärungen, die in Form von bedingten Sätzen die Ableitung von Sätzen (z. B. Vorhersagen) aus Sätzen über Versuchsbedingungen erlauben. L. Wittgenstein radikalisiert die B.sdevise durch die Forderung: »Alle Erklärung muß fort, und nur B. an ihre Stelle treten« (Philos. Unters. I, § 109). In der Philosophie tritt die B. als Methode sowohl in der Theorie der ↑Geisteswissenschaften nach W. Dilthey als auch in der ↑Phänomenologie E. Husserls auf, der die B. im Unterschied zur deduktiven Methode (↑Methode, deduktive) z. B. der Mathematik am Prinzip der Gestalt und des Wesens orientiert. In der formalen Logik (↑Logik, formale) entwickelt Russell im Anschluß an Frege eine Theorie der B. durch Eigennamen und ↑Kennzeichnungsoperatoren, die den Ausgangspunkt für eine Vielzahl verwickelter Diskussionen in der analytischen ↑Sprachphilosophie

darstellt. Dabei geht es unter anderem um die Frage, ob bestimmte Beschreibungen (*definite descriptions*) referieren (↑Referenz) und in welchem Umfang B.en überhaupt mit formalen Methoden eindeutig präzisierbar sind (S. A. Kripke).

Literatur: R. Bertolet, Theory of Descriptions, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1995, [2]1999, 914–915; F. Fellmann, Wissenschaft als B., Arch. Begriffsgesch. 18 (1974), 227–261; T. Gfeller, Was ist wichtig? B., Wertung und ethische Theorie, Bern/Stuttgart/Wien 1998; A. Hochstetter-Preyer, Das Beschreiben. Eine logische Untersuchung zur positivistischen Methodenlehre, Halle/Saale 1916 (repr. Hildesheim/New York 1981); E. Husserl, Das Unzureichende der positiven Wissenschaften und ›die‹ Erste Philosophie, in: ders., Erste Philosophie (1923/24) II (Theorie der phänomenologischen Reduktion), ed. R. Boehm, Den Haag 1959 (Husserliana VIII), 229–250; D. Ihde/H. J. Silverman (eds.), Descriptions, New York 1985; R. Inhetveen/R. Kötter (eds.), Betrachten – Beobachten – Beschreiben. B.en in Kultur- und Naturwissenschaften, München 1996; F. Kaulbach, Philosophie der B., Köln/Graz 1968; L. Linsky, Names and Descriptions, Chicago Ill. 1977; E. Mach, Populär-wissenschaftliche Vorlesungen, Leipzig 1896; S. Neale, Descriptions, Cambridge Mass./London 1990; ders., Descriptions, REP III (1998), 19–24; F. D. Newman, Explanation by Description. An Essay on Historical Methodology, The Hague/Paris 1968; H. M. Nobis/F. Kaulbach, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 838–846; G. Ostertag (ed.), Definite Descriptions. A Reader, Cambridge Mass. 1998; B. Russell, On Denoting, Mind 14 (1905), 479–493, ferner in: ders., Logic and Knowledge, ed. R. C. Marsh, London 1956, 1997, 41–56; R. M. Sainsbury, Descriptions, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 192; M. Schlick, Grundzüge der Naturphilosophie, ed. W. Hollitscher/J. Rauscher, Wien 1948; J. R. Searle, Proper Names and Descriptions, Enc. Ph. VI (1967), 487–491; S. Stenlund, The Logic of Description and Existence, Uppsala 1973; P. F. Strawson, On Referring, Mind, 59 (1950), 320–44, ferner in: ders., Logico-Linguistic Papers, London 1971, 1–27. K. M./P. J.

Beseitigungsregeln (engl. elimination rules), ↑Kalkül des natürlichen Schließens.

Besonderheit, von G. W. F. Hegel gleichbedeutend mit ›Individuiertheit‹ verwendeter Terminus, bezeichnet die mittlere Stufe im dialektischen (↑Dialektik) Entwicklungsgang von der ↑›Allgemeinheit‹ zur ↑›Einzelheit‹ und ist auf den jeweiligen Stufen des ›Systems der Philosophie‹ näher bestimmt. So steht die Kategorie der B. unter Bezug auf das Gesamtsystem etwa für die Stufe der ›Natur‹, die als ›Idee in der B.‹ (Enc. phil. Wiss. II, Sämtl. Werke IX, 50) definiert wird, während die ›Logik‹ der Kategorie der ›Allgemeinheit‹ und der ›Geist‹ der Kategorie der ›Einzelheit‹ supponiert wird. In der ›Philosophie des objektiven Geistes‹ dagegen steht die B. rechtsphilosophisch für das sich selbst ausschließlich zum Zwecke habende egoistische Subjekt der ›bürgerlichen Gesellschaft‹ und ist geradezu deren eines Prinzip (Rechtsphilos., Sämtl. Werke VII, 262); geschichtsphilosophisch ist sie das ›Ausschweifende und Maßlose‹, das bereits in die ›griechische Sittlichkeit‹ eingebrochen ist und im Christentum ›innerliche‹, in der römischen Welt ›äußerliche‹ Gestaltung erfährt (ebd., 265 f.). Die B. ist gleichbedeutend mit der Stufe begriffsloser Zerfallenheit und Beziehungslosigkeit und von der ›Einzelheit‹ zu unterscheiden, die je verwirklichte ›Einheit von Allgemeinheit und B.‹ und in höchster Vollendung ›Idee‹ oder emphatische Wirklichkeit ist. Die B. wird einerseits in ihrer zwiespältigen Stellung zwischen ›Allgemeinheit‹ und ›Einzelheit‹, andererseits als ↑Totalität selbst ›Allgemeinheit‹ und ›Einheit‹ darstellende B. zum Gegenstand der dialektisch-logischen Begriffsanalyse (Logik II, Sämtl. Werke V, 34–65). S. B.

Besonnenheit (griech. *σωφροσύνη*, lat. temperantia), neben ↑Gerechtigkeit, Klugheit (↑Phronesis) und Tatkraft (oder, heute mißverständlich, ↑Tapferkeit) eine der vier klassischen Kardinaltugenden (↑Tugend). – Die Griechen verstanden B. zunächst allgemein als Beherrschung und Selbstbeschränkung des Menschen gegenüber seinen Mitmenschen und den Göttern, in Abhebung etwa von der Hybris. In Platons »Charmides« werden die ›Bedächtigkeit‹ im Urteilen und die ›Bescheidenheit‹ als Einsicht in die Grenzen der eigenen Erfahrung und Urteilskraft zu zwei notwendigen, aber noch nicht hinreichenden Vorbedingungen bzw. Kriterien einer umfassenderen Kompetenz der ↑Sophrosyne. Diese besteht in der Fähigkeit zur vernünftigen Selbstorientierung durch ↑Urteilskraft unter Berücksichtigung der Erfahrung der Tradition, im Wissen um die Abhängigkeit des eigenen Wissens und Könnens von dem anderer Menschen und in der Einsicht in die kooperative Grundform eines guten, humanen, Lebens (↑Leben, gutes). Zentral ist dabei die Einsicht, daß nicht die Person selbst in präsentischer Reflexion, sondern die Anderen den Vorrang in der Beurteilung haben, ob z. B. Charmides besonnen in diesem Sinn ist, zumal zur Sophrosyne das Wissen um den relativen Ort der Person in einem komplexen Ganzen des menschlichen Wissens, Könnens und guten Zusammenlebens gehört. Daher gilt in der Sokratisch-Platonischen Tradition ein Charakter oder Zustand der ↑Seele als besonnen, wenn das allgemein Vernünftige zur Herrschaft über das Urteilen und Handeln und damit auch über die Begierden gelangt (Platon, Charm., Gorg. 507a ff., Pol. 430d ff.). Aristoteles bezeichnet im Rahmen dieses Verständnisses die B. etwas schwächer als einen Zustand, in dem ↑Vernunft und Bedürfnisse über eine Art Mittelmaß im Einklang sind, und grenzt sie damit bloß ab von einer Beherrschtheit, in der das faktische Begehren lediglich unterdrückt wird (Eth. Nic. *Γ*13–15, *H*3.1146a9 ff., *H*11.1151b32 ff.). Die Tugendlehren der ↑Scholastik und der Schulphilosophie benutzen die Termini ›temperantia‹ und ›Mäßigkeit‹

und schließen sich weitgehend an die Bestimmungen des Aristoteles an. Gut aristotelisch ist auch der Vorschlag, nur denjenigen besonnen zu nennen, dessen Begehrungen Teil eines vernünftigen Handelns (und damit Überlegens) sind und deshalb zu diesem nicht in einen Gegensatz geraten können.

Eine andere, nämlich *anthropologische* Wortgebrauchstradition hat J. G. Herder eingeleitet. Herder nennt B. die dem Menschen naturgegeben eigentümliche Verfassung, mit der er sich festgelegter und unmittelbarer Reaktionen auf die Umwelt enthalten und aus ihr deswegen redend und denkend heraustreten kann. An Herder knüpft A. Gehlen an.

Literatur: P. N. Boulter, ›Sophia‹ and ›Sophrosyne‹ in Euripides' ›Andromache‹, Phoenix 20 (1966), 51–58; R. Bubner/W. Langenbach/E. Heintel, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 848–850; C. E. Cassin, Civic Sophrosyne and Dikaiosyne in the ›Republic‹, J. Critical Analysis 3 (1971), 56–66; F. P. Coolidge, The Relation of Philosophy to *σωφροσύνη*. Zalmoxian Medicine in Plato's »Charmides«, Ancient Philos. 13 (1993), 23–36; A. Gehlen, Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt, Berlin 1940, Frankfurt ^{7}1962, Neudr. in: ders., Gesamtausg. III/1, ed. K.-S. Rehberg, Frankfurt 1993; J. G. Herder, Abhandlung über den Ursprung der Sprache, welche den von der königlichen Academie der Wissenschaften für das Jahr 1770 gesezten Preis erhalten hat, Berlin 1772, ^{2}1789 [ohne Untertitel], Neudr. in: ders., Sprachphilosophische Schriften, ed. E. Heintel, Hamburg ^{2}1964, 3–87. F. K./P. S.-W.

Bessel, Friedrich Wilhelm, *Minden 22 Juli 1784, †Königsberg 17. März 1846, dt. Astronom und Mathematiker. 1799–1806 Kaufmannslehre in Bremen, dabei autodidaktisches Studium insbes. von Mathematik und Geographie sowie Kometenbeobachtungen. Anschließend Hilfstätigkeit in einem Observatorium nahe Bremen. 1810 durch W. v. Humboldt auf Empfehlung von W. Olbers zum Direktor der neu gegründeten Sternwarte in Königsberg berufen, 1813 (nach Promotion durch C. F. Gauß an der Universität Göttingen) zum Prof. für Astronomie ebendort. B. verließ danach den Umkreis Königsbergs nur noch selten und lehnte insbes. 1825 einen Ruf nach Berlin ab.

B.s Werk ist auf Verbesserung der Datengrundlage der Astronomie gerichtet. Dazu trug B. durch Analyse und Korrektur von Meßfehlern oder physikalischen Störeinflüssen bei der astronomischen Positionsbestimmung bei. Ergebnis dieser Untersuchungen waren unter anderem die Sterntabellen »Tabulae regiomontanae« (Königsberg 1830). Die von B. beobachteten Schwankungen in den Positionen von Sirius und Procyon führten ihn zu der später bestätigten Vorhersage, beide Sterne besäßen lichtschwache Begleiter; es handele sich also um Doppelsternsysteme.

Bei der Analyse des Zusammenwirkens gravitativer Einflüsse auf die Planetenbewegung führte B. die heute so genannten ›B.funktionen‹ ein, die für eine Vielzahl physikalischer Anwendungsprobleme von großer Bedeutung sind. Es handelt sich um transzendente Funktionen, die Lösungen der B.schen Differentialgleichung darstellen:

$$\frac{d^2Z}{dx^2}+\frac{1}{x}\frac{dZ}{dx}+\left(1-\frac{n^2}{x^2}\right)Z=0 \quad (\text{mit } n=0,1,2,\ \ldots).$$

Die B.funktionen sind eine Teilmenge der periodischen Lösungen dieser Gleichung; sie werden für die mathematische Behandlung einer großen Zahl von Schwingungsvorgängen herangezogen.

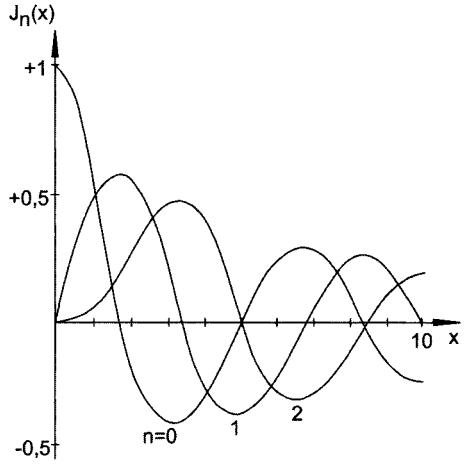


Abb. 1 B.funktionen

B.s größter Beobachtungserfolg bestand in dem Nachweis der lange gesuchten Fixsternparallaxe. Der Sonnenumlauf der Erde hätte sich in jährlichen Positionsschwankungen der Sterne relativ zu einem erdfesten Bezugssystem niederschlagen sollen. Das Fehlen dieser parallaktischen Verschiebung wird bereits in der Antike als Argument gegen die Bewegung der Erde angeführt. Heliozentrisch gesinnte Astronomen wie Aristarchos von Samos und N. Kopernikus sahen sich gezwungen, auf die Hilfshypothese der unermeßlichen Ausdehnung des Kosmos zurückzugreifen. Danach ist die Fixsternparallaxe zwar vorhanden, entzieht sich wegen ihrer Kleinheit aber dem empirischen Zugriff. Trotz des Einsatzes des Teleskops seit Anfang des 17. Jhs. scheiterten weiterhin alle Versuche ihres Nachweises.

B.s Beobachtungen zielten (gemäß einem letztlich auf G. Galilei [1632] zurückgehenden Vorschlag [Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsysteme. Das Ptolemäische und das Kopernikanische, ed. R. Sexl/K. v. Meyenn, Stuttgart 1982, 395]) auf die relative Parallaxe, also den Winkelabstand zwischen benachbarten Sternen. Solche Winkel konnten erheblich präziser gemessen

werden als stellare Positionen in bezug auf die Erde. Die parallaktische Verschiebung sollte sich dann in jährlichen Schwankungen des Winkelabstands zwischen einem der Erde nahen, hell leuchtenden und einem weit von der Erde entfernten, lichtschwachen Stern niederschlagen. 1838 ermittelte B. eine Verschiebung von 0,314 Bogensekunden für den Stern 61 Cygni, was dem modernen Wert von 0,292 Bogensekunden nahekommt und einer Entfernung von 10,9 Lichtjahren entspricht. Damit war zum ersten Mal der Abstand eines Fixsterns von der Erde bestimmt und ein seit Jahrhunderten gesuchter Erfahrungsbeweis für die Jahresbewegung der Erde gefunden worden (an der allerdings zu diesem Zeitpunkt ohnehin niemand mehr gezweifelt hatte).

Werke: Fundamenta astronomiae pro anno MDCCLV deducta ex observationibus viri incomparabilis James Bradley in Specula astronomica Grenovicensi. Per annos 1750–1762 institutis, Königsberg 1818; Untersuchungen über die Länge des einfachen Secundenpendels [1828], Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin, math. Kl. (1826), ed. H. Bruns, Leipzig 1889 (Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften VII); Tabulae Regiomontanae reductionum observationum astronomicarum ab anno 1750 usque ad annum 1850 computatae, Königsberg 1830; Astronomische Untersuchungen, I–II, Königsberg 1841/1842; Populäre Vorlesungen über wissenschaftliche Gegenstände, ed. H. C. Schumacher, Hamburg 1848; Abhandlungen, I–III, ed. R. Engelmann, Leipzig 1875–1876 (I Bewegungen der Körper im Sonnensystem, Sphärische Astronomie, II Theorie der Instrumente, Stellarastronomie, Mathematik, III Geodaesie, Physik, Verschiedenes). – Briefwechsel zwischen W. Olbers und F. W. B., I–II, ed. A. Erman, Leipzig 1852; Briefwechsel zwischen Gauss und B., Leipzig 1880, Nachdr. Hildesheim/New York 1975; Briefwechsel zwischen B. und Steinheil, Leipzig 1913; Briefwechsel zwischen Alexander von Humboldt und F. W. B., ed. H.-J. Felber, Berlin 1994; Der Briefwechsel zwischen F. W. B. und Johann Georg Repsold, Hamburg 2000. – Bibliographie, in: Abhandlungen III, ed. R. Engelmann [s. o.], 490–504, ferner in: K. Ławrynowicz, F. W. B. [s. u. Lit.], 279–296.

Literatur: A. L. Busch, Verzeichnis sämmtlicher Werke, Abhandlungen, Aufsätze und Bemerkungen von F. W. B., Königsberg 1849; W. Fricke, B., DSB II (1970), 97–102; J. Hamel, F. W. B., Leipzig 1984; K. Ławrynowicz, Fridrich Vil'gelm B., 1784–1846, Moskau 1989 (dt. F. W. B.. 1784–1846, Basel/Boston Mass./ Berlin 1995); F. Schmeidler, Leben und Werk des Königsberger Astronomen F. W. B., Kelkheim 1984. M. C.

Bestätigung (engl. confirmation), Grundbegriff der ↑Wissenschaftstheorie zur Bezeichnung der empirischen Stützung von Hypothesen und Theorien. Verwendet werden *qualitative* und *quantitative* B.sbegriffe. Qualitative B. drückt aus, daß eine Annahme durch einen Erfahrungsbefund an Glaubwürdigkeit gewinnt, quantitative B. gibt darüber hinaus das Ausmaß der Glaubwürdigkeitssteigerung an. B.stheorien setzen an den logischen oder probabilistischen (↑Probabilismus) Beziehungen zwischen einzelnen Hypothesen und den einschlägigen Daten an, während theoriendynamische Ansätze (↑Theoriendynamik), die ebenfalls die Berechtigung oder Akzeptabilität wissenschaftlicher Annahmen zu rekonstruieren suchen, umfassendere Theoriengebäude und deren historische Entwicklung in Betracht ziehen.

Der herkömmliche qualitative B.sbegriff ist *hypothetisch-deduktiv* geprägt. Wissenschaftliche Behauptungen sind typischerweise nicht direkt durch Augenschein prüfbar und daher anhand ihrer beobachtbaren Konsequenzen zu beurteilen. Bewahrheitet sich eine solche Beobachtungskonsequenz, so ist die Behauptung bestätigt, andernfalls erschüttert oder widerlegt (↑Falsifikation). Hypothetisch-deduktive B. einer ↑Hypothese greift in aller Regel auf eine Vielzahl weiterer Annahmen zurück. Eine hypothetisch-deduktive Prüfung von I. Newtons Gravitationsgesetz (↑Gravitation) anhand der Vorhersage von Planetenpositionen setzt zusätzlich die Newtonschen Bewegungsgesetze voraus sowie Angaben zu den vorliegenden Situationsumständen (↑Anfangsbedingungen und ↑Randbedingungen) und Theorien über die zur Prüfung eingesetzten Beobachtungs- und Meßgeräte (↑Theoriebeladenheit).

Hypothetisch-deduktiver B. liegt kein logisch gültiges Verfahren zugrunde, und sie ermöglicht keine eindeutige Beurteilung einzelner Hypothesen (P. Duhem 1906). Sie beinhaltet nämlich (1) den ↑Fehlschluß der Bejahung des ↑Konsequens, da in ihrem Rahmen von der Korrektheit der Folge auf die Geltung der ↑Prämisse geschlossen wird. So kann sich bei erfolgreicher B. der betreffende Befund auch aus andersartigen Voraussetzungen ergeben (›Problem alternativer Erklärungen‹). (2) ist bei Auftreten einer Anomalie nicht spezifisch die geprüfte Hypothese betroffen; der Grund des Fehlschlags kann vielmehr bei irgendeiner der beteiligten Annahmen liegen (›Duhems Problem‹, ›Bestätigungsholismus‹). Erfahrung und logische Schlußregeln reichen daher für eine eindeutige Auszeichnung wahrer oder falscher Hypothesen nicht hin.

Im Gegensatz dazu sieht C. G. Hempels *Erfüllungsmodell* der B. (1945) vor, daß eine Hypothese nicht durch ihre Konsequenzen, sondern durch ihre positiven Einzelfälle gestützt wird. Dabei wird zunächst der Gehalt der Hypothese durch Auflistung der für jedes Objekt des (endlich vorgestellten) Anwendungsbereichs vorgesehenen Eigenschaftszuschreibungen explizit gemacht. Diese ›Entwicklung der Hypothese‹ überführt z. B. die Hypothese ›alle Schwäne sind weiß‹ in die Konjunktion ›Schwan Anton ist weiß und Schwan Bertha ist weiß und …‹. Ein Beobachtungsbericht stützt eine Hypothese, wenn er die Entwicklung der Hypothese für die im Bericht erwähnten Objekte logisch impliziert. Aus dem Beobachtungsbericht ›Schwan Anton ist weiß‹ folgt das erste Glied der Hypothesenentwicklung und damit alles, was die Hypothese über dieses Individuum aussagt. Daher stellt der Bericht eine qualitative Bestätigung der Hypothese dar.

Die grundlegende B.sbeziehung besteht also darin, daß eine Hypothese durch einen Einzelfall erfüllt wird. Dadurch wird (1) die Tragweite von Befunden für spezifische Hypothesen erfaßbar und entsprechend ein nicht-holistischer (↑Holismus) B.sbegriff gebildet und (2) die Fehlschlüssigkeit des B.sverfahrens vermieden. Die Einschätzung der gesamten B. einer Hypothese beruht allerdings unter anderem auf der Anzahl bestätigender Befunde, so daß auch im Erfüllungsmodell ein induktives Element enthalten ist. Zu den Schwierigkeiten des Modells zählt seine Beschränkung auf Hypothesen in Beobachtungsbegriffen (↑Beobachtungssprache). Der Beobachtungsgehalt von theoretischen Annahmen kann nicht ohne Rückgriff auf weitere Hilfsannahmen entfaltet werden; theoretische Hypothesen (↑Theoriesprache) besitzen keine Entwicklung. Dagegen ist die ↑Hempelsche Paradoxie nicht für das Erfüllungsmodell spezifisch.

C. Glymours ↑*Bootstrap-Modell* (1980) stellt eine explizite Weiterführung des Hempelschen Ansatzes dar: Eine Hypothese wird qualitativ bestätigt, wenn und insoweit sie aus den Daten ableitbar ist. Danach wird eine Hypothese durch einen Erfahrungsbefund unter folgenden Umständen gestützt: (1) *Instantiierung*: Für sämtliche Variablen der Hypothese lassen sich aus den Daten (unter Rückgriff auf andere Naturgesetze) eindeutig Werte ermitteln. (2) *Erfüllung*: Diese Werte stehen mit der Hypothese in Einklang. (3) *Fehlschlagsrisiko*: Dieser Einklang ist nicht durch die logischen Charakteristika der Prüfsituation garantiert. Die Instantiierungsbedingung bringt den nicht-holistischen Aspekt der Bootstrap-B. zum Ausdruck: nur solche Befunde bestätigen eine Hypothese, die einen vollständig bestimmten Einzelfall dieser Hypothese bilden. Weitergehende Ansprüche der Hypothese werden dagegen (anders als im hypothetisch-deduktiven Ansatz) nicht gestützt. Newtons Ableitung der quadratischen Entfernungsabhängigkeit der Gravitation aus seinen Bewegungsgesetzen und J. Keplers drittem Gesetz bestätigt z.B. weder die Reziprozität noch die Universalität der Gravitation; beides wird nämlich durch die Deduktion nicht erfaßt. Wie bei Hempel werden auch bei Glymour weitere, nicht-deduktive Kriterien für die Ermittlung der Gesamtbestätigung herangezogen.

Quantitative B.stheorien zielen auf die Ermittlung von *Hypothesenwahrscheinlichkeiten*. Danach genügen B.smaße den Axiomen der ↑Wahrscheinlichkeitstheorie. Bahnbrechend war zunächst R. Carnaps *induktive Logik* (↑Logik, induktive), die die Bestätigung einer Hypothese *H* durch Daten *e* als ›partielle logische Folgerung‹ von *H* aus *e* oder als ›Wahrscheinlichkeitsimplikation‹ zu rekonstruieren suchte. Das Wahrscheinlichkeitsmaß ergibt sich dabei aus der Gesamtheit der unter den betreffenden Umständen überhaupt möglichen Zustände (›Zustandsbeschreibung‹) und der Anzahl der von der fraglichen Hypothese beschriebenen (und insofern günstigen) Zustände (↑Bestätigungsfunktion). Entsprechend ist der logische ↑Spielraum der Hypothese von Einfluß auf ihre Stützung. Die von Carnap vorgesehenen probabilistischen B.smaße waren demnach durch die Situationsumstände bestimmt und insofern objektiv. Zu den unplausiblen Konsequenzen von Carnaps System der induktiven Logik gehört, daß alle (nicht-analytischen) universellen Verallgemeinerungen den Bestätigungsgrad Null erhielten (was erst durch J. Hintikka 1966 verbessert wurde).

Die gegenwärtig dominante probabilistische B.stheorie ist der ↑*Bayesianismus*, der durch die *subjektive Deutung* der Hypothesenwahrscheinlichkeit als persönliche Glaubwürdigkeit sowie durch die zentrale Stellung des ↑*Bayesschen Theorems* der Wahrscheinlichkeitsrechnung gekennzeichnet ist. Danach bestimmt sich die Wahrscheinlichkeit einer Hypothese grob durch zwei Größen: (1) deren *Anfangswahrscheinlichkeit*, also ihre Plausibilität im Rahmen des Hintergrundwissens und vor der Gewinnung relevanter Befunde, und (2) die *Erwartbarkeit der Daten* unter Annahme der Hypothese und unter Voraussetzung des Hintergrundwissens allein. Hohe B. liegt danach vor, wenn die Hypothese eine große Anfangswahrscheinlichkeit besitzt und wenn die Erwartbarkeit der betreffenden Befunde durch die Annahme der Hypothese stark gesteigert wird.

Explizit gegen den Bayesianismus richtet sich D. Mayos *irrtumsstatistischer Ansatz* (1996), der (wie bei Hempel und Glymour) auf eine qualitative und nicht-holistische B.sbeziehung zielt. Danach stützen Daten eine gegebene Hypothese, wenn sie (1) mit dieser im Einklang stehen und (2) Ergebnis eines strengen Prüfverfahrens sind. Ein solches Verfahren ist durch seine Fähigkeit charakterisiert, eventuell vorhandene Fehler und Irrtümer aufzudecken (wobei Mayos Begriff der Strenge zwar K. R. Poppers Konzeption der strengen Prüfung [↑Prüfung, kritische] ähnelt, sich in den Einzelheiten aber von diesem unterscheidet). Das Bestehen einer strengen Prüfung zählt als B..

Diese ›Strenge der Prüfung‹ wird von Mayo mit Begriffen der Teststatistik expliziert. So gibt das Signifikanzniveau die Wahrscheinlichkeit dafür an, daß ein gegebener Befund Resultat einer Zufallsschwankung ist. Ein anspruchsvolles Signifikanzniveau trägt entsprechend dazu bei, solche Zufallsfehler auszuschließen und sichert damit die Strenge der Prüfung. Anders als beim Bayesianismus sind die hier einschlägigen Wahrscheinlichkeiten keine Hypothesenwahrscheinlichkeiten; sie beziehen sich vielmehr auf die Vertrauenswürdigkeit des Prüfverfahrens. Mayo sieht entsprechend einen Vorzug ihres Zugangs im Einbezug der Verfahren der Datengewinnung in die Analyse, während die übrigen Ansätze der B.stheorie von fertig vorliegenden Befunden ausgehen und insofern eine ›Erkenntnistheorie mit weißen Handschuhen‹ be-

treiben. Umstritten ist Mayos Konzentration auf statistische Methoden zur Beurteilung der Strenge der Prüfung.

Literatur: T. Bartelborth, B., EP I (1999), 159–160; R. Carnap, Logical Foundations of Probability, Chicago Ill. 1950; ders., Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, übers. u. bearb. v. W. Stegmüller, Wien 1959; M. Carrier, Critical Notice. Error and the Growth of Experimental Knowledge, Int. Stud. Philos. Sci. 15 (2001), 93–98; ders., Smooth Lines in Confirmation Theory. Carnap, Hempel, and the Moderns, in: P. Parrini/W. C. Salmon/M. H. Salmon (eds.), Logical Empiricism. Historical and Contemporary Perspectives, Pittsburgh Pa. 2003, 304–324; L. J. Cohen, Confirmation, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 148; P. Duhem, La théorie physique, son objet et sa structure, Paris 1906; J. Earman (ed.), Testing Scientific Theories, Minneapolis Minn. 1983 (Minnesota Stud. Philos. Sci X); ders., Bayes or Bust? A Critical Examination of Bayesian Confirmation Theory, Cambridge Mass. 1992; ders./W. C. Salmon, The Confirmation of Scientific Hypotheses, in: M. H. Salmon u. a. (eds.), Introduction to the Philosophy of Science, Englewood Cliffs N. J. 1992, Indianapolis Ind. 1999, 42–103; W. K. Essler, Induktive Logik. Grundlagen und Voraussetzungen, Freiburg/München 1970; D. Gillies, Intersubjective Probability and Confirmation Theory, Brit. J. Philos. Sci. 42 (1991), 513–533; C. Glymour, Theory and Evidence, Princeton N. J. 1980; ders., Revisions of Bootstrap Testing, Philos. Sci. 50 (1983), 626–629; C. G. Hempel, A Purely Syntactical Definition of Confirmation, J. Symb. Log. 8 (1943), 122–143; ders., Studies in the Logic of Confirmation, Mind 54 (1945), 1–26, 97–121, ferner in: ders., Aspects of Scientific Explanation. And Other Essays in the Philosophy of Science, New York/London 1965, 1–51; ders./F. Schick, Confirmation, Enc. Ph. II (1967), 185–189; C. Howson, A Logic of Induction, Philos. Sci. 64 (1997), 268–290; ders./P. Urbach, Scientific Reasoning. The Bayesian Approach, La Salle Ill. 1989, Chicago Ill. ^{2}1993, 1996; V. Kraft, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 850; ders., Wissenschaftstheorie. Grundzüge der allgemeinen Methodologie der empirischen Wissenschaften, I–II, München 1972; T. A. E. Kuipers, Confirmation Theory, REP II (1998), 532–536; L. Laudan, How about Bust? Factoring Explanatory Power Back into Theory Evaluation, Philos. Sci. 64 (1997), 306–316; W. Lenzen, Theorien der B. wissenschaftlicher Hypothesen, Stuttgart-Bad Cannstatt 1974; D. G. Mayo, Error and the Growth of Experimental Knowledge, Chicago Ill./London 1996; dies., Duhem's Problem, the Bayesian Way, and Error Statistics, or »What's Belief Got to Do with It?«, Philos. Sci. 64 (1997), 222–244; R. Nunan, Heuristic Novelty and the Asymmetry Problem in Bayesian Confirmation Theory, Brit. J. Philos. Sci. 44 (1993), 17–36; R. Otte, A Solution to a Problem for Bayesian Confirmation Theory, Brit. J. Philos. Sci. 45 (1994), 764–769; W. C. Salmon, Rationality and Objectivity in Science or Tom Kuhn Meets Tom Bayes, in: C. W. Savage (ed.), Scientific Theories, Minneapolis Minn. 1990 (Minnesota Stud. Philos. Sci. XIV), 175–204; ders., Confirmation, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne 1995, ^{2}1999, 172–173; G. Schlesinger, Confirmation and Confirmability, Oxford 1974; R. Swinburne, An Introduction to Confirmation Theory, London 1973; S. Vineberg, Eliminative Induction and Bayesian Confirmation Theory, Can. J. Philos. 26 (1996), 257–266. M. C.

Bestätigungsfunktion (engl. confirmation function), auch: *c*-Funktion, Grundbegriff in Theorien der ↑Bestätigung und der (quantitativen) induktiven Logik (↑Logik, induktive), die an R. Carnap anschließen. In der induktiven Logik gibt die B. den Grad der ↑Wahrscheinlichkeit an, den eine Hypothese H auf Grund eines Wissens E besitzt: $c(H, E) = r$, wobei r eine reelle Zahl aus dem Intervall [0,1] ist. Die Theorie der B. läßt sich sowohl objektsprachlich, d. h. mit ↑Propositionen als Argumenten von c, als auch metasprachlich mit schematischen Satzbuchstaben (↑Variable, schematische) aufbauen. In jedem Falle drückt die B. eine *logische* Beziehung zwischen H und E aus: im Grenzfall $c = 0$ liegt logische Unverträglichkeit von H mit E vor, im Grenzfall $c = 1$ die logische Folgerbarkeit von H aus E. Wie c im Einzelfall expliziert wird, hängt von der jeweils verwendeten Explikation des induktiven Schließens (↑Schluß, induktiver) ab. Jede solche c-Funktion stellt eine induktive Methode (↑Methode, induktive) dar, die auf der Basis der Anfangswahrscheinlichkeit einer Hypothese dieser bei gegebenen Daten eine Wahrscheinlichkeit oder einen Bestätigungsgrad zuordnet. Anfangswahrscheinlichkeiten sind Wahrscheinlichkeitsmaße, die vor der Verfügbarkeit weitergehenden empirischen Wissens anzunehmen sind. Zur Abschätzung dieser Anfangswahrscheinlichkeiten zieht Carnap die zugehörigen logischen ↑Spielräume heran.

Hypothesenwahrscheinlichkeiten oder Glaubwürdigkeitsmaße werden von Carnap als bedingte Wahrscheinlichkeiten rekonstruiert. Der Bestätigungsgrad c einer Hypothese H im Lichte von E ergibt sich als Verhältnis der Wahrscheinlichkeiten der gemeinsamen Gültigkeit von H und E sowie von E, d. h. $c(H/E) = c(H \wedge E) : c(E)$. Je geringer demnach der logische Spielraum der Konjunktion von Hypothese und Daten im Vergleich zum logischen Spielraum ist, den die Daten allein den betreffenden Zuständen lassen, desto kleiner ist die Hypothesenwahrscheinlichkeit.

Die einschlägigen Anfangswahrscheinlichkeiten suchte Carnap (anders als im ↑Bayesianismus) anhand der objektiven Bestimmungsstücke der Situation festzulegen. Die Grundlage bildete die Auszeichnung gleichwahrscheinlicher Sachverhalte durch das so genannte Indifferenzprinzip, das in Carnaps Fassung besagt: Wenn eine gegebene Klasse von Daten keinen Grund dafür enthält, daß ein Ereignis eher als ein anderes eintritt, dann ist deren Wahrscheinlichkeit mit Bezug auf diese Datenklasse gleich. Die von Carnap gewählte induktive Methode schreibt dann solchen Zustandsverteilungen gleiche Anfangswahrscheinlichkeit zu, bei denen die Anzahl der Elemente mit den einschlägigen Eigenschaften übereinstimmt. Die Elemente werden dabei als ununterscheidbar angenommen. – Das von Carnap herangezogene Indifferenzprinzip führte auf ↑Paradoxien, die sich auch durch weitergehende Präzisierungen Carnaps nicht beheben ließen. Das Indifferenzprinzip ist als Grundlage der Bestimmung von Anfangswahrscheinlichkeiten auf-

gegeben. Darüber hinaus ordnet Carnaps B. universellen Aussagen stets eine verschwindende Wahrscheinlichkeit zu und erlaubt damit keine Beurteilung von Gesetzeshypothesen (↑Gesetz (exakte Wissenschaften)).

B.en sind Teil probabilistischer ↑Bestätigungstheorien, die in der logischen Wahrscheinlichkeit einer Hypothese im Lichte der verfügbaren Beobachtungen ein adäquates Maß ihrer rationalen Glaubwürdigkeit sehen. Neben Carnap vertrat vor allem H. Reichenbach einen Ansatz dieser Art. Beide unterschieden sich aber hinsichtlich der Frage, ob logische Wahrscheinlichkeiten, also Beziehungen zwischen Aussagen, auf der Grundlage statistischer Wahrscheinlichkeiten, also relativer Häufigkeiten, eingeführt werden können (wie Reichenbach meinte) oder begrifflich selbständige Größen sind (wie Carnap argumentierte). Beide stimmten darin überein, daß nur objektive Wahrscheinlichkeiten, deren Ausprägung durch die Beschaffenheit der jeweils relevanten Naturumstände bestimmt ist, die Grundlage einer B. für wissenschaftliche Hypothesen bereitstellen können. K. R. Popper wendete gegen probabilistische Bestätigungstheorien generell und gegen Carnaps B. im besonderen ein, daß danach die Bestätigung einer Hypothese ceteris paribus (↑ceteris-paribus-Klausel) anwächst, wenn sie weniger präzise formuliert ist oder sich auf einen kleineren Anwendungsbereich bezieht. Dieses inadäquate Resultat sucht Popper durch Einführung des Grads der ↑Bewährung (engl. degree of corroboration) zu vermeiden, der insbes. den Falsizifierbarkeitsgrad (↑Falsifikation) einer Hypothese einbezieht und ›riskanten‹ (oder ›logisch unwahrscheinlichen‹) Hypothesen einen ceteris paribus erhöhten Bewährungsgrad zuerkennt.

Aus dem Schwierigkeiten Carnaps bei der Festlegung einer adäquaten B. zog der Bayesianismus den Schluß, probabilistische Bestätigungsmaße als subjektive Überzeugungsstärken aufzufassen, die unter Bezug auf die Quoten einer fairen Wette spezifiziert werden. Darüber hinaus zieht der Bayesianismus nicht, wie Carnap, den einfachen Ausdruck bedingter Wahrscheinlichkeiten zur Ermittlung von Hypothesenwahrscheinlichkeiten heran, sondern das ↑Bayessche Theorem.

Literatur: R. Carnap, Logical Foundations of Probability, Chicago Ill., London 1950, [4]1971; ders., Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, ed. W. Stegmüller, Wien 1959; ders. [1953], Induktive Logik und Wissenschaft, in: L. Krüger, Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften [s. u.], 205–212; ders. [1955], Statistische und induktive Wahrscheinlichkeit, in: L Krüger, Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften [s. u.], 193–204; W. K. Essler, Induktive Logik. Grundlagen und Voraussetzungen, Freiburg/München 1970; ders., Wissenschaftstheorie III (Wahrscheinlichkeit und Induktion), Freiburg/München 1973; C. Howson, A Logic of Induction, Philos. Sci. 64 (1997), 268–290; L. Krüger (ed.), Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften. Texte zur Einführung in die Philosophie der Wissenschaft, Köln/Berlin, 1970; K. R. Popper, Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien 1934 (mit der Jahreszahl 1935), ohne Untertitel: Tübingen [2]1966, rev. u. erw. 1969, rev. u. erw. [10]1994, 198–226 (Kap. 10 Bewährung) (engl. The Logic of Scientific Discovery, London, New York 1959, London 1990, 251–281 [Chap. 10 Corroboration, or How a Theory Stands up to Tests]). G. W./M. C.

Bestätigungstheorie, Bezeichnung für ein Gebiet der ↑Wissenschaftstheorie. Gegenstand der B. ist die ↑Bestätigung von ↑Hypothesen und ↑Theorien in der ↑Wissenschaft auf einer als gegeben unterstellten Erfahrungsgrundlage. Die Ansätze der B. zur Explikation der empirischen und methodologischen Qualifikation von Theorien stellen dabei (anders als die stärker historisch geprägten Ansätze der ↑Theoriendynamik) deduktive (↑Deduktion) und probabilistische (↑Wahrscheinlichkeit) Beziehungen zwischen Erfahrungsbefund und Hypothese in den Mittelpunkt. Angestrebt wird die Analyse empirischer Prüfungen sowie die Rekonstruktion der Tragweite von Beobachtungsresultaten für theoretische Annahmen.

Literatur: ↑Bestätigung. M. C.

Bestimmtheit, in einem weiteren Sinne von G. W. F. Hegel gleichbedeutend mit ↑›Besonderheit‹ und als ›absolute Besonderheit‹ gleichbedeutend mit ›Einzelnheit‹ verwendeter Terminus (Logik II, Sämtl. Werke V, 40). Der selbstunterscheidende ›Begriff‹ ist in der ›ersten Negation‹ dessen ›Verendlichung‹ (V, 42) und distinktes Außersichsein. Hegel denkt hierbei an das Verhältnis von ↑Gattung und ↑Art. Die seienden Besonderungen des Begriffs haben dessen Allgemeinheit als ihr Wesen (V, 46), jedoch in einer ›abstrakten‹, d. h. von ihnen selbst nicht als solche ›gesetzten‹, Weise. In dieser Form ist die B. für sich genommen ›begriffslos‹ (V, 47). Die ›Einzelnheit‹ ist »sich auf sich beziehende B., das *bestimmte Bestimmte*« (V, 60), von der Besonderheit selbst gesetzte Allgemeinheit. – In einem engeren Sinne ist B. bei Hegel in der ›objektiven Logik‹ gleichbedeutend mit ›Qualität‹ (Logik I, Sämtl. Werke IV, 87 ff.). Im Unterschied zur ›Lehre vom Begriff‹ liegt der B. nicht ein ›Allgemeines‹, sondern das ›Sein‹ als ›unbestimmtes Unmittelbares‹ zugrunde (IV, 87; V, 46). Die B. ist nicht dessen Selbstunterscheidung, sondern ein bloßes ›Übergehen‹. Als ›einfache Einheit‹ von ›Realität und Negation‹ ist sie zunächst ›Dasein‹ in seinen Entwicklungen und als dessen Reflexion in sich ›Fürsichsein‹ (↑an und für sich). S. B.

Bestimmtheitsaxiom, ursprüngliche Bezeichnung für dasjenige unter den Zermelo-Fraenkelschen Axiomen der Mengenlehre (↑Zermelo-Fraenkelsches Axiomensystem), welches ausdrückt, daß eine Menge durch ihre Elemente vollständig bestimmt sein soll:

$$\bigwedge_x (x \in M \leftrightarrow x \in N) \rightarrow M = N.$$

In der neueren Literatur überwiegt für dieses Axiom der Name ↑›Extensionalitätsaxiom‹.

Literatur: A. A. Fraenkel, Einleitung in die Mengenlehre, Berlin 1919, ^{3}1928 (repr. Walluf b. Wiesbaden 1972), Neudr. Vaduz/Liechtenstein 1998; A. Robinsohn, On the Independence of the Axioms of Definiteness (Axiome der Bestimmtheit), J. Symb. Log. 4 (1939), 69–72; E. Zermelo, Untersuchungen über die Grundlagen der Mengenlehre I, Math. Ann. 65 (1908), 261–281. C. T.

Beth, Evert Willem, *Almelo (Niederlande) 7. Juli 1908, †Amsterdam 12. April 1964, niederl. Logiker und Philosoph. Studium der Philosophie, Mathematik und Physik in Utrecht, Amsterdam, Leiden und Brüssel. 1935 Promotion an der Universität Utrecht mit einer Arbeit zu philosophischen Fragen der Mathematik. Zunächst als Gymnasiallehrer tätig, ab 1946 Honorarprof., ab 1948 o. Prof. für Logik, Philosophie und Geschichte der Mathematik an der Universität Amsterdam, von 1952 bis zu seinem Tode Direktor des von ihm gegründeten Instituut voor Grondslagenonderzoek en Filosofie der exacte Wetenschappen ebendort. Einflußreiche Forschungstätigkeit zu den Grundlagen der Mathematik sowohl in systematischer als auch in historischer Perspektive und in kritischer Auseinandersetzung mit den Positionen des Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer); dabei speziell Konzentration auf die Rolle I. Kants, auf den ↑Intuitionismus und auf die Entwicklung rationalen Denkens, insbes. in Auseinandersetzung mit J. Piaget (↑Erkenntnistheorie, genetische); Fortentwicklung der Beiträge von A. Padoa zur Definitionstheorie (↑definierbar/Definierbarkeit), Einführung der semantischen Tafeln (↑Tableau, logisches, ↑Beth-Semantik) als eines syntaktischen Verfahrens zur Behandlung semantischer Probleme von ↑Logikkalkülen (z. B. zur Darstellung der klassischen Allgemeingültigkeit von Aussageschemata). Eine 1976 gegründete E. W. B.-Stiftung ist der Unterstützung von Forschungen auf den Arbeitsgebieten von B. gewidmet.

Werke: Inleiding tot de wijsbegeerte der wiskunde, Antwerpen/Nijmegen 1940, Antwerpen/Brüssel, Nijmegen/Utrecht 1942, Antwerpen 1953; De wijsbegeerte der wiskunde van Parmenides tot Bolzano, Antwerpen/Nijmwegen 1944, unter dem Titel: De wijsbegeerte der wiskunde, ^{2}1948; Geschiedenis der logica, Den Haag 1944; Historical Studies in Traditional Philosophy, Synthese 5 (1946), 258–270; De functie der wetenschap, 's-Gravenhage 1948; Natuurphilosophie, Gorinchem 1948; Symbolische Logik und Grundlegung der exakten Wissenschaften, Bern 1948; The Origin and Growth of Symbolic Logic, Synthese 6 (1948), 268–274; Les fondements logiques des mathématiques, Paris/Louvain 1950, ^{2}1955; Wijsgerige ruimteleer, Antwerpen 1950; Fundamental Features of Contemporary Theory of Science, Brit. J. Philos. Sci. 1 (1951), 291–302; The Prehistory of Research into Foundations, Brit. J. Philos. Sci. 3 (1952), 58–81; L'Existence en mathématiques. Conférences faites à la Sorbonne au titre des échanges culturels franco-néerlandais du 29 mars au 7 avril 1954, Paris/Louvain 1956; Semantic Entailment and Formal Derivability, Mededelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks 18 (1955), 309–342; Semantic Construction of Intuitionistic Logic, Mededelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks 19 (1956), 357–388; La crise de la raison et la logique. Conférences, faites à l'Université de Liège dans le cadre des échanges culturels belgo-néerlandais au mois de mai 1956, Paris/Louvain 1957; (u. a.) Épistémologie génétique et recherche psychologique, Paris 1957 (repr. Nendeln/Liechtenstein 1974); De weg der wetenschap. Inleiding tot de methodeleer der empirische wetenschappen, Haarlem 1958; The Foundations of Mathematics. A Study in the Philosophy of Science, Amsterdam 1959, ^{2}1965, 1968; Beschouwingen over het logische denken, Mededelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks 23 (1960), 1–25; Extension and Intension, Synthese 12 (1960), 375–379; Observations au sujet du raisonnement indirect, Log. anal. 3 (1960), 166–173; (mit H. Leblanc) A Note on the Intuitionist and the Classical Propositional Calculus, Log. anal. 3 (1960), 174–176; (mit J. Piaget) Épistémologie mathématique et psychologie. Essai sur les relations entre la logique formelle et la pensée réelle, Paris 1961 (engl. Mathematical Epistemology and Psychology, Dordrecht, New York 1966); Formal Methods. An Introduction to Symbolic Logic and to the Study of Effective Operations in Arithmetic and Logic, Dordrecht, New York 1962; (u. a.) Implication, formalisation et logique naturelle, Paris 1962; Konstanten van het wiskundige denken, Amsterdam 1963; Door wetenschap tot wijsheid. Verzamelde wijsgerige studiën, Assen 1964 (engl. Science a Road to Wisdom. Collected Philosophical Studies, Dordrecht 1968); Mathematical Thought. An Introduction to the Philosophy of Mathematics, Dordrecht 1965; Moderne logica, Assen 1966, 1969 (engl. Aspects of Modern Logic, Dordrecht 1967, 1970). – J. F. Staal, Bibliography of E. W. B., Dialectica 19 (1965), 166–179, Neudr. in: Synthese 16 (1966), 90–106.

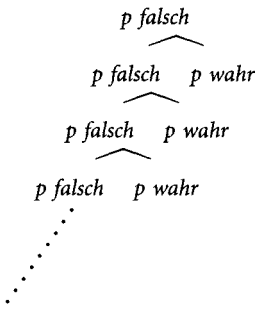
Literatur: E. M. Barth, Dialectical Fields and Transformations. Brouwer-Fields, B.-Fields, and Naess-Transformations, Philos. Nat. 21 (1984), 425–434; J.-L. Destouches (ed.), E. W. B., Memorial Colloquium. Logic and Foundations of Science. Paris Institut Henri Poincaré, 19–21 May 1964, Dordrecht 1967, 1968; FM I (1994), 367–368; M. Helleberg, B., Kopenhagen 1999; J. J. F. Nieland, B.'s Tableau-Method, Synthese 16 (1966), 7–26; J. Peijnenburg, De Kant-interpretatie van E. W. B., Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte 83/2 (1991), 114–128; ders., Formal Proof or Linguistic Process? B. and Hintikka on Kant's Use of ›Analytic‹, Kant-St. 85 (1994), 160–178; Z. G. Swijtink, B.'s Theorem and Craig's Theorem, REP I (1998), 760–764; P. J. M. Velthuys-Bechthold, Inventory of the Papers of E. W. B. (1908–1964), Philosopher, Logician and Mathematician. 1920–1964 (c. 1980), Haarlem 1995; A. Wojtowicz, The Interpolation, Halldén-Completeness, Robinson and B. Properties in Modal Logics, Bull. Section of Log. 26 (1997), 67–72. – Un Logicien consciencieux. La philosophie de E. W. B.. Actes du Colloque E. W. B., Archives Henri-Poincaré et Fondation E. W. B., Nancy, 22–24 Avril 1998/A Conscientious Logician. The Philosophy of E. W. B.. Proceedings of the E. W. B. Symposium, Archives Henri-Poincaré and the E. W. B. Foundation, Nancy, 22–24 April, 1998, Philos. Scientiae 3 (1998), H. 4. K. L.

Beth-Kriterium, ↑definierbar/Definierbarkeit.

Beth-Semantik (engl. Beth semantics), von E. W. Beth angegebene semantische Deutung der intuitionistischen Logik (↑Logik, intuitionistische) im Rahmen einer erweiterten modelltheoretischen Semantik (↑Modelltheorie). Beth benutzte sie insbes. zur Interpretation der von ihm für die intuitionistische Logik angegebenen Tableaumethode (↑Tableau, logisches). Bezüglich der B.-S. gilt der ↑Vollständigkeitssatz: Eine Formel A ist im Kalkül der intuitionistischen ↑Quantorenlogik ableitbar genau dann, wenn sie in jedem Beth-Modell gültig ist. Für die ↑Junktorenlogik läßt sich die B.-S. wie folgt beschreiben. Sei $(T, <)$ eine Baumstruktur (↑Baum (logisch/mathematisch)). Eine Beth-Interpretation V über $(T, <)$ ist eine zweistellige Funktion, die jeder ↑Aussagenvariable p und jedem Punkt $t \in T$ einen ↑Wahrheitswert *wahr* oder *falsch* zuordnet, wobei die Falschheit von p in t implizieren soll, daß p in mindestens einem der Zweige, zu denen t gehört, *immer* falsch ist:
$V(p,t) =$ *falsch* $\Rightarrow$ es gibt einen Zweig $w \in (T, <)$ mit $t \in w$, so daß $V(p,t') =$ *falsch* für jedes $t' \in w$.
Das bedeutet insbes., daß Wahrheit bei jeder Fortsetzung erhalten bleibt:
$V(p,t) =$ *wahr* $\Rightarrow$ für jedes $t' > t$ gilt $V(p,t') =$ *wahr*.
Ein *Beth-Modell* $\mathfrak{P} = (T, <, V)$ ist dann eine Baumstruktur $(T, <)$ zusammen mit einer Beth-Interpretation V. Die Gültigkeit einer Formel A in einem Punkt $t \in T$ (formal: $\mathfrak{P} \models A[t]$) definiert man wie folgt:

$\mathfrak{P} \models p[t]$ $\Leftrightarrow V(p,t) =$ *wahr;*
$\mathfrak{P} \models \neg A[t]$ $\Leftrightarrow$ für alle $t' > t$ gilt: $\mathfrak{P} \models \neg A[t']$;
$\mathfrak{P} \models A \rightarrow B[t]$ $\Leftrightarrow$ für alle $t' > t$ gilt: falls $\mathfrak{P} \models A[t]$, dann $\mathfrak{P} \models B[t']$;
$\mathfrak{P} \models A \wedge B[t]$ $\Leftrightarrow \mathfrak{P} \models A[t]$ und $\mathfrak{P} \models B[t]$;
$\mathfrak{P} \models A \vee B[t]$ $\Leftrightarrow$ für alle Zweige w mit $t \in w$ gilt: es gibt $t' \in w$ mit $t' > t$, so daß $\mathfrak{P} \models A[t']$ oder $\mathfrak{P} \models B[t']$.

Interpretiert man die Punkte eines Beth-Modells als Informationszustände und die Relation ›<‹ als zeitlichen Übergang in einen Zustand mit neuer (erweiterter) Information, dann schließt die Ungültigkeit einer Formel zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht aus, daß die Formel zu einem späteren Zeitpunkt ›verifiziert‹ wird, läßt jedoch dabei grundsätzlich die Möglichkeit offen, daß sie auch in Zukunft ungültig bleibt. Hingegen beinhaltet die Gültigkeit einer Formel zu einem bestimmten Zeitpunkt, daß sie bei allen möglichen Informationserweiterungen gültig bleibt, d. h. nie mehr ungültig werden kann. Ein Gegenmodell zum ↑tertium non datur in Form der Formel $p \vee \neg p$, die in der klassischen, nicht jedoch in der intuitionistischen Logik (↑Logik, klassische) allgemeingültig (↑allgemeingültig/Allgemeingültigkeit) ist, ist durch folgendes unendliche Beth-Modell gegeben:



Von ihrer Struktur her sind Beth-Modelle mit den Kripke-Modellen der intuitionistischen Logik verwandt (↑Kripke-Semantik). Es gibt Verfahren, Kripke-Modelle in Beth-Modelle so umzuformen, daß Gültigkeit bzw. Ungültigkeit von Formeln erhalten bleibt. Anders als die Kripke-Semantik führt die B.-S. jedoch zu intuitionistisch akzeptablen Vollständigkeitssätzen, d. h. zu Resultaten, die in ihren metasprachlichen Beweisen ausschließlich konstruktive Methoden verwenden.

Literatur: E. W. Beth, Semantic Entailment and Formal Derivability, Mededelingen Kon. Nederl. Akad. Wetensch.. Afd. Letterkunde 18 (1955), 309–342; ders., L'Existence en mathématiques. Conférences faites à la Sorbonne au titre des échanges culturels franco-néerlandais du 29 Mars au 7 Avril 1954, Paris/Louvain 1956; ders., Semantic Construction of Intuitionistic Logic, Mededelingen Kon. Nederl. Akad. Wetensch.. Afd. Letterkunde 19 (1956), 357–388; ders., Construction sémantique de la logique intuitioniste, in: Centre National de la Recherche Scientifique (ed.), Le raisonnement en mathématiques et en sciences expérimentales, Paris 1958, 77–83; ders., The Foundations of Mathematics. A Study in the Philosophy of Science, Amsterdam 1959, ^{2}1965, 1968, bes. 444–463 (Section 145 Semantic Construction of Intuitionistic Logic); M. A. E. Dummett, Elements of Intuitionism, Oxford 1977, ^{2}2000; B. C. van Fraassen, On the Extension of Beth's Semantics of Physical Theories, Philos. Sci. 37 (1970), 325–339; D. M. Gabbay, A New Version of Beth Semantics for Intuitionistic Logic, J. Symb. Log. 42 (1977), 306–308; S. A. Kripke, Semantical Analysis of Intuitionistic Logic I, in: J. N. Crossley/M. A. E. Dummett (eds.), Formal Systems and Recursive Functions. Proceedings of the 8. Logic Colloquium (Oxford 1963), Amsterdam 1965, 92–130; W. Rabinowicz, Intuitionistic Truth, J. Philos. Log. 14 (1985), 191–228; K. Schütte, Vollständige Systeme modaler und intuitionistischer Logik, Berlin/Heidelberg/New York 1968; H. de Swart, Another Intuitionistic Completeness Proof, J. Symb. Log. 41 (1976), 644–662; A. S. Troelstra/D. van Dalen, Constructivism in Mathematics. An Introduction II, Amsterdam/New York/Oxford 1988; W. Veldman, An Intuitionistic Completeness Theorem for Intuitionistic Predicate Logic, J. Symb. Log. 41 (1976), 159–166. P. S.

Betti, Emilio, *Camerino (Macerata) 20. Aug. 1890, †Camorciano 11. Aug. 1968, ital. Jurist und Philosoph, Bruder des Dichters Ugo Betti. Studium der Rechts-, Literatur- und Geschichtswissenschaft an der Universität Parma, 1911 Laurea in Rechtswissenschaft, 1913 Laurea in Geschichtswissenschaft, 1915 Privatdozent für Rechts-

wissenschaft an der Universität Parma, ab 1917 Prof. für römisches Recht an den Universitäten Camerino, Messina, Parma, Florenz, Mailand, ab 1948 Rom, Gründer des »Istituto di teoria delle interpretazione riconosciuto« an der Universität Rom (1955). In seiner an der hermeneutischen Philosophie (↑Hermeneutik) orientierten »Allgemeinen Auslegungslehre als Methodik der Geisteswissenschaften« (1955) entwickelt B. die verschiedenen Topoi der ›Stellung des interpretierenden Geistes gegenüber dem zu interpretierenden Objekt‹. Dieser Versuch sucht die Einheit von Hermeneutik (die als Theorie des geschichtlichen ↑Verstehens eine Methodologie der ↑Geisteswissenschaften umfaßt) und Wissenschaft in ihrer Entwicklung und historischen Relevanz herzustellen. Im Gegensatz zur an M. Heidegger orientierten Hermeneutik H.-G. Gadamers geht es nach B. in der Auslegung nicht um eine Reflexion auf die ↑Vorurteile bzw. die Bedeutsamkeit für den Interpreten, sondern um einen wissenschaftlich kontrollierbaren Prozeß der Erhebung des Sinngehaltes objektivierter Formen. Durch eine Inversion des Schaffensprozesses läßt sich in der historischen, technischen, künstlerischen, juristischen, theologischen und psychologischen Auslegung sowie in der Übersetzung der geistige Gehalt der objektivierten Formen wiedergewinnen. Verstehen als Ergebnis der Auslegung ist die Erkenntnis des fremden Geistes durch diesen wissenschaftlich kontrollierbaren Auslegungsprozeß der sinnhaften objektivierten Formen.

Werke: Jurisprudenz und Rechtsgeschichte vor dem Problem der Auslegung, Arch. Rechts- u. Sozialphilos. 40 (1952/1953), 354–374; Probleme der Übersetzung und der nachbildenden Auslegung, Dt. Vierteljahresschr. f. Lit.wiss. u. Geistesgesch. 27 (1953), 489–508; Notazioni autobiografiche, Padua 1953; Zur Grundlegung einer allgemeinen Auslegungslehre. Ein hermeneutisches Manifest, in: W. Kunkel/H. J. Wolff (eds.), Festschrift für Ernst Rabel II, Tübingen 1954, 79–168, separat Tübingen 1988 [mit einem Nachwort von H.-G. Gadamer, 91–98]; Teoria generale della interpretazione, I–II, Mailand 1955, ed. G. Crifò, ^{2}1990 (dt. gek. Allgemeine Auslegungslehre als Methodik der Geisteswissenschaften, Tübingen 1967); Das Problem der Kontinuität im Lichte der rechtshistorischen Auslegung, Wiesbaden 1957; Moderne dogmatische Begriffsbildung in der Rechts- und Kulturgeschichte. Ist die Benutzung moderner Rechtsdogmatik bei der rechtshistorischen Auslegung berechtigt?, Stud. Gen. 12 (1959), 87–96; L'ermeneutica storica e la storicità dell'intendere, Annali della Facoltà di Giurisprudenza della Università di Bari 16 (1961), 3–28; Die Hermeneutik als allgemeine Methodik der Geisteswissenschaften, Tübingen 1962, ^{2}1972 (ital. L'ermeneutica come metodica generale delle scienze dello spirito, ed. G. Mura, Rom 1987, ^{2}1990); Traduzione e interpretazione, Responsabilità del sapere 81 (1967), 3–36; Diritto, metodo, ermeneutica. Scritti scelti, ed. G. Crifò, Mailand 1991.

Literatur: A. Argiroffi, Soggetto e oggetto nell'ermeneutica. L'etica di Nicolai Hartmann come chiave di lettura della teoria ermeneutica di E. B., Palermo 1991; ders., Valori, prassi, ermeneutica. E. B. a confronto con Nicolai Hartmann e Hans Georg Gadamer, Turin 1994; F. Bianco, Oggettività dell'interpretazione e dimensioni del comprendere. Un'analisi critica dell'ermeneutica di E. B., Quaderni Fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno 7 (1978), 13–78; ders., L'ermeneutica in Italia al 1945 ad oggi, Riv. filos. 79 (1988), 459–490; G. Blandino, Ermeneutica e filosofia della coscienza, Aquinas 30 (1987), 539–545; J. Bleicher, Contemporary Hermeneutics. Hermeneutics as Method, Philosophy and Critique, London/Boston Mass./Henley-on-Thames 1980, London/New York 1993, bes. 27–94 (B.'s Hermeneutical Theory, 27–50, E. B.. Hermeneutics as the General Methodology of the ›Geisteswissenschaften‹, 51–94); G. Crifò, In memoriam. E. B., Bulletino dell'Istituto di diritto romano 70 (1968), 293–320; A. Di Caro, Metodo e significato nell'ermeneutica di E. B., Hermeneutica 1 (1982), 217–230; V. Eßmann, E. B.s »Allgemeine Auslegungslehre als Methodik der Geisteswissenschaften«. Zur Relevanz und Sicherung von Objektivität im Auslegungsprozeß, Frankfurt 1992; M. Ferraris, Storia dell'ermeneutica, Mailand 1988, bes. 363–369; FM I (1994), 368–369; V. Frosini, La filosofia del diritto di E. B., Riv. int. filos. diritto 75 (1998), 539–552; G. Funke, Problem und Theorie der Hermeneutik. Auslegen, Deuten, Verstehen in E. B.s »Teoria generale della interpretazione«, Z. philos. Forsch. 14 (1960), 161–181, ferner in: Studi in onore di E. B. I, Mailand 1962, 127–150; H.-G. Gadamer, Hermeneutik und Historismus, Philos. Rdsch. 9 (1961), 241–276, ferner in: ders., Wahrheit und Methode II, Tübingen ^{2}1965, ^{4}1975, 477–512, sowie in: ders., Gesammelte Werke II (Wahrheit und Methode II), Tübingen 1986, ^{2}1993, 1999, 387–424; ders., E. B. und das idealistische Erbe, Quaderni Fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno 7 (1978), 5–11, ferner in: E. B., Zur Grundlegung einer allgemeinen Auslegungslehre. Ein hermeneutisches Manifest, Tübingen 1988, 91–98; T. Griffero, Ermeneutica e canonicità dei testi, Riv. estetica 26 (1985), 93–111; ders., Interpretare. L'ermeneutica di E. B. e il suo contesto, Turin 1988 (mit Bibliographie, 215–240); J. Grondin, L'herméneutique comme science rigoureuse selon E. B. (1890–1968), Arch. philos. 53 (1990), 177–198; ders., E. B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 181–182; A. Guarino, Una teoria generale dell'interpretazione, Labeo 1 (1955), 301–313; E. D. Hirsch, Validity in Interpretation, New Haven Conn./London 1967, 1978, bes. 24–27 (dt. Prinzipien der Interpretation, München 1972, bes. 43–47); E. Hufnagel, B.s Hermeneutik als allgemeine Methodik der Geisteswissenschaften, in: ders., Einführung in die Hermeneutik, Stuttgart/Berlin/Köln 1976, 128–148, St. Augustin ^{2}2000, 114–132; G. Mura, La teoria ermeneutica di E. B., in: E. B., L'ermeneutica come metodica generale delle scienze dello spirito, Rom 1987, ^{2}1990, 5–53; S. Noakes, E. B.'s Debt to Vico, New Vico Stud. 6 (1988), 51–57; K. Oedingen, E. B., »Teoria generale della interpretazione«, Kant-St. 50 (1958/1959), 230–233; R. E. Palmer, The Contemporary Battle over Hermeneutics. B. versus Gadamer, in: ders., Hermeneutics. Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, and Gadamer, Evanston Ill. 1969, 1988, 46–65; J. Vandenbulcke, B. – Gadamer. Een hermeneutische kontroverse, Tijdschr. Filos. 32 (1970), 105–113; F. Wagner, Zur Nachwirkung Droysens. E. B.s Hermeneutik, Arch. Kulturgesch. 38 (1956), 258–263. – Studi in onore di E. B., I–V, Mailand 1962; Dalla legge al diritto. Nuovi studi in onore di E. B., Mailand 1999. A. G.-S.

Beurteilungsprädikate, ↑Reflexionsbegriffe.

Bewährung (engl. corroboration), Grundbegriff in Theorien deduktiver ↑Bestätigung und der ↑Theorien-

dynamik, die an K. R. Popper anschließen. Eine allgemeine Gesetzeshypothese oder Theorie T bewährt sich nach Popper relativ zu bestimmten Rand- oder ↑Anfangsbedingungen A so lange, als aus T und A ↑Prognosen von Ereignissen E abgeleitet werden können, die strengen Nachprüfungen (↑Prüfung, kritische) standhalten. Über den Grad der B. entscheidet daher nicht vornehmlich die Anzahl der bewährenden Fälle E, sondern die Strenge der Prüfungen von T, die vom Prüfbarkeits- bzw. Falsifikationsgrad (↑Falsifikation) von T abhängt. Dabei heißt T_1 besser prüfbar bzw. in höherem Grade falsifizierbar als T_2, wenn die Klasse der Falsifikationsmöglichkeiten von T_1, d.h. die Klasse der durch T_1 verbotenen ↑Basissätze (nach Popper singulare ↑Existenzaussagen der Art »an der Raum-Zeit-Stelle x ereignet sich der und der Vorgang«), die Klasse der Falsifikationsmöglichkeiten von T_2 als echte Teilklasse enthält. Bei Gleichgewicht der Falsifikationsmöglichkeiten haben T_1 und T_2 gleichen Prüfbarkeitsgrad. Enthält keine Klasse der Falsifikationsmöglichkeiten die andere als Teilklasse, heißen T_1 und T_2 bezüglich ihrer Prüfbarkeitsgrade unvergleichbar. Ordnet man der ↑Tautologie mit einer leeren Klasse von Falsifikationsmöglichkeiten die Zahl 0 und der Kontradiktion mit der Klasse aller logisch möglichen Basissätze als Falsifikationsmöglichkeiten die Zahl 1 zu, so läßt sich der Prüfbarkeitsgrad $Pr(T)$ von T stets im Intervall $[0,1]$ angeben. Da eine Tautologie nicht falsifizierbar ist und wegen ihrer logischen Form mit Sicherheit gilt, gilt ein in geringerem Grade falsifizierbares bzw. weniger gut prüfbares T auf Grund seiner logischen Form mit höherer Wahrscheinlichkeit. Daher ist T nach Popper um so stärker bewährbar, je logisch unwahrscheinlicher und je besser prüfbar T ist. Poppers Konzept der logischen Wahrscheinlichkeit läßt allerdings nur grobe Abschätzungen der B. zu, wobei viele Hypothesen bzw. Theorien ihrer B. nach unvergleichbar sind.

Eine Präzisierung mit dem numerischen Wahrscheinlichkeitsbegriff sieht für den B.sgrad von T durch E relativ zu Nebenbedingungen A eine Funktion $C(T,A,E)$ vor, deren Werte um so größer sind, je unwahrscheinlicher das aus T und A vorhergesagte Ereignis E eingeschätzt wurde und je strenger damit die Prüfung von T ausfallen mußte (im Unterschied dazu ↑Bestätigungsfunktion). Popper zeigt allerdings an mehreren Beispielen, daß durch seine numerischen Definitionsvorschläge die Forderung der strengen Nachprüfbarkeit nur teilweise erfaßt werden konnte. Damit werden aber auch syntaktisch-semantische Präzisierungen der B. nur partiell realisierbar. Verzichtet man nämlich auf die inhaltliche Forderung, wonach T strengen und damit ernst zu nehmenden Nachprüfungen standhalten soll, lassen sich die sogenannten Paradoxa der deduktiven Bestätigung nicht vermeiden. Danach werden z.B. Hypothesen der Art ›alle Raben sind schwarz‹ ($\bigwedge_x(R(x) \rightarrow S(x))$ nicht nur durch Beobachtung von schwarzen Raben x_0 ($R(x_0) \wedge S(x_0)$) bestätigt, sondern auch durch nicht-schwarze nicht-Raben x_1 ($\neg R(x_1) \wedge \neg S(x_1)$), also z.B. weiße Mäuse, da $\neg R(x_1) \wedge \neg S(x_1)$ die mit $\bigwedge_x(R(x) \rightarrow S(x))$ logisch äquivalente Hypothese $\bigwedge_x(\neg S(x) \rightarrow \neg R(x))$ bestätigt (↑Hempelsche Paradoxie). Zur Vermeidung solcher Paradoxa muß offenbar auf ein situationsabhängiges Hintergrundwissen (J. Watkins: ›background knowledge‹) zurückgegriffen werden, womit der Begriff der B. pragmatisch relativiert wird.

Für die ↑Theoriendynamik erweist sich der Poppersche B.sbegriff als zu eng, wie besonders I. Lakatos durch Fallanalysen zeigen konnte. Danach kann nämlich eine zunächst als Falsifikation einer Theorie T eingestufte Beobachtung durch Einführung von Hilfshypothesen zusammen mit späteren Beobachtungen zu einer erneuten Bestätigung von T führen. Ob sich also eine Theorie T bewährt, kann nur nach ihrer historischen Entwicklung (z.B. klassische Mechanik im 18. und 19. Jh.) entschieden werden und hängt von der heuristischen Fähigkeit ab, Widerlegungen des Theoriekerns (z.B. der Newtonschen Axiome) durch Einführung neuer Hilfshypothesen zu vermeiden (↑Forschungsprogramm). Demgegenüber hat T. S. Kuhn die B. eines wissenschaftlichen ↑Paradigmas von sozialpsychologischen Kriterien, z.B. dem Überzeugungsgrad einer Wissenschaftlergruppe von den paradigmatischen Grundannahmen, abhängig gemacht. Rekonstruktionsversuche dieser Konzepte sind noch nicht abgeschlossen.

Literatur: M. Bunge (ed.), The Critical Approach to Science and Philosophy. In Honor of K. R. Popper, London 1964; R. Carnap, Testability and Meaning, Philos. Sci. 3 (1936), 419–471, 4 (1937), 2–40 (repr. New Haven Conn. 1954); ders., Logical Foundations of Probability, Chicago Ill. 1950, Chicago Ill./London ^{2}1962 (dt. Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, Wien 1959); J. H. Fetzer, Scientific Knowledge. Causation, Explanation, and Corroboration, Dordrecht/Boston Mass. 1981 (Boston Stud. Philos. Sci. LXIX); V. Kraft, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 864; I. Lakatos/A. Musgrave (eds.), Criticism and the Growth of Knowledge. Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, London, 1965, IV, Cambridge 1970, 1974 (dt. Kritik und Erkenntnisfortschritt, Braunschweig 1974); H. Lenk (ed.), Neue Aspekte der Wissenschaftstheorie. Beiträge zur wissenschaftlichen Tagung des engeren Kreises der Allgemeinen Gesellschaft für Philosophie in Deutschland. Karlsruhe 1970, Braunschweig 1971; W. Lenzen, Theorien der Bestätigung wissenschaftlicher Hypothesen, Stuttgart-Bad Cannstatt 1974; K. R. Popper, Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien 1934 (Jahreszahl 1935), Tübingen ^{10}1994; P. Prechtl, B., in: ders./F.-P. Burkard (eds.), Metzler Philosophie Lexikon. Begriffe und Definitionen, Stuttgart/Weimar ^{2}1999, 74; W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, I–IV, Berlin/Heidelberg/New York 1969–1983, Berlin etc. 1984–1986 (I Wissenschaftliche Erklärung und Begründung, 1969, 1974, erw. unter dem Titel: Erklärung – Begründung – Kausalität,

[2]1983; II Theorie und Erfahrung, 1. Teilbd.: Begriffsformen, Wissenschaftssprache, empirische Signifikanz und theoretische Begriffe, 1970, 1974, 2. Teilbd.: Theorienstrukturen und Theoriendynamik, 1973 [engl. The Structures and Dynamics of Theories, New York/Heidelberg/Berlin 1976], [2]1985, 3. Teilbd.: Die Entwicklung des neuen Strukturimperialismus seit 1973, 1986; III [mit M. Varga v. Kibéd] Strukturtypen der Logik, 1984; IV Personelle und statistische Wahrscheinlichkeit, 1. Teilbd.: Personelle Wahrscheinlichkeit und rationale Entscheidung, 1973, 2. Teilbd.: Statistisches Schließen, Statistische Begründung, Statistische Analyse, 1973); J. W. Watkins, Confirmation, the Paradoxes, and Positivism, in: M. Bunge (ed.), The Critical Approach to Science and Philosophy. In Honor of K. R. Popper, New York/London 1964, 92–115. K. M.

Beweger, unbewegter (bzw. das Erste unbewegt Bewegende, *τὸ πρῶτον κινοῦν ἀκίνητον*), ein von Aristoteles (Met. *Λ*, Phys. *Θ*) postulierter, die Einheit der in ihrer Vielfalt phänomenologisch nicht erfaßbaren Welt garantierender Gott bzw. garantierendes Göttliche. Da Zeit und Bewegung (nämlich der Umlauf der Gestirne) ewig sind, und da es zu logischen Widersprüchen führe, einen Anfang aller Bewegung anzunehmen (der Anfang jeder Einzelbewegung geschieht in einem ›Jetzt‹, welches als Grenze nicht nur Anfang, sondern immer auch Ende einer Dauer ist), sieht sich Aristoteles gezwungen, einen nicht im zeitlichen, sondern im methodologischen Sinne ›ersten‹, d. h. u.n B. anzunehmen. Diesem wird nicht die Aufgabe zugeschrieben, ›irgendeinmal die Gestirne in Bewegung versetzt zu haben‹, er ist vielmehr als begriffliche Konstruktion zu verstehen, die sich aus der Unterscheidung von Bewegtem und Bewegendem bei jeder Bewegung, insbes. der Selbstbewegung, ergibt.

Literatur: D. Bradshaw, In What Sense Is the Prime Mover Eternal?, Ancient Philos. 117 (1997), 359–369; I. Düring, Aristoteles. Darstellung und Interpretation seines Denkens, Heidelberg 1966, insbes. 209 ff., 299 ff.; W. K. C. Guthrie, The Development of Aristotle's Theology, Class. Quart. 27 (1933), 162–171; G. E. Keßler, Aristotle's ›Theology‹, Sophia 17 (1978), 1–9; W. L. Rowe, Prime Mover, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge [2]1999, 736–737; E. Rudolph, Zum Verhältnis von Zeit und erstem Beweger bei Aristoteles, Philos. Nat. 20 (1983), 96–107; W. Wieland, Die aristotelische Physik. Untersuchungen über die Grundlegung der Naturwissenschaft und die sprachlichen Bedingungen der Prinzipienforschung bei Aristoteles, Göttingen 1962, [3]1992. P. J.

Bewegung, grundlegender Begriff der Naturphilosophie, Physik und Mathematik. Nach Parmenides, der im Sinne einer ›statischen‹ Seinsauffassung begrifflich gegen B. argumentiert, und Heraklit, der wiederum im Sinne einer ›dynamischen‹, den Begriff des Seins mit dem Begriff der Veränderung identifizierenden Seinsauffassung gegen die Parmenideische Auffassung argumentiert, wird die griechische B.sdiskussion insbes. durch die Philosophie Platons und Aristoteles' bestimmt. Während Platon dabei dem Bereich der Veränderung das Reich der unveränderlichen und wirklichen Ideen (↑Ideenlehre) gegenüberstellt, B. also im wesentlichen als Eigenschaft eines seiner Überzeugung nach nicht wissenschaftsfähigen Phänomenbereichs beschreibt, begreift Aristoteles B. als den Vollzug der Verwirklichung (↑Energeia) des seiner Möglichkeit (↑Dynamis) nach auf eine Wirklichkeit hin sich erstreckenden Seienden. Daher lehnt Aristoteles auch die Einwände Zenons (↑Paradoxien, zenonische) als nur scheinbare B.sparadoxie ab (die Paradoxie gehe von der Vorstellung aktual unendlich vieler Teile des Ganzen aus). Nach der im Mittelalter fortgesetzten Diskussion tritt der B.sbegriff bei G. Galilei als neue Konzeption einer mathematischen Physik auf, die nicht mehr nach dem kategorialen Wesen der B. fragt, sondern nur noch das ›Wie‹ ihres Vollzuges beschreiben will. Dabei werden Zeit und Weg in Punktmannigfaltigkeiten aufgelöst, die funktional in Koordinatennetzen aufeinander zu beziehen sind. I. Newton unterscheidet absolute B.en wie die Kreisbewegung, die auf den absoluten Raum (↑Raum, absoluter) bezogen ist, von relativen B.en (↑Eimerversuch); seine Konzeption einer absoluten B. wird bereits von G. W. Leibniz, im 19. Jh. besonders von E. Mach kritisiert und entfällt völlig in A. Einsteins Relativitätstheorie (↑Relativitätstheorie, allgemeine, ↑Relativitätstheorie, spezielle, ↑Bewegungsgleichungen).

In der Mathematik wird der B.sbegriff zunächst im Rahmen der griechischen ↑Geometrie kritisiert, da er in Platonischer Orientierung allein dem Bereich der veränderlichen Körper zugeordnet wird. Bei der Entwicklung der neuzeitlichen ↑Infinitesimalrechnung sind jedoch wieder B.svorstellungen leitend, wie besonders in I. Newtons Fluxionsrechnung (↑Fluxion) deutlich wird. Im 19. Jh. interpretiert H. v. Helmholtz die freie Beweglichkeit starrer Meßkörper (↑Körper, starrer) als physikalische Voraussetzung der absoluten Geometrie (↑Geometrie, absolute), die ihn zu einer Theorie der Räume mit konstanter Krümmung führt. Den Helmholtzschen Ansatz setzt S. Lie in seinen Untersuchungen stetiger B.sgruppen fort.

Literatur: H.-H. v. Borzeszkowski/R. Wahsner, Physikalischer Dualismus und dialektischer Widerspruch. Studien zum physikalischen B.sbegriff, Darmstadt 1989; E. Cassirer, Individuum und Kosmos in der Philosophie der Renaissance, Berlin/Leipzig 1927 (repr. Darmstadt [7]1994); E. Dellian, Newton, die Trägheitskraft und die absolute B., Philos. Nat. 26 (1989), 192–201; ders., Nochmals: Die Newtonische Konstante. Bemerkungen zu I. Newtons Lehre von der absoluten B., Philos. Nat. 36 (1999), 19–34; S. Eberle, Wahrnehmung und B. bei Aristoteles. Grundlagen einer Untersuchung der Zeitstruktur kognitiver Prozesse, Essen 1997; M. L. Gill/J. G. Lennox (eds.), Self-Motion. From Aristotle to Newton, Princeton N. J. 1994; R. Heinaman, Alteration and Aristotle's Activity – Change Distinction, Oxford Stud. Ancient Philos. 16 (1998), 227–257; H. Herold, B., Hb. ph. Grundbegriffe I (1973), 209–220; T. S. Hoffmann, Der Begriff der B. bei Kant. Über den Grundbegriff der Empirie und

die empirischen Begriffe, Z. philos. Forsch. 45 (1991), 38–59; M. Jammer, Concepts of Space. The History of Theories of Space in Physics, Cambridge Mass. 1954, Cambridge Mass./London ^{2}1969 (dt. Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien, Darmstadt 1960, ^{2}1980); F. Kaulbach, Das Prinzip der B. in der Philosophie Kants, Kant-St. 54 (1963), 3–16; ders., Der philosophische Begriff der B.. Studien zu Aristoteles, Leibniz und Kant, Köln/Graz 1965; ders., B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 864–880; A. Koslow (ed.), The Changeless Order. The Physics of Space, Time and Motion, New York 1967; I. Leclerc, Motion, Action, and Physical Being, Int. Philos. Quart. 21 (1981), 17–27; E. Mach, Die Mechanik in ihrer Entwickelung. Historisch-kritisch dargestellt, Leipzig 1883, ^{9}1933 (repr. Berlin 1988, Darmstadt 1991) (engl. The Science of Mechanics. A Critical and Historical Exposition of Its Principles, Chicago Ill./London 1893, mit Untertitel: The Science of Mechanics. A Critical and Historical Account of Its Development, La Salle Ill. ^{6}1974); P. K. Machauer/R. G. Turnbull (eds.), Motion and Time, Space and Matter. Interrelations in the History of Philosophy and Science, Columbus Ohio 1976; E. I. Rambaldi, B., EP I (1999), 160–167; H. Reichenbach, Die B.slehre bei Newton, Leibniz und Huyghens, Kant-St. 29 (1924), 416–438; W. C. Salmon, Space, Time, and Motion. A Philosophical Introduction, Encino Calif. 1975, Minneapolis Minn. ^{2}1980; J. Sarnowsky, Die aristotelisch-scholastische Theorie der B.. Studien zum Kommentar Alberts von Sachsen zur Physik des Altertums, Münster 1989; M. Schramm, Die Bedeutung der B.slehre des Aristoteles für seine beiden Lösungen der zenonischen Paradoxie, Frankfurt 1962; R. Sorabji, Matter, Space and Motion. Theories in Antiquity and Their Sequel, New York/London 1988, Ithaca N. Y. 1992; K. Vogtherr, Das Problem der B. in naturphilosophischer und physikalischer Sicht, Meisenheim am Glan 1956; W. Wieland, Die aristotelische Physik. Untersuchungen über die Grundlegung der Naturwissenschaft und die sprachlichen Bedingungen der Prinzipienforschung bei Aristoteles, Göttingen 1962, ^{3}1992; M. Wolff, ›Neutrale B.‹ beim jungen Galilei, in: L. Schäfer/E. Ströker (eds.), Naturauffassungen in Philosophie, Wissenschaft, Technik II (Renaissance und frühe Neuzeit), Freiburg/München 1994, 149–183. K. M.

Bewegungsgleichungen (engl. laws of motion), ursprünglich Bezeichnung für quantitative Verknüpfungen zwischen ↑Kräften und Bewegungen von Massenpunkten oder Körpern; in allgemeinerer Verwendung Bezeichnung für Beziehungen zwischen Ausprägungen von ↑Feldern oder Kenngrößen der Bewegung (wie der Hamilton-Funktion, ↑Hamiltonprinzip) und den zugehörigen Bewegungen. Traditionell bestehen Theorien physikalischer Wechselwirkungen aus B. und Feldgleichungen, die die Kräfte oder Felder mit ihren Quellen (wie Massen oder Ladungen) verknüpfen. Eine alternative Methode zur Beschreibung von Bewegungen greift auf ↑Erhaltungssätze zurück.

Zentrales Prinzip der klassischen ↑Mechanik ist die sog. Newtonsche Bewegungsgleichung. Danach ist die auf eine ↑Masse m wirkende Kraft F gleich der mit ihr verbundenen Änderung des ↑Impulses: $F = dp/dt = d/dt(mv)$. Bei unveränderter Masse sind Kraft und Beschleunigung proportional: $F = ma$. Allerdings bezieht sich I. Newton selbst in der Regel auf die Impulsänderung $m\Delta v$ und damit auf den heute so genannten Kraftstoß $F\Delta t$. Die Newtonsche Bewegungsgleichung gilt unverändert in allen ↑Inertialsystemen und ist daher Galilei-invariant (↑Galilei-Invarianz). In beschleunigten oder rotierenden Bezugssystemen ist hingegen der Einfluß zusätzlicher Trägheitskräfte (wie Zentrifugalkräfte) zu berücksichtigen. In der speziellen Relativitätstheorie (↑Relativitätstheorie, spezielle) wird die Kraft zwar weiterhin über die Zeitableitung des Impulses bestimmt; wegen der Geschwindigkeitsabhängigkeit der Masse ergeben sich jedoch andere B..

$$F = \frac{d}{dt}\frac{mv}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}.$$

Die Beschaffenheit und Intensität der Kräfte wird typischerweise durch Feldgleichungen spezifiziert. Die Feldgleichung der Newtonschen Gravitationstheorie ist die Poisson-Gleichung (↑Gravitation), die das Gravitationspotential mit der Massendichte verknüpft; das Newtonsche Gravitationsgesetz stellt die globale Fassung der Poisson-Gleichung dar. Die Feldgleichungen der ↑Elektrodynamik sind die ↑Maxwellschen Gleichungen.

Neben die Interpretation der Newtonschen Bewegungsgleichung als ↑Naturgesetz tritt seit Ende des 19. Jhs. die Auffassung, es handele sich um eine Definition der Kraft (G. Kirchhoff, H. Poincaré, E. Mach). Da Impulsänderungen (bzw. Beschleunigungen) das einzige universell anwendbare Kraftmaß darstellen, sind die beiden Seiten der Bewegungsgleichung nicht unter allen Umständen unabhängig voneinander empirisch zugänglich. Im Rahmen einer kontexttheoretischen Zugangsweise (↑Theoriesprache) wird diese Deutung der B. als konventionelle Festsetzung unter anderem mit dem Argument zurückgewiesen, daß die theoretische Integration des Kraftbegriffs oftmals eine unabhängige Ermittlung der Kräfte ermöglicht (N. R. Hanson, B. Ellis). So erlaubt das Coulombsche Gesetz die Bestimmung elektrischer Kräfte aus Ladungen und Abständen. Alternativ wird im Rahmen der semantischen Theorieauffassung (↑Theorieauffassung, semantische) der definitorische Charakter zugegeben, jedoch durch die generelle Rekonstruktion von Theorien als Definitionen relativiert. Der Newtonschen Bewegungsgleichung kommt danach keine Sonderstellung zu. Eine andere Grundlage für die Formulierung von B. bilden ↑Extremalprinzipien. Nach dem ↑Hamiltonprinzip nimmt die sogenannte Lagrange-Funktion entlang der realisierten Bahn eines mechanischen Systems (im Vergleich zu nicht verfolgten, benachbarten Trajektorien) ein Extremum an. Dieses Prinzip ist mit der Newtonschen Bewegungsgleichung äquivalent und erlaubt die Angabe der Hamiltonschen B. und der Hamilton-Jacobi-Gleichung, die

den Ausgangspunkt für die Quantisierung von Zustandsgrößen in der ↑Quantentheorie bildet.
In A. Einsteins Theorie der ↑Gravitation (↑Relativitätstheorie, allgemeine) werden nicht globale Inertialsysteme als grundlegend betrachtet, sondern lokale frei fallende Bezugssysteme. Die B. für einen Massenpunkt im Gravitationsfeld sind daher auch in beschleunigten Bezugssystemen gültig (↑Kovarianz). Danach führt ein solcher Massenpunkt die geradestmögliche oder geodätische Bahnbewegung aus.

$$\frac{d^2x^i}{d\tau^2} + \Gamma^i_{jk}\frac{dx^j}{d\tau}\frac{dx^k}{d\tau} = 0.$$

Dabei repräsentiert das Christoffelsche Dreiindizessymbol Γ^i_{jk} die Feldstärke des Gravitationsfeldes; die Eigenzeit τ ergibt sich aus dem Linienelement $ds^2 = g_{ik}dx^i dx^k$, dessen metrische Koeffizienten g_{ik} das Gravitationspotential bestimmen (↑Differentialgeometrie). Nach diesen Einsteinschen B. folgen frei fallende Massenpunkte und Lichtstrahlen denjenigen ↑Weltlinien, die die kürzeste raumzeitliche Verbindung zwischen zwei Ereignissen darstellen. Im Gegensatz zu den Newtonschen B. sind die Einsteinschen B. eine Konsequenz der zugehörigen Feldgleichungen.

Literatur: B. Ellis, The Origin and Nature of Newton's Laws of Motion, in: R. G. Colodny (ed.), Beyond the Edge of Certainty. Essays in Contemporary Science and Philosophy, Englewood Cliffs N. J. 1965, Lanham Md./London 1983, 29–68; M. Friedman, Foundations of Space-Time Theories. Relativistic Physics and Philosophy of Science, Princeton N. J. 1983; P. Gondhalekar, The Grip of Gravity. The Quest to Understand the Laws of Motion and Gravitation, Cambridge/New York 2001; N. R. Hanson, Patterns of Discovery. An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science, Cambridge 1958, 1975, 93–118 (Chap. 5 Classical Particle Physics); E. Mach, Die Mechanik in ihrer Entwickelung. Historisch-kritisch dargestellt, Leipzig 1883, ^{7}1912 (repr. Frankfurt 1981, Berlin [Ost] 1988), 117–271 (Kap. 2 Die Entwicklung der Prinzipien der Dynamik); H. Poincaré, La science et l'hypothèse, Paris o. J. [1902], 1999, 110–134 (Chap. 6 La mécanique classique) (dt. Wissenschaft und Hypothese, Leipzig 1904, ^{3}1914 [repr. Darmstadt 1974], Berlin/Leipzig ^{4}1928 [repr. Berlin 2003], 91–112 [Kap. 6 Die klassische Mechanik]); D. Shapere, Newtonian Mechanics and Mechanical Explanation, Enc. Ph. V (1967), 491–496; W. Whewell, On the Nature of the Truth of the Laws of Motion, in: R. E. Butts (ed.), William Whewell's Theory of Scientific Method, Pittsburgh Pa. 1968, 79–100. K. M./M. C.

Bewegungsgröße, ↑Impuls.

Beweis (griech. *ἀπόδειξις*, lat. demonstratio, probatio, engl./franz. demonstration/démonstration, proof/preuve), eine stichhaltige ↑Begründung für die ↑Wahrheit einer ↑Aussage, wobei unter dem Aussagemodus eines Satzes gewöhnlich seine Verwendung im ↑Sprechakt der ↑Behauptung verstanden wird (und nicht das Aussagen z. B. als Erzählen betrifft, bei dem es in aller Regel nicht um Wahrheit geht). Genauer wird mit einem B. die Beurteilung (↑Urteil) einer Behauptung als wahr durch die Angabe von Gründen (↑Grund) gerechtfertigt, wobei die traditionelle Beschränkung eines Grundes auf wiederum (schon als wahr erwiesene) Aussagen – aus denen die Behauptung dann durch einen (Wahrheit vererbenden) ↑Schluß gewonnen wird – dadurch zustandekommt, daß nicht-sprachliche Gründe normalerweise durch ihre sprachliche Artikulation ersetzt sind. Z. B. ist eine Instanz der (Wahrnehmungs-)Handlung des Einen-Vogel-Erblickens ein Grund etwa für die Wahrheit der Behauptung ›dort fliegt ein Vogel‹, die jedoch insbes. deshalb, weil eine Handlungsinstanz von nur geringer Dauer ist, durch eine – ihrerseits allerdings auf ihre Zuverlässigkeit hin bezweifelbare – Artikulation ihres Vorhandenseins, etwa ›ich sehe es‹ bzw. ›ich habe es gesehen [und du hättest es auch sehen können]‹, d. i. normiert ›[das Handlungsschema] Einen-Vogel-Erblikken ist instantiiert‹, vertreten wird (↑Protokollsatz). Beispiele anderer Art sind Aussagen, mit denen die Ableitbarkeit (↑ableitbar/Ableitbarkeit) einer Zeichenreihe in einem ↑Kalkül behauptet wird; eine solche Behauptung wird durch eine ↑Ableitung, also das Ergebnis der Handlung des Herstellens der Zeichenreihe nach den Regeln des Kalküls und damit durch ein Artefakt bewiesen, das wegen seines auf der schematischen Reproduzierbarkeit seiner Instanzen beruhenden Typ-Charakters (↑type and token) auf eine verbalsprachliche Artikulation seines Vorhandenseins nicht angewiesen ist. In beiden Fällen ist das praktische Wissen, das bei der Ausübung einer Handlungskompetenz (↑Handlung), sei es die Wahrnehmungshandlung oder die Herstellungshandlung, darin besteht, daß man weiß, was man tut, und das deshalb ein *Können* ist, durch einen theoretischen Zweifel nicht mehr hintergehbar. Das ist auch der Grund, warum Artikulationen des Vorhandenseins einer ein Können exemplifizierenden Handlungsinstanz, z. B. ›ich sehe einen Vogel‹ oder ›dies ist eine Ableitung‹ (vorausgesetzt, diese beiden Sätze spielen genau diese und nicht eine theoretische Rolle, etwa um bereits nach Stoff und Form bestimmte ↑Dinge – Lebewesen oder Zeichenketten – weiter zu klassifizieren, d. h. ›als etwas‹ zu identifizieren) als grundsätzlich, nämlich in den als ›einfach‹ behandelten Fällen, nicht mehr als eines B.es bedürftig angesehen werden: man ›sieht es‹ (gegebenenfalls nach einer praktischen Kontrolle) oder eben nicht. Ihre Wahrheit, wenn sie denn wahr sind, beruht auf einem Können – im Falle von Wahrnehmungskompetenz spricht man stattdessen meist von ↑Evidenz – und wird nicht durch Gründe bewiesen.
Stets aber dient ein B. dazu, den mit einer Behauptung erhobenen Wahrheits*anspruch* einem anderen gegenüber, wer er auch sei, einzulösen und damit die sub-

jektive ↑Gewißheit des Behauptenden in eine objektive Gewißheit zu überführen. Man spricht daher von einer durch eine Behauptung begründeten *B.pflicht* (= B.last), wobei fehlende Einwände gegen die Behauptung grundsätzlich nicht von der B.pflicht entbinden. Dabei heißen sowohl das Verfahren – die *B.führung* – als auch dessen Protokoll – die Folge der *B.schritte* – ein ›B.‹. Im juristischen Kontext – ihm entstammt ursprünglich der Terminus ›B.‹ in der Bedeutung ›Rechtsspruch‹ – unterliegt es gesetzlichen Regelungen, mit welchen B.pflichten jeweils die Behauptungen von Kläger und Angeklagtem vor Gericht verbunden sind. Das gilt ebenso für die Zulassung von als Zeichen zu interpretierenden Gegenständen, etwa von Zeugenaussagen oder von (vermeintlichen) Tatwerkzeugen, als *B.mittel*, wenn die B.aufnahme zur Feststellung des juristisch relevanten Tatbestandes bzw. Tatherganges ansteht.

Im philosophischen Sprachgebrauch geht es bei einer mit dem Beweisen häufig als gleichwertig behandelten ↑*Argumentation* – sie besteht aus Argumenten pro und Argumenten contra bzw. Gegenargumenten oder Einwänden einer Behauptung gegenüber – weniger um eine B.führung, als vielmehr darum, um deren Vorbedingungen ein Einverständnis zu erzielen; eine Argumentation dient daher vor allem der Verständigung über die Bedeutung und damit Reichweite des behaupteten Satzes, also auch darüber, was überhaupt als ein B. der Wahrheit der Aussage gelten kann. Liegen wertdefinite (↑wertdefinit/Wertdefinitheit) Aussagen vor, für die es daher entscheidbar (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit) ist, ob sie wahr sind oder falsch, läßt sich aus der Angabe der ↑Wahrheitsbedingungen für sie umstandslos ein Entscheidungsverfahren für ihre Wahrheit ableiten; eines besonderen B.es für die Wahrheit einer wertdefiniten Aussage, z. B. von ›dies ist eine Ableitung‹, bedarf es nicht (anders als bei der logisch höherstufigen Behauptung, daß eine vorgelegte Aussage wertdefinit ist, deren B., sofern es überhaupt einen gibt, also Wertdefinitheit tatsächlich vorliegt, beliebig komplex sein kann). Zugleich liefern Ableitbarkeitsaussagen Beispiele von Aussagen, die zwar nicht selbst wertdefinit sein müssen, deren B.begriff jedoch entscheidbar ist, nämlich der Begriff des Ableitung-Seins: Ableitbarkeitsaussagen sind *beweisdefinit* (↑beweisdefinit/Beweisdefinitheit), aber nicht notwendig auch widerlegungsdefinit. Im allgemeinen ist eine Aussage nur dialogdefinit (↑dialogdefinit/Dialogdefinitheit) und weder beweis- noch widerlegungsdefinit.

In der dialogischen Logik (↑Logik, dialogische) ist auseinandergesetzt, wie für logisch zusammengesetzte Aussagen durch Dialogregeln, nach denen um sie argumentiert werden kann und die einen entscheidbaren Dialogbegriff nach sich ziehen, zwar ihre Bedeutung bestimmt ist, Gewinn und Verlust eines einzelnen Dialoges – einer ›Partie‹ des ›Dialogspiels‹ – jedoch im allgemeinen keineswegs schon über Wahrheit oder Falschheit der den Dialog eröffnenden Aussage entscheiden. Erst wenn der Behauptende (↑Proponent) gegen jeden möglichen Einwand des Bestreitenden (↑Opponent) gewinnen kann, der Proponent also über eine ↑Gewinnstrategie *für* die eröffnende Aussage verfügt, ist diese Aussage wahr (verfügt der Opponent über eine Gewinnstrategie *gegen* die eröffnende Aussage, so ist diese falsch). Wer daher eine Aussage als wahr behauptet, der behauptet, über eine Gewinnstrategie für sie zu verfügen, und es ist diese Existenzbehauptung, die durch einen B. eingelöst wird (wobei im allgemeinen ein B., daß es eine solche Gewinnstrategie *nicht* gibt, durchaus nicht auf einen B. hinausläuft, daß es eine Gewinnstrategie *gegen* die fragliche Aussage gibt, diese also falsch ist). B.e spielen sich auf der Strategieebene ab und sind daher von logisch höherer Stufe als Argumentationen, die der Partieebene angehören. In denjenigen Fällen, in denen die Existenz einer Gewinnstrategie für oder gegen eine Aussage entscheidbar, die Aussage daher wertdefinit ist, ist ein B. grundsätzlich entbehrlich, weil es dabei nur darum ginge, das Entscheidungsverfahren praktisch durchzuführen oder seine Durchführung noch einmal praktisch zu kontrollieren.

Das ist auch der Hintergrund für die in der Antike am Beispiel geometrischer Sätze (↑Geometrie) erstmals entdeckte B.bedürftigkeit allgemeiner Aussagen, weil sie nicht auf die im Regelfall bekannte Wahrheit oder Falschheit einzelner Aussagen zurückführbar sind: ↑Allaussagen sind bei unbegrenztem Gegenstandsbereich nicht mehr wertdefinit, nicht einmal mehr b.definit, sondern höchstens widerlegungsdefinit (↑widerlegungsdefinit/Widerlegungsdefinitheit). Ein B. beantwortet die Frage, *warum* etwas sich so wie behauptet (unter allen Umständen) verhält, und gibt sich nicht mit einem nur vermeintlichen Wissen, *daß* es sich so (unter allen Umständen) verhält, zufrieden (↑demonstratio propter quid/demonstratio quia). In der Tradition ist dieser Unterschied in der Regel als ein Unterschied in der ↑Modalität eines Urteils aufgefaßt worden: ein apodiktisches Urteil (↑Urteil, apodiktisches) führt aufgrund seines mitgeführten B.es Notwendigkeit mit sich, während bei einem bloß assertorischen Urteil (↑Urteil, assertorisches) in der Behauptung keine Allgemeinheit eingeschlossen ist. Im übrigen beschränkt Aristoteles den Terminus ›B.‹ (d. h. ›Apodeixis‹) auf eine Begründung einer allgemeinen Aussage mithilfe einer Kette von syllogistischen Schlüssen (↑Syllogistik) aus obersten unbeweisbaren, aber gleichwohl wahren (und darüber hinaus unvermittelten sowie gegenüber den erschlossenen Aussagen einleuchtenderen und fundamentaleren) Prämissen; diese müssen ihrerseits ebenfalls allgemeine Aussagen sein, deren Wahrheit jedoch nicht syllogistisch (i. e. ›begrifflich‹) sondern paradigmatisch (i. e. ›anschaulich‹), aufgrund der Wahrheit

eines einzelnen Falles, sofern er jeden Fall vertreten kann, gesichert wird. Dieses paradigmatische Verfahren einer Begründung allgemeiner Aussagen, das sich grundsätzlich alternativ zum syllogistischen Verfahren einsetzen läßt und nicht auf die Begründung der obersten ↑Prämissen oder ↑Prinzipien eingeschränkt ist, nennt Aristoteles ›Heranführung‹ (*ἐπαγωγή*, ↑Epagoge; lat. sowohl ›inductio‹ [M. T. Cicero] als auch ›abstractio‹ [A. M. T. S. Boethius]). Davon unterschieden wird von ihm noch ein drittes Verfahren einer Begründung aufgrund einer ›Ähnlichkeit‹ von Beispielen; dieses mit dem paradigmatischen Verfahren durch Epagoge verwandte ›Verfahren am ↑Paradigma‹ wird in der scholastischen Tradition (↑Scholastik) ein B. durch einen ↑Analogieschluß genannt. Sind die Prämissen eines syllogistischen Schlusses, mit dem eine allgemeine Aussage gegenüber einem Opponenten bewiesen werden soll, von diesem nur zugestanden, aber nicht ihrerseits als wahr bewiesen, so handelt es sich bei Aristoteles nicht um einen ›apodeiktischen Syllogismus‹, sondern um einen ›dialektischen Syllogismus‹. Gewöhnlich werden in der lateinischen Tradition bis zu C. Wolff die apodeiktischen Syllogismen *demonstrationes* und die dialektischen Syllogismen *probationes* genannt. Dabei ist die Kunst, B.e zu *führen*, in der Terminologie von G. W. Leibniz eine Ausübung der ↑*ars iudicandi*, deren es bedarf, um die Richtigkeit von, z. B. mathematischen, Problemlösungen zu bestätigen, die ihrerseits das Ergebnis einer Ausübung der davon zu unterscheidenden ↑*ars inveniendi* (auch *methodus ad inventionem*) sind, darunter auch der Kunst, B.e zu *finden*.

Die Lehre vom B. und von den verschiedenen *B.arten* (↑modus probandi) gehört seit jeher zur Logik und Wissenschaftstheorie, und zwar traditionell zur Methodenlehre (↑Methode) im Anschluß an die Lehren vom Begriff, vom Urteil und vom Schluß. Ihr Kernstück ist bis heute die Lehre von den *deduktiven B.en* oder kurz: ↑Deduktionen, bei denen aus bereits als wahr anerkannten Aussagen (i. e. Hypothesen oder Prämissen) durch logisches Schließen bzw. logische ↑Folgerung die zu beweisende Aussage (i. e. These oder Konklusion) gewonnen wird; dabei ist in der modernen Logik und Wissenschaftstheorie die traditionelle Beschränkung auf syllogistische Schlüsse aufgehoben. Dem Spezialfall des deduktiven B.es einer ↑singularen Aussage $P(n)$ durch logische Folgerung aus der zugehörigen und schon als wahr beurteilten ↑universalen Aussage $\bigwedge_x P(x)$ – es handelt sich dabei um einen Fall des logischen Schlusses *dictum de omni* (↑dictum de omni et nullo) der Tradition – steht gegenüber der *induktive B.* einer universalen Aussage $\bigwedge_x P(x)$ aus *allen* ihren bereits als wahr bekannten Instanzen $P(n)$. Der dabei verwendete Schluß von einer Allaussage der ↑Metasprache auf eine Allaussage der ↑Objektsprache beruht dann, wenn es sich bei dem zur Variablen ›x‹ gehörigen ↑Variabilitätsbereich um einen unendlichen Objektbereich handelt, wegen des Auftretens unendlich vieler Prämissen nicht mehr auf einer logischen ↑Implikation (↑Induktion, unendliche). In der traditionellen Logik (↑Logik, traditionelle) treten an die Stelle der singularen Instanzen einer Allaussage in Bezug auf einen Objektbereich M gewöhnlich ↑Spezialisierungen S (*species*) von M (*genus*). Ein deduktiver (= progressiver, vom Allgemeinen zum Besonderen führender) B. erschließt daher $\bigwedge_{S(x)} P(x)$ aus $\bigwedge_{M(x)} P(x)$ – das ist die moderne Notation mit bedingten ↑Quantoren für den Syllogismus ↑Barbara: $SaM, MaP \prec SaP$ (in Worten: ›alle S sind M‹ und ›alle M sind P‹ impliziert ›alle S sind P‹) –; ein induktiver (= regressiver, vom Besonderen zum Allgemeinen führender) B. erschließt entsprechend $\bigwedge_{M(x)} P(x)$ aus einer Menge von Prämissen $\bigwedge_{S_\nu(x)} P(x)$ ($\nu = 1, 2, \ldots$), für die gilt: $\bigwedge_{S_\nu(x)} M(x)$ für alle ν sowie $\bigwedge_{M(x)} \bigvee_\nu S_\nu(x)$, d. h., für die es eine vollständige Zerlegung (= Division) des Bereichs M in Teilbereiche S_ν gibt. Mit dem induktiven B. verwandt ist der *Analogie-B.* mithilfe eines ↑Analogieschlusses: Verhalten sich zwei Arten S_1 und S_2 einer Gattung M analog, d. h., gibt es eine Eigenschaft Q mit S_1aQ und S_2aQ (= ↑*tertium comparationis*), so läßt sich von S_1aP *per analogiam* auf S_2aP schließen, falls – und das wird bei falscher Anwendung des Analogie-B.es meist vergessen – QaP gilt; ist S_2 das Komplement von S_1 in M, so gelingt auf diese Weise ein B. von MaP.

In axiomatischen Theorien (↑System, axiomatisches), z. B. der Geometrie, sind als B.verfahren nur deduktive B.e vorgesehen. Jeder (Lehr)Satz (= ↑Theorem) wird durch logische Folgerung aus ersten (Grund)Sätzen (= ↑Axiomen), gegebenenfalls unter Berücksichtigung von ↑Definitionen, bewiesen; die Axiome selbst sind eines solchen B.es weder fähig noch bedürftig. Ihre Geltung bleibt entweder hypothetisch und kann dann im Sinne des ↑Konventionalismus postuliert werden, wenn das System der Axiome im Ganzen konsistent (= ↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) ist, oder muß durch andere, den Rahmen der axiomatischen Methode (↑Methode, axiomatische) sprengende Verfahren gesichert werden. Der Nachweis der Widerspruchsfreiheit axiomatischer Theorien ist die Hauptaufgabe der von D. Hilbert ins Leben gerufenen ↑*Beweistheorie*, eines paradigmatischen Bestandteils der ↑Metamathematik. Wird eine axiomatische Theorie noch kalkülisiert und damit in ein formales System (↑System, formales) bzw. einen ↑Formalismus (oder auch nur ↑Halbformalismus, wenn der Kalkül Regeln mit unendlich vielen Prämissen enthalten darf) überführt – dieser Prozeß besteht im wesentlichen aus einer Ersetzung der Aussagen in nur noch aus schematischen Buchstaben bzw. Symbolen (↑Symbol (1)) bestehende ↑Aussageschemata, die nach (ebenfalls schematischen) Regeln gebildet sind (= Kalkül der Ausdrucksbestimmungen), und der logischen Schlußregeln

in wiederum schematische Regeln eines übergeordneten Kalküls der Satzbestimmungen (↑Logikkalkül) –, so wird ein B. eines Satzes der axiomatischen Theorie in eine Ableitung des formalen Systems und damit eines Kalküls verwandelt, die anstelle des ursprünglichen Satzes die Ableitbarkeit des zugehörigen Satzschemas im formalen System beweist.

Es gehört zu den seit Aristoteles herrschenden Überzeugungen, daß eine (wissenschaftliche) ↑Theorie über einen theoriespezifischen Gegenstandsbereich – z. B. die Kalküle, die natürlichen Zahlen, die geometrischen Formen, die (materiellen) Körper und ihre raumzeitlichen Veränderungen, die Lebewesen und ihre Entwicklungen, die gesellschaftlichen Prozesse – deshalb, weil erst die Existenz (stichhaltiger) B.e für die Wahrheit ihrer Aussagen die Theorie zu einer Theorie machen, in eine axiomatische Theorie überführt werden müsse. Denn erst in dieser Gestalt (wobei zu berücksichtigen ist, daß es durchaus verschiedene, in Bezug auf ihre Gleichwertigkeit ihrerseits beweisbedürftige Axiomatisierungen derselben Theorie gibt) lassen sich logische B.e, d. s. die Deduktionen aus den Axiomen, trennen von nicht-logischen und deshalb anscheinend weniger zwingenden B.en, nämlich für die Wahrheit der Axiome, sofern dergleichen B.e überhaupt Anerkennung als B.e verdienen. Außerdem erlaubt es diese Trennung, die keine besondere Theorie auszeichnenden Verfahren zur Ermittlung der logischen Struktur einer Theorie in Gestalt der logisch-implikativen Zusammenhänge zwischen ihren Sätzen von den gegebenenfalls problematischen theoriespezifischen Methoden für den unvermittelten B. zumindest einiger ihrer Sätze – nach einer Axiomatisierung beträfe das nur die Axiome – zu isolieren. Wiederum nach Aristoteles' Vorbild, der neben den logischen B.en nur noch das epagogische Verfahren zwar nicht als B., wohl aber als eine sichere und für die Axiome auch unentbehrliche Weise der Begründung ansah, wurden in der Tradition ↑Deduktion und ↑Induktion als die beiden einzigen Methoden angesehen, wissenschaftliches Wissen zu erlangen. Die vielfältigen, in den historisch oder systematisch orientierten empirischen Wissenschaften darüber hinaus entwickelten, spezifischen ↑Methoden zur Gewinnung einer tragfähigen Datenbasis werden spätestens seit der Einsicht in die Undurchführbarkeit einer strengen Trennung von logischer Struktur und empirischer Basis einer Theorie selbst wie Bestandteile der jeweiligen Theorie behandelt und können ihre intendierte Rolle als ein B.mittel bei der Beurteilung eines Satzes der Theorie als wahr nur noch in einem sehr eingeschränkten Sinne spielen. Als Alternative zur axiomatischen Methode sind sie weitgehend chancenlos.

Anders liegt der Fall bei den nicht-empirischen konstruktiven Theorien, z. B. der ↑Arithmetik in Gestalt einer Theorie des ↑Strichkalküls. Dort sind weitere B.verfahren verfügbar, die sich auf elementarer Stufe sogar völlig logikfrei aus den Konstruktionen für den Bereich der Objekte und seiner Erweiterungen unter Einschluß der auf ihnen einführbaren Operationen, Relationen und Funktionen ergeben, und zwar bereits vor jeder, im Falle der Arithmetik im übrigen stets unvollständig bleibenden (↑Unvollständigkeitssatz), Axiomatisierung (logisch erster Stufe). Bis auf bedeutende Ausnahmen – dazu gehören insbes. I. Kants Überlegungen zum B. synthetisch-apriorischer Aussagen, einer »Vernunfterkenntnis [...] aus der Konstruktion der Begriffe« (KrV B 865) – sind diese B.verfahren nahezu unbeachtet geblieben. Wichtige solche wurden zusammen mit logikfreier Deduktion und Induktion als protologische *B.prinzipien* in der operativen Logik (↑Logik, operative) von P. Lorenzen zusammengestellt. Mit ihnen lassen sich insbes. auch die einer Axiomatisierung der Arithmetik gewöhnlich zugrundeliegenden ↑Peano-Axiome beweisen. Z. B. erlaubt die Konstruktion einer Darstellung der Grundzahlen durch das Aneinanderfügen von Strichen $|$, $||$, $|||$, ... (↑Strichkalkül), einen B. der Existenz einer – formal-arithmetischen, nicht jedoch formal-logischen – Gewinnstrategie für das uneingeschränkte Peano-Axiom der *vollständigen Induktion* (↑Induktion, vollständige), also für das Aussageschema $\bigwedge_x . A(|) \wedge \bigwedge_y . A(y) \to A(y|) . \to A(x)$. bzw. das Implikationsschema $A(|), \bigwedge_x . A(x) \to A(x|) . \prec \bigwedge_x A(x)$ (in Worten: gilt eine beliebige Aussage $A(n)$ für $n = |$, und läßt sich weiterhin aus der Annahme der Aussage für irgendeine Zahl m die Aussage für die nächstfolgende Zahl $m|$ beweisen, so gilt $A(n)$ für alle Grundzahlen n), und zwar durch ↑Prämisseninduktion in Bezug auf den Strichkalkül ohne Berufung auf logische Gründe – das Induktionsprinzip als ein (praktisches) B.verfahren und das Induktionsprinzip als ein dieses Verfahren (theoretisch) artikulierendes Aussageschema sind streng voneinander zu unterscheiden.

Die in den empirischen Wissenschaften auftretende *unvollständige* ↑*Induktion* von endlich vielen geeigneten singularen Tatsachen, für deren Geltung in der Regel sinnliche Evidenzen in Verbindung mit Experimenten, Befragungen oder anderen methodisch erhobenen Daten in Anspruch genommen werden, auf eine durch passende Verallgemeinerung gewonnene Allaussage kann zu keinem zwingenden B. für sie führen; sie bleibt eine ↑Hypothese (↑Abduktion), die sich jedoch mit wahrscheinlichkeitstheoretischen Methoden daraufhin beurteilen läßt, welcher Grad von ↑Bestätigung (↑Bestätigungstheorie) ihr aufgrund der Tatsachen zuzumessen ist (↑Bestätigungsfunktion). Die empirische Überprüfung der logisch aus solchen Hypothesen erschlossenen elementaren Aussagen gehört daher zu einer Begründung für die Wahl der jeweiligen Hypothese, die sich jedoch niemals zu einem endgültigen B. der Hypothese ausbauen läßt, vielmehr

nur den Grad ihrer ↑Bewährung bestimmt (↑Logik, induktive). Weiter spielen schon seit Aristoteles unter den deduktiven B.en die *indirekten* (= apagogischen) *B.e* (↑Beweis, indirekter) eine methodisch besondere Rolle. Sie beweisen eine Aussage A nicht direkt durch eine logische Folgerung aus wahren Aussagen, sondern dadurch, daß aus der Annahme des kontradiktorischen (↑kontradiktorisch/Kontradiktion) Gegenteils von A, also der ↑Negation $\neg A$, ein Widerspruch, also irgendeine falsche Aussage (*ἀδύνατον*, ↑falsum), logisch gefolgert wird (↑reductio ad absurdum). Wenn die Aussage A nicht selbst eine Negation ist, so ist dieser indirekte B. in seiner Gültigkeit davon abhängig, daß A stabil ist, also das ↑Stabilitätsprinzip $\neg\neg A \rightarrow A$ gilt. Das aber ist nicht für beliebige (dialogdefinite) Aussagen, sondern nur für wertdefinite Aussagen gesichert. Diese Einschränkung wirkt sich methodisch besonders dort aus, wo die zu beweisende Aussage eine Existenzbehauptung ist, also eine Manchaussage der Form $\bigvee_x A(x)$ (↑Existenzaussage). In diesem Falle führt der indirekte B. ohne Annahme von Stabilitätshypothesen nur zum B. von $\neg \bigwedge_x \neg A(x)$, woraus effektiv-logisch $\bigvee_x A(x)$ nicht gefolgert werden kann (↑Logik, intuitionistische).

Im Zusammenhang alltäglicher und wissenschaftlicher Argumentationen besteht Gelegenheit zu zahlreichen *B.fehlern*, von denen einige in der Tradition auch terminologisch hervorgehoben worden sind. Dazu gehören (1) die *Erschleichung* (↑petitio principii): eine bisher nicht bewiesene Aussage wird als Prämisse für die zu beweisende Aussage verwendet; ist diese Prämisse (in eventuell versteckter Form) die zu beweisende Aussage selbst, spricht man von einem *Zirkel* (↑circulus vitiosus); (2) die *Verwechslung* (↑ignoratio elenchi): es wird nicht die zu beweisende, sondern (in eventuell versteckter Form) eine andere Aussage bewiesen; ist diese andere Aussage nur im (eventuell allein durch Objektvariable repräsentierten) Gegenstandsbereich von der zu beweisenden Aussage verschieden, spricht man von einer *Übertragung* (*μετάβασις εἰς ἄλλο γένος*, ↑Metabasis); (3) die *Umkehrung* (↑hysteron – proteron): für den B. einer Aussage B aus der Prämisse A wird nicht von der Implikation $A \prec B$, sondern fälschlicherweise von der konversen Implikation $B \prec A$ Gebrauch gemacht; (4) der *falsche Anfang* (↑proton pseudos): der Anfang einer Kette korrekter Folgerungen ist selbst eine falsche Aussage. – B.fehler beim logischen Schließen nennt man ↑Fehlschlüsse oder ↑Paralogismen bzw., werden sie absichtlich getan, ↑Trugschlüsse oder ↑Sophismata.

Literatur: R. B. Angell, Reasoning and Logic, New York 1964; E. W. Beth, Aspects of Modern Logic, Dordrecht 1967, ²1970; J. R. Brown, Philosophy of Mathematics. An Introduction to the World of Proofs and Pictures, London/New York 1999, ²2000; M. Detlefsen (ed.), Proof and Knowledge in Mathematics, London/New York 1992; ders. (ed.), Proof, Logic and Formalization, London/New York 1992; R. M. Exner/M. F. Rosskopf, Logic in Elementary Mathematics, New York/Toronto/London 1959; P. Fletcher, Truth, Proof and Infinity. A Theory of Constructions and Constructive Reason, Dordrecht/Boston Mass. 1998; H. Klotz, Der philosophische B., Berlin 1967, ²1969; K. Lorenz, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 882–886; P. Lorenzen, Einführung in die operative Logik und Mathematik, Berlin 1955, ²1969; ders., Über die Begriffe ›B.‹ und ›Definition‹, in: A. Heyting (ed.), Constructivity in Mathematics. Proceedings of the Colloquium Held at Amsterdam 1957, Amsterdam 1959, 169–177; J. Mittelstraß, Die Entdeckung der Möglichkeit von Wissenschaft, Arch. Hist. Ex. Sci. 2 (1962/1966), 410–435, Neudr. in: ders., Die Möglichkeit von Wissenschaft, Frankfurt 1974, 29–55, 209–221; S. Shapiro, Thinking about Mathematics, Oxford/New York/Athens 2000; P. Stekeler-Weithofer, B., EP I (1999), 167–170; B. Strecker, Beweisen. Eine praktisch-semantische Untersuchung, Tübingen 1976; Á. Szabó, Anfänge der griechischen Mathematik, München/Wien, Budapest 1969 (engl. Beginnings of Greek Mathematics, Dordrecht/Boston Mass., Budapest 1978); M. E. Szabó, Algebra of Proofs, Amsterdam/New York/Oxford 1978; B. L. Tapscott, Elementary Applied Symbolic Logic, Englewood Cliffs N. J. 1976, Lanham Md./New York/London 1985; A. Tarski, Einführung in die mathematische Logik und die Methodologie der Mathematik, Wien 1937, unter dem Titel: Einführung in die mathematische Logik, Göttingen ²1966, ⁵1977 [5. Aufl. erw. um den Beitrag: Wahrheit und B., 244–275]; M. Tiles, Mathematics and the Image of Reason, London/New York 1991; T. Ziehen, Lehrbuch der Logik auf positivistischer Grundlage mit Berücksichtigung der Geschichte der Logik, Bonn 1920 (repr. Berlin/New York 1974). K. L.

Beweis, apagogischer (von griech. *ἀπάγειν*, ›vom rechten Wege abführen‹), synonym zu indirekter ↑Beweis.

Beweis, indirekter (*εἰς τὸ ἀδύνατον ἄγουσα ἀπόδειξις* = ↑reductio ad absurdum, auch: apagogischer Beweis), der Beweis einer Aussage A, indem man die gegenteilige Annahme $\neg A$ (nicht-A) mit Hilfe logischer Schlüsse zu einem Widerspruch führt; eine besondere Art des deduktiven ↑Beweises. K. L.

beweisbar/Beweisbarkeit, eine Formel A heißt in einem Axiomensystem (↑System, axiomatisches) b. aus einer Formelmenge M genau dann, wenn A zu M gehört, ein ↑Axiom ist oder in endlich vielen Schritten durch Anwendung von Schlußregeln des Axiomensystems auf schon als b. nachgewiesene Formeln erhalten werden kann. Ist M leer, heißt A im Axiomensystem b.. In der ↑Beweistheorie wird die intuitionistische Wahrheit einer Aussage durch ihre konstruktive B. (↑Logik, konstruktive) interpretiert, wonach z. B. die intuitionistische Negation $\neg A$ bedeutet, daß aus A ein Widerspruch effektiv (konstruktiv) bewiesen werden kann (↑Logik, intuitionistische).

Literatur: G. Boolos, The Logic of Provability, Cambridge Mass./New York/Melbourne, 1993, 1994; M. Detlefsen (ed.), Proof, Logic and Formalization, London/New York 1992; K. Gödel, Eine Interpretation des intuitionistischen Aussagenkalküls, in: E.

Dierker/K. Sigmund (eds.), Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums, Wien/New York 1998, 221–227; K. Lorenz, Beweis, Hist. Wb. Ph. I (1971), 882–886; ders., Beweis, Hb. wiss.-theoret. Begr. I (1973), 220–232; P. Lorenzen/O. Schwemmer, Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1973, ^{2}1975; K. Schütte, Beweistheorie, Berlin/Heidelberg/New York 1960 (engl. Proof Theory, Berlin/Heidelberg/New York 1977); ders., Beweistheorie, Hist. Wb. Ph. I (1971), 886–888; Á. Szabó, Anfänge der griechischen Mathematik, München/Wien 1969 (engl. The Beginnings of Mathematics, Dordrecht/Boston Mass. 1978). K. M.

Beweisbarkeitslogik (engl. provability logic), Bezeichnung für eine ↑Modallogik, die gewisse Aspekte der Beweisbarkeit (↑beweisbar/Beweisbarkeit) in einem formalen System (↑System, formales) – vornehmlich der ↑Arithmetik – in durchsichtiger Weise zu studieren erlaubt. Ist F ein solches formales System, dann gibt es eine ↑Formel $\overline{\mathrm{Pr}}_F(x)$ in L_F, der Sprache von F, so daß für jede Formel $\varphi \in L_F$ gilt: (1) wenn φ in F herleitbar (↑Herleitung) ist, so ist $\overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi})$ wahr im Standardmodell $\mathbb{N}$ der Arithmetik:

$$\vdash_F \varphi \Rightarrow \mathbb{N} \models \overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi});$$

(2) wenn φ in F herleitbar ist, dann auch $\overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi})$:

$$\vdash_F \varphi \Rightarrow \vdash_F \overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi}).$$

Derart können formale Systeme, die ausreichend Arithmetik enthalten, wahre Aussagen über sich selbst, insbes. selbstbezügliche Sätze (↑Selbstbezüglichkeit), formal beweisen; dies wurde zuerst von K. Gödel gezeigt und für den Beweis seiner ↑Unvollständigkeitssätze benutzt. Eine B. BL_F für das formale System F ist dann eine Modallogik, in der ein ↑Schema mit dem ↑Operator ›Δ‹, wie z. B.:

$$\vdash_{BL_F} (\Delta p \wedge \Delta(p \to q)) \to \Delta q, \text{ für alle } p, q \in L_{BL},$$

genau dann gültig ist, wenn es das korrespondierende Schema mit ›$\overline{\mathrm{Pr}}_F$‹ in F ist:

$$\vdash_F (\overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi}) \wedge \overline{\mathrm{Pr}}_F(\overline{\varphi \to \psi})) \to \overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\psi}),$$
für alle $\varphi, \psi \in L_F$.

Da die ↑Beweistheorie und die ↑Modelltheorie für eine solche B. deutlich übersichtlicher sind als die entsprechenden Verhältnisse für F, eröffnen diese Modallogiken gleichsam einen ›Königsweg‹ für das Studium von selbstbezüglichen Aussagen und Fixpunktsätzen (↑Fixpunkt) in formalen Systemen (insbes. der Arithmetik). Wegen der Bedeutung des Themas Selbstbezüglichkeit und der der Gödelschen Sätze sind B.en für die betroffenen Gebiete der Philosophie zum unentbehrlichen Handwerkszeug geworden. Auch wenn die Anfänge der B. bis zu Gödels Arbeiten aus dem Jahre 1931 (Über formal unentscheidbare Sätze der »Principia Mathematica« und verwandter Systeme [s. u., Lit.]) und 1933 (Eine Interpretation des intuitionistischen Aussagenkalküls [s. u., Lit.]) zurückreichen, beginnt ihre eigentliche Entwicklung erst mit dem bahnbrechenden Aufsatz von R. Solovay aus dem Jahre 1976 (Provability Interpretations of Modal Logic [s. u., Lit.]).

Es sei F ein formales System (der Arithmetik) in der Sprache L_F, $\overline{\mathrm{Pr}}_F(x) \in L_F$ ein arithmetisiertes Beweisbarkeitsprädikat für F (↑Gödelisierung) und $\bar{\varphi}$ jeweils derjenige ↑Term $\bar{n} \leftrightharpoons S \ldots n\text{-mal} \ldots S\bar{0}$ in der Sprache L_F (↑Ziffer), der der natürlichen Zahl $n = \mathrm{gz}(\varphi)$ (Gödelnummer der Formel φ) entspricht (für eine Entwicklung aller dieser Begriffe: ↑Unvollständigkeitssatz). Erfüllen nun F und $\overline{\mathrm{Pr}}_F(x)$ die so genannten (Bernays-)Löbschen Ableitbarkeitsbedingungen (›derivability conditions‹, ↑ableitbar/Ableitbarkeit):

DC1: $\vdash_F \varphi$ gdw. $\vdash_F \overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi})$, für alle $\varphi \in L_F$,
DC2: $\vdash_F \overline{\mathrm{Pr}}_F(\overline{\varphi \to \psi}) \to (\overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi}) \to \overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\psi}))$,
für alle $\varphi, \psi \in L_F$,
DC3: $\vdash_F \overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi}) \to \overline{\mathrm{Pr}}_F(\overline{\overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi})})$, für alle $\varphi \in L_F$,

dann folgt aus DC1–3 auch das so genannte (formalisierte) ›Löbsche Theorem‹

LT: $\vdash_F \overline{\mathrm{Pr}}_F(\overline{\overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi}) \to \varphi}) \to \overline{\mathrm{Pr}}_F(\bar{\varphi})$, für alle $\varphi \in L_F$.

Gelten DC1–3, damit auch LT, so soll das System aus F mitsamt seinem Beweisbarkeitsprädikat $\overline{\mathrm{Pr}}_F(x)$ ›kanonisch‹ heißen; die bekanntesten Systeme, die in diesem Sinne kanonisch sein können, sind das der Peano-Arithmetik PA und das der primitiv-rekursiven Arithmetik PRA (↑Arithmetik, rekursive).

Als Basis für eine B. BL wird in der Regel eine normale Modallogik gewählt. Dann ist erstens jede aussagenlogische ↑Tautologie ein ↑Axiom und ↑modus ponens eine ↑Regel von BL; zweitens gilt (wegen Normalität; vgl. B. Chellas, Modal Logic, 114) für alle $p \in L_{BL}$ die Notwendigkeitsregel (›necessitation rule‹)

NR: $\vdash_{BL} p \Rightarrow \vdash_{BL} \Delta p$,

sowie für alle $p, q \in L_{BL}$ das Axiom (Axiomenschema)

K: $\vdash_{BL} \Delta(p \to q) \to (\Delta p \to \Delta q)$.

Fügt man desweiteren das 4- und das (dem Löbschen Theorem LT entsprechende) Löb-Axiom (Axiomenschema) hinzu:

4: $\vdash_{BL} \Delta p \to \Delta\Delta p$, für alle $p \in L_{BL}$,
L: $\vdash_{BL} \Delta(\Delta p \to p) \to \Delta p$, für alle $p \in L_{BL}$,

so erhält man die einfachste B. K4L (auch als ›PrL‹ oder ›GL‹ bezeichnet). Daraus entsteht eine weitere B., K4LT^{-} (auch ›PrL$^{\omega}$‹ oder ›GLS‹), durch folgende Bestimmungen:

(1) Jedes Theorem von K4L ist eines von K4LT^{-};
(2) jede Instanz des T-Schemas ›$\Delta A \to A$‹ ist ein Axiom;
(3) modus ponens ist die einzige Regel (nicht aber NR!).

Die meisten dieser B.en besitzen verhältnismäßig einfache Kripkemodelle (↑Kripke-Semantik), relativ zu denen sich modale Vollständigkeitsbeweise (↑vollständig/Vollständigkeit) und Entscheidbarkeitsbeweise (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit) führen lassen. Die Entscheidbarkeitseigenschaft geht jedoch verloren, sobald keine modale Aussagenlogik (↑Junktorenlogik), sondern eine modale ↑Prädikatenlogik zugrunde gelegt wird.
Der Zusammenhang zwischen einem kanonischen System und einer B. wird durch ↑Zuordnungen ›*‹, mit $*: \{p : p \in L_{BL}\} \to \{\varphi : \varphi \in L_{F,0}\}$, hergestellt, die induktiv für alle $p \in L_{BL}$ definiert werden:

$p*$ ist, für atomare p, ein (beliebiger) Satz aus L_F;
$\bot^* \leftrightharpoons 0 = 1$;
$(\neg p)^* \leftrightharpoons \neg(p^*)$;
$(p \circ q)^* \leftrightharpoons (p^* \circ q^*)$, für jeden zweistelligen Junktor ›$\circ$‹;
$\Delta(p)^* \leftrightharpoons \overline{\mathrm{Pr}}_F(p^*)$.

Eine B. BL_F heißt dann (arithmetisch) korrekt (↑korrekt/Korrektheit) für F genau dann, wenn für alle $p \in L_{BL_F}$ gilt:

$\vdash_{BL_F} p \Rightarrow$ (für alle Zuordnungen ›*‹: $\vdash_F p^*$);

und BL_F heißt (arithmetisch) vollständig (↑vollständig/Vollständigkeit) für F genau dann, wenn für alle $p \in L_{BL_F}$ gilt:

(für alle Zuordnungen ›*‹: $\vdash_F p^*$) $\Rightarrow \vdash_{BL_F} p$.

Die Modallogik K4L ist eine (arithmetisch) korrekte und vollständige B. für PA oder PRA. Während der Korrektheitssatz nur einen einfachen Induktionsbeweis über den Aufbau der Ausdrücke erfordert, ist der Vollständigkeitssatz nicht-trivial; er wurde zuerst von R. Solovay 1976 bewiesen – daher auch der Name ›erster Solovayscher Vollständigkeitssatz‹. Somit axiomatisiert K4L alle in PA (oder PRA) beweisbaren $\overline{\mathrm{Pr}}_F(x)$-Schemata. Tiefer liegt der so genannte ›zweite Solovaysche (Korrektheits- und) Vollständigkeitssatz‹; dieser besagt, daß die Modallogik K4LT^{-} genau die im Standardmodell $\mathbb{N}$ wahren $\overline{\mathrm{Pr}}_F(x)$-Schemata von PA (oder PRA) axiomatisiert:

$\vdash_{\mathrm{K4LT}^{-}} p \Leftrightarrow$ (für alle ›*‹: $\mathbb{N} \models p^*$), für alle $p \in L_{BL_F}$.

Neben derartigen Vollständigkeitssätzen sind von vergleichbarer Bedeutung Sätze über die Existenz und Konstruktion von Fixpunkten. Im Anschluß an die Solovayschen Resultate wurden eine Reihe von weiteren B.en für (teils semi-)formale Systeme verschieden von PA sowie für nicht-kanonische Beweisbarkeitsprädikate, wie das Rossersche oder das Fefermansche, entwickelt. Auch gelang es, eine Interpretierbarkeitslogik (›interpretability logic‹) zu entwickeln, die die (relative) Interpretierbarkeit von zwei Theorien ineinander gleichfalls modallogisch zu studieren erlaubt.

Literatur: G. Boolos, The Logic of Provability, Cambridge Mass. 1993, 1995 (mit Bibliographie, 262–269); ders./G. Sambin, Provability. The Emergence of a Mathematical Modality, Stud. Log. 50 (1991), 1–23; B. F. Chellas, Modal Logic. An Introduction, Cambridge/London/New York 1980, 1999; U. Friedrichsdorf, Einführung in die klassische und intensionale Logik, Braunschweig/Wiesbaden 1992, bes. 171–208 (VIII Modallogische Aspekte der Gödelschen Unvollständigkeitssätze); K. Gödel, Über formal unentscheidbare Sätze der »Principia Mathematica« und verwandter Systeme I, Mh. Math. Phys. 38 (1931), 173–198; ders., Eine Interpretation des intuitionistischen Aussagenkalküls, in: Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums 4 (1933), 39–40; C. Smoryński, Fifty Years of Self-Reference in Arithmetic, Notre Dame J. Formal Logic 22 (1981), 357–374; ders., Modal Logic and Self-Reference, in: D. Gabbay/F. Guenthner (eds.), Handbook of Philosophical Logic II (Extensions of Classical Logic), Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa. 1984, 441–495; ders., Self-Reference and Modal Logic, New York/Berlin/Heidelberg 1985; ders., The Development of Self-Reference. Löb's Theorem, in: T. Drucker (ed.), Perspectives on the History of Mathematical Logic, Boston Mass./Basel/Berlin 1991, 110–133; R. M. Solovay, Provability Interpretations of Modal Logic, Israel J. Math. 25 (1976), 287–304; A. Visser, An Overview of Interpretability Logic, Utrecht 1997; ders., Provability Logic, REP VII (1998), 793–796. – Sonderheft: Provability Logic, ed. S. Artemov/L. Esakia, Stud. Log. 50 (1991), H. 1, 1–174; weitere Literatur: ↑Unvollständigkeitssatz. B. B.

beweisdefinit/Beweisdefinitheit, in der Logik (↑Logik, formale, ↑Logik, operative) Bezeichnung für ↑Aussagen, wenn der Beweisbegriff für sie entscheidbar (↑entscheidbar/Entscheidbarkeit) ist. Auch wenn für einen vorgelegten Beweisversuch entschieden ist, daß es sich nicht um einen ↑Beweis handelt, kann daraus nicht geschlossen werden, daß die Aussage falsch ist. Erst wenn auch der Widerlegungsbegriff entscheidbar, die Aussage also zugleich *widerlegungsdefinit* (↑widerlegungsdefinit/Widerlegungsdefinitheit) ist, liegt ein entscheidbarer Wahrheitsbegriff vor: Die Aussage ist entweder wahr oder falsch, d. h. ›wahrheitswertdefinit‹ (↑wahrheitsdefinit/Wahrheitsdefinitheit, ↑wertdefinit/Wertdefinitheit). Z. B. sind ↑Allaussagen über unendlichen Bereichen nicht b., sondern nur *dialogdefinit* (↑dialogdefinit/Dialogdefinitheit), d. h., es kann für eine vorgelegte Argumentation um die Aussage entschieden werden, wer ›gewonnen‹ und wer ›verloren‹ hat. Wer eine solche Allaussage $\bigwedge_x A(x)$ behauptet, verpflichtet sich, für jedes ihm vorgelegte n aus dem ↑Variabilitätsbereich des ↑Allquantors den Beweis für $A(n)$ zu erbringen.

Literatur: P. Lorenzen, Metamathematik, Mannheim 1962, Mannheim/Wien/Zürich ^{2}1980, bes. 15–21. K. L.

Beweistheorie (engl. proof theory), diejenige, historisch den Kern der ↑Metamathematik bildende, Theorie, mit der das sogenannte ↑*Hilbertprogramm* eingelöst werden soll: In einem ersten Schritt gilt es, eine Axiomatisierung der klassischen Arithmetik und Analysis vorzunehmen, dem als zweiter Schritt der Nachweis zu folgen hat, daß für keine Aussage sowohl sie selbst als auch ihre Negation, also der *Widerspruch* $A \wedge \neg A$ (↑Widerspruch (logisch)), aus den Axiomen der *axiomatischen Theorie* (↑System, axiomatisches) deduzierbar ist. Für den ↑Widerspruchsfreiheitsbeweis selbst sollen dabei ausschließlich methodisch unproblematische Mittel eingesetzt werden. Da es ursprünglich um einen *absoluten* Widerspruchsfreiheitsbeweis gehen sollte, in dem die Unableitbarkeit (↑unableitbar/Unableitbarkeit) eines Widerspruchs nicht nur relativ zur Widerspruchsfreiheit einer anderen (axiomatischen) Theorie bewiesen wird – etwa dadurch, daß man für sie in der anderen Theorie ein ↑Modell konstruiert, nach dem Vorbild euklidischer Modelle nicht-euklidischer Geometrien (↑Euklidische Geometrie) zum Nachweis der Widerspruchsfreiheit der Axiome einer nicht-euklidischen Geometrie unter der Bedingung, daß die Axiome der euklidischen Geometrie widerspruchsfrei sind –, sondern dadurch, daß die für die Deduktionen verwendeten Schlußregeln keinen Widerspruch aus den Axiomen abzuleiten erlauben – es wird *syntaktische* Widerspruchsfreiheit (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) nachgewiesen –, müssen die Regeln zur Herstellung von Ableitungen in Gestalt explizit formulierter schematischer Regeln vorliegen.

In der B. wird die zu untersuchende axiomatische Theorie in einen ↑*Formalismus* überführt, also einen speziellen, als *formale Sprache* (↑Sprache, formale) bezeichneten ↑Kalkül. In einem Formalismus logisch erster Stufe, der, weil er nur ↑Objektvariablen und keine metasprachlichen (↑Metasprache) Variablen enthält, auf Ausdrücke der ersten Sprachstufe, d.i. der ↑*Objektsprache*, beschränkt ist, müssen auch die (nicht-logischen) Axiome die Gestalt von objektsprachlichen Aussagen (oder, falls der Formalismus als ein ↑Implikationenkalkül aufgebaut ist, von Implikationen objektsprachlicher Aussagen) haben, wobei (nicht-logische) Axiomenschemata als Notation für das System aller ihrer objektsprachlichen Instanzen gelten. Um dann die effektive Herstellbarkeit von Ableitungen aus den Axiomen, also die Entscheidbarkeit des Ableitungsbegriffs, sicherzustellen (↑Algorithmus), ist es wesentlich, insbes. nur Regeln mit endlich vielen Prämissen zuzulassen (↑Vollformalismus).

Angewendet auf die Arithmetik verlangen diese beweistheoretischen Überlegungen zunächst eine Axiomatisierung der Arithmetik, etwa auf der Basis der fünf ↑Peano-Axiome mit dem für die Erzeugung der natürlichen Zahlen charakteristischen ›Induktionsprinzip‹ $(A(0) \wedge \bigwedge_x . A(x) \to A(x')) . \to \bigwedge_x A(x)$, ↑Induktion, vollständige), einem Axiomenschema, dessen schematischer Charakter durch die Verwendung eines bloßen Aussageformensymbols ›$A(x)$‹ angezeigt ist, ohne jede Beschränkung für die bei einer Anwendung des Induktionsprinzips anstelle von ›$A(x)$‹ zugelassenen Aussageformen. Bei der sich daran anschließenden *Vollformalisierung* der Peano-Arithmetik zum ↑Peano-Formalismus müssen die für ›$A(x)$‹ im Axiomenschema der Induktion zulässigen Ersetzungen auf objektsprachliche Aussageformen beschränkt werden: die vollformalisierte Peano-Arithmetik ist eine *restringierte* Peano-Arithmetik. Erst mit einer Formalisierung logisch zweiter Stufe – das Axiomenschema der vollständigen Induktion wird dabei durch eine Generalisierung über alle Aussageformen erster Stufe (d.s. extensional Mengen natürlicher Zahlen), also ein der logisch zweiten Stufe angehörendes Induktionsaxiom, ersetzt – liegt die Peano-Arithmetik uneingeschränkt vor, was jedoch angesichts der Unvollständigkeit jeder Formalisierung der dabei beteiligten ↑Stufenlogik keine Erleichterung für die B. ist.

Im übrigen haben die beiden erstmals 1931 von K. Gödel bewiesenen und für die Entwicklung der B. einschneidenden metamathematischen Sätze, der ↑Unvollständigkeitssatz – der Peano-Formalismus ist unter der Voraussetzung seiner Widerspruchsfreiheit wesentlich unvollständig (↑unvollständig/Unvollständigkeit) – und der ↑Unableitbarkeitssatz – in jeder widerspruchsfreien (vollformalen) Erweiterung des Peano-Formalismus ist diejenige arithmetische Aussage, die (auf dem Wege einer durch das Verfahren der ↑Gödelisierung erzielten Übersetzung der Syntaxsprache in eine arithmetische Sprache) die Widerspruchsfreiheit des Formalismus ausdrückt, unableitbar (↑unableitbar/Unableitbarkeit) – klar gemacht, daß ein ↑Beweis der Widerspruchsfreiheit des Peano-Formalismus nicht in dem Sinne unproblematisch sein wird, daß er sich mit den im Formalismus formalisierten Beweismitteln führen ließe, schon gar nicht mit finiten Beweismethoden, wie von D. Hilbert ursprünglich vorgesehen. Gleichwohl hat der 1936 von G. Gentzen geführte Widerspruchsfreiheitsbeweis für den Peano-Formalismus gezeigt, daß dafür schon die methodisch keineswegs fragwürdige (metasprachliche) Verwendung transfiniter Induktion (↑Induktion, transfinite) bis zur (konstruktiven) ↑Ordinalzahl ε_0 reicht, was zusammen mit Gödels Resultat auch beweist, daß die im Peano-Formalismus formalisierte (objektsprachliche) Induktion nicht diese Reichweite haben kann. Zugleich gab Gentzens Verfahren, das sich auf Formalisierungen mit ↑Sequenzenkalkülen stützt, den Anstoß zu einem wesentlich eleganteren, auch auf andere Formalismen,

z. B. solche der verzweigten Typenlogik (↑Typentheorien) und damit von Formalismen der Analysis, übertragbaren Widerspruchsfreiheitsbeweis: Es wird ein durch die Existenz von Regeln mit unendlich vielen Prämissen, z. B. die ω-Regel (↑Induktion, unendliche) der Überführung einer ↑Allaussage der Metasprache in eine Allaussage der Objektsprache ›für alle n: $A(n) \Rightarrow \bigwedge_x A(x)$‹, ausgezeichneter ↑Halbformalismus als alternative Formalisierung einer axiomatischen Theorie konstruiert, dessen Widerspruchsfreiheit sich aufgrund der Teilformeleigenschaft – jede Formel in den Prämissen einer Regel tritt als Teilformel ihrer Konklusion auf – trivial ergibt; anschließend wird nachgewiesen, daß sich Ableitungen des Formalismus in Herleitungen des Halbformalismus überführen lassen. Der (klassische oder auch intuitionistische) Halbformalismus der Peano-Arithmetik wiederum – er ergibt sich als Darstellung der Herleitbarkeit arithmetischer Aussagen, für die es eine (klassische oder auch intuitionistische) ↑Gewinnstrategie im Sinne der dialogischen Logik (↑Logik, dialogische) gibt – ist (klassisch bzw. intuitionistisch) vollständig (↑vollständig/Vollständigkeit) und eignet sich, werden die (grundsätzlich unendlichen) Herleitungen des arithmetischen Halbformalismus unter Bezug auf die durch Ordinalzahlen definierten Angriffsschranken der Strukturregel des Dialogspiels ihrerseits durch Ordinalzahlen indiziert, als Vergleichsobjekt für die Vollformalismen logisch erster Stufe mit (transfiniten) Induktionsprinzipien verschiedener Reichweite.

Die ursprünglich mit Untersuchungen zur Gewinnung von (metasprachlichen) Widerspruchsfreiheitsbeweisen axiomatischer Theorien befaßte B. ist zu einer metamathematischen Disziplin geworden, die (objektsprachliche) Beweise im Sinne von Ableitungen von Vollformalismen, auch solchen logisch höherer Stufen, also axiomatischer Mengenlehren (↑Mengenlehre, axiomatische) und damit der ↑Analysis, untersucht. Seither gehört die beweistheoretische Charakterisierung von Vollformalismen durch eine Ordinalzahl als Maß ihrer Beweisstärke – die beweistheoretische Ordinalzahl des Peano-Formalismus war $\varepsilon_0 \leftrightharpoons \mu_\alpha(\alpha = \omega^\alpha)(= \omega^{\omega^{\omega^{\cdot^{\cdot^{\cdot}}}}})$ – unter dem Titel ›ordinal analysis‹ zu einem der wichtigsten Werkzeuge der B., wie sie z. B. in den beiden klassischen Monographien von K. Schütte (1960) und G. Takeuti (1975) dargestellt ist.

Literatur: P. Aczel/H. Simmons/S. S. Wainer (eds.), Proof Theory. A Selection of Papers from the Leeds Programme 1990, Cambridge/New York 1992; S. R. Buss (ed.), Handbook of Proof Theory, Amsterdam/New York 1998; S. Feferman, Theories of Finite Type Related to Mathematical Practice, in: J. Barwise (ed.), Handbook of Mathematical Logic, Amsterdam etc. 1977, 1993, 913–971; ders., Hilbert's Program Relativized. Proof-Theoretical and Foundational Reductions, J. Symb. Log. 53 (1988), 364–384; V. F. Hendricks/S. A. Pedersen/K. F. Jørgensen (eds.), Proof Theory. History and Philosophical Significance, Dordrecht/Boston Mass. 2000; D. Hilbert/P. Bernays, Grundlagen der Mathematik, I–II, Berlin etc. 1934/1939, ²1968/1970; R. Kahle, An Overview of Mathematical Proof Theory, Konstanz/Tübingen 1999; G. Kreisel, A Survey of Proof Theory, J. Symb. Log. 33 (1968), 321–388; ders., A Survey of Proof Theory II, in: J. E. Fenstad (ed.), Proceedings of the Second Scandinavian Logic Symposium, Amsterdam/London 1971, 109–170; P. Lorenzen, Metamathematik, Mannheim 1962, Mannheim/Wien/Zürich ²1980 (franz. Métamathématique, Paris 1967); W. Pohlers, Proof Theory. An Introduction, Berlin 1989, ²1994; D. Prawitz, Ideas and Results in Proof Theory, in: J. E. Fenstad (ed.), Proceedings of the Second Scandinavian Logic Symposium [s. o.], 235–307; K. Schütte, B., Berlin 1960 (engl. Proof Theory, Berlin 1977); ders., B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 886–888; W. Sieg, Proof Theory, REP VII (1998), 742–752; S. G. Simpson, Partial Realization of Hilbert's Program, J. Symb. Log. 53 (1988), 349–363; W. Snyder, A Proof Theory for General Unification, Boston Mass./Basel/Berlin 1991; S. Stekeler-Weithofer, B., EP I (1999), 170–172; G. Takeuti, Proof Theory, Amsterdam 1975, ²1987; A. S. Troelstra, Basic Proof Theory, Cambridge/New York 1996, ²2000. – J. E. Kister/D. van Dalen/A. S. Troelstra (eds.), Proof Theory and Constructive Mathematics, Berlin 1987 (Ω-Bibliography of Mathematical Logic VI). K. L.

Bewertung, ↑Werturteil, ↑Werturteilsstreit.

Bewertung (logisch), in der ↑Junktorenlogik eine für alle junktorenlogischen Ausdrücke erklärte Funktion β, die jedem solchen Ausdruck A einen der ↑Wahrheitswerte Υ, λ so zuordnet, daß die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind:

$$\beta(\neg A) = \begin{cases} \Upsilon & \text{für } \beta(A) = \lambda, \\ \lambda & \text{für } \beta(A) = \Upsilon, \end{cases}$$

$$\beta(A \wedge B) = \begin{cases} \Upsilon & \text{für } \beta(A) = \beta(B) = \Upsilon, \\ \lambda & \text{sonst.} \end{cases}$$

Diese Erklärung gilt für die klassische Junktorenlogik, in der die übrigen Junktoren durch $\neg$ und $\wedge$ ausgedrückt werden können; für die konstruktive Logik (↑Logik, konstruktive), in der sich Junktoren nicht als ↑Wahrheitsfunktionen interpretieren lassen, sowie für mehrwertige Systeme sind andere Festsetzungen zu treffen. Gilt $\beta(A) = \Upsilon$ für jede Bewertung β, so heißt der Ausdruck A eine ↑Tautologie. Die Erweiterung dieses B.sbegriffs auf quantorenlogische Ausdrücke führt zur ↑Bewertungssemantik, einer wahrheitsfunktionalen Deutung der ↑Quantorenlogik. C. T.

Bewertungssemantik (engl. truth-value semantics), in der formalen Logik (↑Logik, formale) Bezeichnung für die Konzeption einer Semantik der ↑Quantorenlogik, die auf dem Begriff der *Bewertung* (↑Bewertung (logisch)) aufbaut, im Gegensatz zu der in der ↑Modelltheorie vorherrschenden, auf dem Begriff der *Interpretation* fußenden ↑Interpretationssemantik. Eine Bewertung für die klassische Quantorenlogik 1. Stufe ist dabei gegeben

durch eine Zuordnung α, die allen quantorenlogischen Aussagen einen der ↑Wahrheitswerte Υ (wahr) und λ (falsch) zuordnet und folgenden Bedingungen genügt:

$\alpha(A \wedge B) = \Upsilon$ genau dann,
wenn $\alpha(A) = \Upsilon$ und $\alpha(B) = \Upsilon$;
$\alpha(A \vee B) = \Upsilon$ genau dann,
wenn $\alpha(A) = \Upsilon$ oder $\alpha(B) = \Upsilon$;
$\alpha(A \rightarrow B) = \Upsilon$ genau dann,
wenn $\alpha(A) = \lambda$ oder $\alpha(B) = \Upsilon$;
$\alpha(\neg A) = \Upsilon$ genau dann, wenn $\alpha(A) = \lambda$;
$\alpha(\bigwedge_x A(x)) = \Upsilon$ genau dann,
wenn $\alpha(A(a)) = \Upsilon$
für jede ↑Individuenkonstante a;
$\alpha(\bigvee_x A(x)) = \Upsilon$ genau dann,
wenn $\alpha(A(a)) = \Upsilon$
für mindestens eine Individuenkonstante a.

In ähnlicher Weise lassen sich Bewertungen für ausdrucksreichere Sprachen, z. B. ↑Modallogik oder ↑Typentheorien, definieren.

Die B. abstrahiert davon, auf welche Weise die Bewertung von ↑Elementaraussagen $P(a_1, \ldots, a_n)$ zustande kommt. In der Interpretationssemantik hingegen werden der Prädikator P durch eine (mengentheoretisch verstandene) Relation und die Nominatoren $a_1, \ldots, a_n$ durch Gegenstände interpretiert, wobei der Wahrheitswert von $P(a_1, \ldots, a_n)$ davon abhängt, ob die durch $a_1, \ldots, a_n$ bezeichneten Gegenstände in der durch P bezeichneten Relation stehen. Das wirkt sich im unterschiedlichen Verständnis der ↑Quantifikation aus: Die B. basiert auf einer (erstmals von W. V. O. Quine so bezeichneten) *substitutionellen* Deutung, wonach z. B. eine ↑Allaussage $\bigwedge_x A(x)$ genau dann wahr ist, wenn *sämtliche Instanzen* $A(a)$ der quantifizierten ↑Aussageform wahr sind. Hierbei setzt man voraus, daß die Menge der ↑Nominatoren a, die als mögliche Einsetzungen (↑Ersetzung) infrage kommen, als ↑Variabilitätsbereich der ↑Variablen x vorab gegeben ist. Die Interpretationssemantik hingegen beruht auf einer *referentiellen* (oder, in der Terminologie Quines, *objektuellen*) Deutung der Quantifikation, nach der sich gebundene Variablen auf Gegenstände und nicht auf Namen beziehen. Eine referentiell verstandene Allaussage $\bigwedge_x A(x)$ ist somit genau dann wahr, wenn die Aussageform $A(x)$ (bzw. deren mengentheoretisches Denotat) auf *alle Gegenstände* des betrachteten Bereichs zutrifft. Entsprechend ist der Variabilitätsbereich von x nicht durch eine Menge von Nominatoren, sondern durch eine Menge von Objekten gegeben; die Zuordnung von Objekten zu Variablen wird durch Variablenbelegungen (↑Belegung) realisiert.

Aufgrund der unterschiedlichen Deutung der Quantifikation kann also in der Interpretationssemantik, anders als in der B., der Fall eintreten, daß sämtliche Instanzen $A(a)$ wahr, $\bigwedge_x A(x)$ dagegen falsch ist – falls nämlich bei der betrachteten Interpretation nicht für alle Gegenstände des Individuenbereichs Nominatoren existieren, die sie bezeichnen. Trotz dieser Unterschiede läßt sich zeigen, daß der bewertungssemantische und der interpretationssemantische Begriff der *logischen* Wahrheit oder Gültigkeit (↑logisch wahr), d. h. der Wahrheit bei *jeder* Bewertung bzw. Interpretation, umfangsgleich sind. Dasselbe gilt für logische ↑Folgerungen aus endlich vielen ↑Prämissen und, nach einigen Modifikationen des bewertungssemantischen Folgerungsbegriffs, auch für solche aus unendlich vielen Prämissen.

Da der Bewertungsbegriff mit schwächeren mengentheoretischen (↑Mengenlehre) Hilfsmitteln formulierbar ist und insbes. keine ontologischen Annahmen über den vorausgesetzten Gegenstandsbereich macht, ist die B. voraussetzungsärmer als die Interpretationssemantik und damit vom philosophischen Standpunkt aus vorzuziehen. Allerdings ist sie ebenso wie diese dem Zirkelvorwurf (↑Zirkel, ↑circulus vitiosus) ausgesetzt, sie benutze in der Definition einer Bewertung schon die logischen Partikeln (↑Partikel, logische), deren Bedeutung sie festlegen wolle. Dieser Einwand besteht jedoch nur so lange, als man die B. im Sinne einer ›Fundamentalsemantik‹ (P. Hinst) verstehen will, welche die Bedeutung logischer Zeichen allererst festlegt. Diese Deutung ist keineswegs zwingend; man kann die B. als strukturelle Beschreibung gewisser semantischer und logischer Eigenschaften von Sprachen verwenden, die nach einer nicht-zirkulären semantischen Konzeption aufgebaut sind, ohne damit eine Logikbegründung zu beanspruchen (vgl. Hinst, 1978).

Unabhängig vom Problem einer wie immer gearteten ›Logikbegründung‹ im Rahmen einer B. stellt sich die Frage der Angemessenheit von substitutioneller versus referentieller Auffassung der Quantifikation. Dies ist ein weitdiskutiertes Feld in der modernen ↑Sprachphilosophie. So wird die substitutionelle Deutung von Quantoren in solchen philosophisch-semantischen Richtungen bevorzugt, die das inferentielle oder argumentative Operieren mit Aussagen als primär gegenüber der referentiellen Bezugnahme auf Gegenstände ansehen, so z. B. in den meisten Varianten des ↑Konstruktivismus, in der intuitionistischen Semantik (↑Intuitionismus) oder in der pragmatisch-inferentiellen Semantik R. Brandoms. Auf der Gegenseite stehen Positionen wie diejenige Quines, nach denen sich die jeweils unterstellten ontologischen Annahmen (›ontological commitments‹) aus der (damit als referentiell verstandenen) Verwendung gebundener Variablen ergeben, in denen also Bezugnahme auf Gegenstände an referentielle Quantifikation gebunden ist.

Literatur: R. B. Brandom, Making It Explicit. Reasoning, Representing, and Discursive Commitment, Cambridge Mass./Lon-

don 1994, [4]2001, bes. 432–449 (dt. Expressive Vernunft. Begründung, Repräsentation und diskursive Festlegung, Frankfurt 2000, bes. 605–626); J. M. Dunn/N. D. Belnap, The Substitution Interpretation of the Quantifiers, Noûs 2 (1968), 177–185; D. Gottlieb, Ontological Economy. Substitutional Quantification and Mathematics, Oxford 1980; S. Kripke, Is there a Problem about Substitutional Quantification?, in: G. Evans/J. McDowell (eds.), Truth and Meaning. Essays in Semantics, Oxford 1976, 1999, 325–419; C. Parsons, A Plea for Substitutional Quantification, J. Philos. 68 (1971), 231–237; W. V. O. Quine, On What there Is, Rev. Met. 2 (1948/1949), 21–38, Nachdr. in: ders., From a Logical Point of View. 9 Logico-Philosophical Essays, New York 1953, [2]1964, 1–19 (dt. Was es gibt, in: ders., Von einem logischen Standpunkt. Neun logisch-philosophische Essays, Frankfurt/Berlin/Wien 1979, 9–25); ders., Existence and Quantification, in: ders., Ontological Relativity and Other Essays, New York/London 1969, 91–113 (dt. Existenz und Quantifikation, in: ders., Ontologische Relativität und andere Schriften, Frankfurt 2003, 127–156); C. Sayward/P. Hugly, There is a Problem with Substitutional Quantification, Theoria 68 (2002), 4–12. P. S.

Bewußtsein (griech. *συνείδησις*, auch *σύνεσις*, *συναίσθησις*, *φρόνησις*, lat. conscientia, auch cogitatio, sensus internus, mens; engl. consciousness), Lehnübersetzung des lat. conscientia, durch C. Wolff in die deutsche philosophische Terminologie eingeführt. ›B.‹ wird grundstuflich gleichbedeutend mit ↑›Wissen‹, häufig aber auch metastuflich, und zwar sowohl unter theoretischem Bezug (Wissen des Wissens, Vorstellens, Meinens etc.) als auch unter praktischem Bezug (Wissen des Wollens, Begehrens etc.), verwendet. Schon bei den Vorsokratikern tritt der B.sbegriff metastuflich in beiden Hinsichten auf (vgl. Demokrit VS 68 B 297; Gorgias VS 82 B 11a5), ist aber ansonsten nicht terminologisch. Thomas von Aquin unterscheidet eine konstatierende und eine auffordernde bzw. moralisch beurteilende Verwendung von conscientia (S. th. I qu. 79 art. 13; De verit. qu. XVII, 1).

Für die Besonderheit der Art des moralischen Wissens, das in der christlichen Tradition durch das Wort ›conscientia‹ gefaßt wird, tritt im Deutschen ↑›Gewissen‹ ein. M. Luther übersetzt entsprechend. Bei R. Descartes ist B. grundstuflich (cogitatio sive conscientia) der Titel einer umfassenden Noologie und Psychologie und dabei Oberbegriff zu Verstehen, Einbilden, Wollen, Fühlen, Zweifeln usw. (Meditat., Sec. Resp., Œuvres VII, 160, vgl. 176). Als sicheres Wissen um innere Zuständlichkeit (z. B. den ›Zweifel‹) findet sich jedoch auch eine metastufliche Verwendung (Princ. Philos. I, 7–9, Œuvres VIII, 7; La recherche de la vérité, Œuvres X, 521). Explizite terminologische Festlegungen nimmt G. W. Leibniz vor, insofern er die ↑Perzeption als ›inneren Zustand‹ (état interieur) der ↑Monade, der ›äußere Dinge‹ (choses externes) repräsentiert, von der ↑›Apperzeption‹, die das B. (conscience) oder die reflexive Kenntnis (connoissance reflexive) dieses inneren Zustands ist (Princ. nat. grâce § 4, Philos. Schr. VI, 600), unterscheidet (↑Monadentheorie). Weitere reflexive Stufung führt zum Ich-B. (Monadologie § 30, Philos. Schr. VI, 612). J. Locke (An Essay concerning Human Understanding II 1 § 19) und D. Hume (An Enquiry concerning Human Understanding VII, 1) verstehen unter B. das Wissen um innere Erlebnisse, das nach Hume niemals täuschen kann.

Für I. Kant ist die ›reflexive Kenntnis‹ der Vorstellungen, die Leibniz ›Apperzeption‹ nennt, ›empirisches B.‹, das in verschiedenen Graden der Klarheit auftritt (KrV B 415 Anm.). Es ist unterschieden vom ›transzendentalen B.‹ (›ursprüngliche Apperzeption‹, ↑Bewußtsein überhaupt), das aller Erfahrung vorausgeht und oberster einheitsstiftender Bezugspunkt auch des ›empirischen B.s‹ ist (KrV A 118). Für die an Kant anschließende idealistische Philosophie (↑Idealismus, deutscher) tritt die Selbstbewußtseinsproblematik (↑Selbstbewußtsein) in den Vordergrund des Interesses; G. W. F. Hegel verwendet den Ausdruck ›B.‹ in der »Phänomenologie des Geistes« grundstuflich als ›sinnliches‹, ›wahrnehmendes‹ und ›verständiges B.‹. Im Rahmen der Selbsterfahrung des B.s (›Selbstbewußtsein‹) werden verinnerlichte Zuständlichkeiten etwa als ›knechtisches B.‹ (↑Herr und Knecht), ›unglückliches B.‹ (↑Bewußtsein, unglückliches) etc. ausgegrenzt. Bei K. Marx ist B. umfassender Ausdruck für die geistige Tätigkeit des Menschen. Es ist ›bewußtes Sein‹ und so unhintergehbar fundiert. Die Sprache ist das »für andere Menschen existierende, wirkliche B.« (Deutsche Ideologie, MEW III, 26–31). Nach Diskussionen um die Funktion des B.s im ↑Neukantianismus vor allem der Marburger Schule (H. Cohen, P. Natorp) gewinnt der B.sbegriff bei E. Husserl eine kategoriale Bedeutung: Das B. ist als ›B. von etwas‹ (↑›Intentionalität‹) der transzendentale Erfahrungsrahmen, der in noetischer und noematischer Hinsicht analysiert wird. Seine Entdeckung erfolgt durch die reflexiv verfahrende ›phänomenologische Reduktion‹ (↑Reduktion, phänomenologische, ↑Epoche); seine Analyse ist von der ›Grunderkenntnis‹ geleitet, daß jedes B. stets innerhalb eines offenen Horizonts mehr meint, als jeweils unmittelbar explizit ist. In der an L. Wittgenstein anschließenden Tradition wird der Begriff des B.s im Rahmen einer umfassenden sprachanalytischen Geistphilosophie diskutiert (↑philosophy of mind). Ihr Interesse gilt der Analyse der Verwendungsweisen des Wortes ›B.‹ (vgl. G. Ryle, The Concept of Mind, London 1949, 156–163 [dt. Der Begriff des Geistes, Stuttgart 1969, 209–219]). In der modernen Philosophie des Geistes werden intentionale (↑Intentionalität) Zustände und Sinnesqualitäten (↑Qualia) als wichtige Charakteristika von B. aufgefaßt. Gegenwärtig stehen Fragen der Einheitlichkeit und der Handlungswirksamkeit des B.s im Vordergrund. Hintergrund sind neurophysiologische Befunde, die sich nur schwer mit einer zentralen, bewußten Steue-

rung von Handlungen in Einklang bringen lassen (↑Freiheit (handlungstheoretisch)).

Literatur: D. Armstrong, The Nature of Mind, Ithaca N. Y. 1981; B. J. Baars, In the Theatre of Consciousness. The Workspace of the Mind, Oxford 1997; J. L. Bermúdez, The Paradox of Self-Consciousness, Cambridge 1998; N. Block, On a Confusion about a Function of Conciousness, Behavioral and Brain Sci. 18 (1995), 227–287; F. Brémondy, Conscience, Enc. philos. universelle II/1 (1990), 426–428; F. C. Brentano, Psychologie vom empirischen Standpunkt III (Vom sinnlichen und noetischen B.), ed. O. Kraus, Leipzig 1928, Hamburg 1974 (engl. Psychology from an Empirical Standpoint, London 1973); A. Bucher/H. Drüe/T. Seebohm (eds.), Bewußt sein. Gerhard Funke zu eigen, Bonn 1975; M. Carrier/J. Mittelstraß, Geist, Gehirn, Verhalten. Das Leib-Seele-Problem und die Philosophie der Psychologie, Berlin/New York 1989 (engl. [erw.] Mind, Brain, Behavior. The Mind-Body Problem and the Philosophy of Psychology, Berlin/New York 1991); P. Carruthers, The Animals Issue, Cambridge 1992, 1994; ders., Language, Thought and Consciousness. An Essay in Philosophical Psychology, Cambridge 1996, 1998; D. Chalmers, The Conscious Mind, Oxford 1996, 1998; J. D. Cohen/J. W. Schooler (eds.), Scientific Approaches to Consciousness, Mahwah N. J. 1997; M. Davies/G. Humphreys (eds.), Consciousness, Oxford 1993; D. Dennett, Consciousness Explained, London 1991, 1993 (dt. Philosophie des menschlichen B.s, Hamburg 1994); A. Diemer, B., Hist. Wb. Ph. I (1970), 888–896; F. Dretske, Naturalizing the Mind, Cambridge Mass. 1995, 1997 (dt. Die Naturalisierung des Geistes, Paderborn etc. 1998); F. Esken/H.-D. Heckmann (eds.), B. und Repräsentation, Paderborn 1998, 1999; O. Flanagan, Consciousness Reconsidered, Cambridge Mass. 1992; K. Gloy, B.stheorien. Zur Problematik und Problemgeschichte des B.s und Selbstbewußtseins, Freiburg/München 1998; K. J. Grau, Die Entwicklung des B.sbegriffes im XVII. und XVIII. Jahrhundert, Halle 1916 (repr. Hildesheim/New York 1981); A. Gurwitsch, Théorie du champs de la conscience, Paris 1957 (dt. Das B.sfeld, Berlin 1975); O. Janssen, Dasein und B.. Eine Studie zur Problematik des B.s, Berlin/Leipzig 1933; T. Kehr, Das B.sproblem. Kritik und Lösungsversuch des Problems des Gewahrwerdens, mit einem geschichtlichen Überblick, Tübingen 1916; R. Kirk, Raw Feeling. A Philosophical Account of the Essence of Consciousness, Oxford 1994, 1996; L. Klages, Vom Wesen des B.s. Aus einer lebenswissenschaftlichen Vorlesung, Leipzig 1921, ^{2}1926; H. Klement (ed.), B.. Ein Zentralproblem der Wissenschaften, Baden-Baden 1975; B. Liebrucks, Sprache und B. III (Wege zum B.. Im Raum von Kant, Hegel und Marx), Frankfurt 1966; T. Lipps, B. und Gegenstände, Leipzig 1905; E. Lormand, Consciousness, REP II (1998), 581–596; H. Lübbe, B. in Geschichten. Zur Phänomenologie der Subjektivität, Freiburg 1972; W. Lyons, The Disappearance of Introspection, Cambridge Mass. 1986; C. McGinn, The Character of Mind, Oxford 1982, 1999; ders, The Problem of Consciousness, Oxford 1991, 1996; ders., The Mysterious Flame. Conscious Minds in a Material World, New York 1999 (dt. Wie kommt der Geist in die Materie? Das Rätsel des B.s, München 2001); T. Metzinger (ed.), B., Paderborn etc. 1995; ders./R. Schumacher, B., EP I (1999), 171–183; G. Rey, Contemporary Philosophy of Mind. A Contentiously Classical Approach, Oxford 1997; H. Schleichert, Der Begriff des B.s. Eine Bedeutungsanalyse, Frankfurt 1992; H. Seidl, Sein und B.. Erörterungen zur Erkenntnislehre und Metaphysik in einer Gegenüberstellung von Aristoteles und Kant, Hildesheim/Zürich/New York 2001; J. Tomberlin (ed.), Action Theory and Philosophy of Mind, Atascadero Calif. 1990 (Philos. Perspectives 4); M. Tye, Ten Problems of Consciousness, Cambridge Mass. 1995; F. Zucker, Syneidesis – Conscientia. Ein Versuch zur Geschichte des sittlichen B.s im griechischen und im griechisch-römischen Altertum, Jena 1928. S. B.

Bewußtsein, falsches, ↑Ideologie.

Bewußtsein, historisches, Bezeichnung im Umkreis der Philosophie G. W. F. Hegels (bei K. Rosenkranz zur Charakterisierung der Analysen der »Phänomenologie«), terminologisch erstmals bei W. Dilthey in dem Sinne, daß Vergangenheit und Zukunft als in einem Geschichtsprozeß miteinander verknüpft gedacht werden. Die seit dem Ende des 18. Jhs. dazu parallel entstehenden ↑Geisteswissenschaften erkennen als ihren ›eigentlichen Gegenstand‹ die schon immer existierende ›geschichtliche Welt‹, zu der das h. B. in einem ›einheitlichen Verhältnis‹ steht. »Die geschichtliche Welt ist immer da und das Individuum betrachtet sie nicht nur von außen, sondern es ist in sie verwebt. [...] Wir sind zuerst geschichtliche Wesen, ehe wir Betrachter der Geschichte sind, und nur weil wir jene sind, werden wir zu diesen« (Dilthey, Ges. Schriften VII, 277 f.). Der Begriff des h.n B.s beinhaltet die Einsicht in die temporale Struktur (Entstehung, befristete Dauer, Untergang) und in den diese bedingenden Beschleunigungscharakter, d. h. in die Endlichkeit und Kontingenz jeder geschichtlichen Erscheinung, indem er diese relativiert und zur Befreiung des Menschen von allen abstrakten und dogmatischen Anschauungen führt: »Das *h. B.* von der *Endlichkeit* jeder geschichtlichen Erscheinung, jedes menschlichen oder gesellschaftlichen Zustandes, von der Relativität jeder Art von Glauben ist der letzte Schritt zur Befreiung des Menschen« (Dilthey, Ges. Schriften VII, 290). Das h. B. ermöglicht auf diese Weise eine ›Kultur der Kontingenzerfahrung‹ (H. Lübbe), die vor Illusionen darüber bewahren kann, was es heißt, eine Geschichte zu haben. Zugleich eröffnet das h. B. die Möglichkeit der Erkenntnis der Menschennatur in ihren geschichtlichen Realisaten: »Was das Leben sei, soll die Geschichte lehren« (Dilthey, Ges. Schriften VII, 262), d. h. die Möglichkeit einer historischen Anthropologie: »Was der Mensch sei, sagt nur die Geschichte« (Dilthey, Ges. Schriften IV, 529) und verweist somit auf die Möglichkeit der »Identitätspräsentationsfunktion der Historie« (H. Lübbe).

Wissenschaftsgeschichtlich ist der Begriff des h.n B.s Voraussetzung und Erkenntnis der durch den ›Durchbruch des geschichtlichen Denkens im 19. Jahrhundert‹ (P. Hünermann) erfolgten Konstituierung der historischen Geisteswissenschaften und des damit verbundenen ↑Historismus, der seinerseits z. B. eine wirkungsgeschichtlich bedeutende radikale, aber ambivalent blei-

bende Kritik durch F. Nietzsche erfährt. R. Koselleck hat das h. B. selbst als ein zu erklärendes historisches Phänomen thematisiert, indem er den Ursprung des h.n B.s aus der bis heute andauernden Erfahrung der Beschleunigung geschichtlicher Abläufe, beginnend im späten 18. und frühen 19. Jh., ableitet. Geschichte als Verknüpfung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft kann immer weniger auf der Basis ihrer erfahrenen Kontinuität Vertrautheit und Zukunftsgewißheit vermitteln; sie wird zunehmend als ein sich exponentiell beschleunigender Prozeß, der unabweisbare Fragen nach der Möglichkeit des Bremsens und Steuerns aufwirft, erfahren, durch den Vergangenheit im Sinne gemachter Erfahrungen und Zukunft als Horizont von Erwartungen auseinandertreten und änderungstempobedingten Vertrauensschwund bewirken. Das h. B. vermittelt durch seine Reflexivität die Differenz zwischen Erfahrungsraum und Erwartungshorizont durch Sicherung von Gelegenheiten des Wiedererinnerns, kompensiert dadurch die sachlogisch global sich durchsetzende Homogenisierung der Strukturen unserer Lebensverbringung und stabilisiert so die herkunftsgeschichtlich kontingente Identität von historischen Subjekten.

Die seit dem Entstehen der Geisteswissenschaften anhaltende Grundlagenkontroverse insbes. in der Geschichtswissenschaft läßt sich im Kern verstehen als ein Streit um die Frage, ob dem h.n B. eine sinnvolle kulturwissenschaftliche Praxis zugeordnet werden kann, die nicht am Wissenschaftsideal der Naturwissenschaften orientiert ist. Die Eigenständigkeit des h.n B.s und die ihm zugeordnete kulturwissenschaftliche Praxis kann durch die Einsicht begründet werden, daß die Geschichtswissenschaft in letzter Instanz keine theoretische Wissenschaft ist: weil sie es mit Geschichten zu tun hat, deren Ereignisfolgen erzählt werden, weil keine Theorien bekannt sind, die diejenigen Ereignisfolgeregeln (›Gesetze‹) formulieren könnten, der die Ereignisfolgen jener Geschichten entsprächen. Man kann daher Ereignisfolgen, die als Geschichten erzählt werden, von anderen unterscheiden, die man deshalb nicht erzählt, weil sie nach Regeln verlaufen, die bekannt sind. Gleichwohl können regelgeleitete Ereignisfolgen Bestandteile von nur zu erzählenden Ereignisfolgen (Geschichten) sein (H. Lübbe). Der mentalistischen Redeweise vom h.n B. kann auf der sprachlichen Ebene die Redeweise von (nur zu erzählenden) Geschichten zugeordnet und deshalb die Kultur des h.n B.s verstanden werden als die Kultur des Erzählens von Geschichten, deren Erzählfaden nicht, jedenfalls nicht aus methodologischen Gründen, abreißen kann.

Literatur: G. Bauer, ›Geschichtlichkeit‹. Wege und Irrwege eines Begriffs, Berlin 1963; A. C. Danto, Analytical Philosophy of History, Cambridge 1965, 1968 (dt. Analytische Philosophie der Geschichte, Frankfurt 1974, 1980); W. Dilthey, Einleitung in die Geisteswissenschaften. Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte I [mehr Bde. nicht erschienen], Leipzig 1883, Neudr. in: ders., Ges. Schriften I, ed. B. Groethuysen, Leipzig/Berlin 1922, ^{2}1923, Stuttgart/Göttingen ^{4}1959, ^{9}1990; ders., Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften, in: Abh. Preuß. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Berlin 1910, 1–123, Neudr. in: ders., Ges. Schriften VII, ed. B. Groethuysen, Leipzig/Berlin 1927, Stuttgart/Göttingen ^{2}1958, ^{8}1992, 79–188, Neudr. in: ders., Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften, ed. M. Riedel, Frankfurt 1970, ^{5}1997, 87–232; ders., Die geistige Welt. Einleitung in die Philosophie des Lebens, I–II, in: ders., Ges. Schriften, V–VI, ed. G. Misch, Leipzig/Berlin 1924, Stuttgart/Göttingen ^{3}1958, V, ^{8}1990, VI, ^{7}1994; G. Dux/U. Wenzel (eds.), Der Prozeß der Geistesgeschichte. Studien zur ontogenetischen und historischen Entwicklung des Geistes, Frankfurt 1994; D. v. Engelhardt, H. B. in der Naturwissenschaft. Von der Aufklärung bis zum Positivismus, Freiburg/München 1979; R. J. Evans, In Defence of History, London 1997, 2000 (dt. Fakten und Fiktionen. Über die Grundlagen historischer Erkenntnis, Frankfurt etc. 1998, 1999); H.-J. Gehrke/A. Möller (eds.), Vergangenheit und Lebenswelt. Soziale Kommunikation, Traditionsbildung und h. B., Tübingen 1996; A. Homann, Diltheys Bruch mit der Metaphysik. Die Aufhebung der Hegelschen Philosophie im geschichtlichen Bewußtsein, Freiburg/München 1995; F. Jaeger/J. Rüsen, Geschichte des Historismus. Eine Einführung, München 1992; R. Koselleck, Das hypothetische Subjekt des Fortschritts und dessen Beschleunigung, in: O. Brunner/W. Conze/ders. (eds.), Geschichtliche Grundbegriffe: Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland II, Stuttgart 1975, 400–403; ders., Geschichte, Historie, in: O. Brunner/W. Conze/ders. (eds.), Geschichtliche Grundbegriffe II [s. o.], 593–717; ders., Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten, Frankfurt 1979, 2003 (engl. Futures Past. On the Semantics of Historical Time, Cambridge Mass. 1985, New York etc. 2004); ders., Zeitschichten. Studien zur Historik, Frankfurt 2000, 2003; ders./W.-D. Stempel (eds.), Geschichte – Ereignis und Erzählung, München 1973, 1983, 1990 (Poetik und Hermeneutik 5); S. Kracauer, History. The Last Things before the Last, New York 1969, Princeton N. J. 1995 (dt. Geschichte – Vor den letzten Dingen, in: ders., Schriften IV, ed. K. Witte, Frankfurt 1971, 1973); W. Küttler/J. Rüsen/E. Schulin (eds.), Geschichtsdiskurs, I–V, Frankfurt 1993–1999; G. Lanczkowski u. a., Geschichte/Geschichtsschreibung/Geschichtsphilosophie, TRE XII (1984), 565–698; C. Lorenz, De constructie van het verleden. Een inleiding in de theorie van de geschiedenis, Meppel 1987, Amsterdam 1998 (dt. Konstruktion der Vergangenheit. Eine Einführung in die Geschichtstheorie, Köln etc. 1997); H. Lübbe, Bewußtsein in Geschichten. Studien zur Phänomenologie der Subjektivität. Mach, Husserl, Schapp, Wittgenstein, Freiburg 1972; ders., Geschichtsbegriff und Geschichtsinteresse. Analytik und Pragmatik der Historie, Basel/Stuttgart 1977; ders., Die Aufdringlichkeit der Geschichte. Herausforderungen der Moderne vom Historismus bis zum Nationalsozialismus, Graz etc. 1989; ders., Im Zug der Zeit: verkürzter Aufenthalt in der Gegenwart, Berlin etc. 1992, ^{2}1994, ^{3}2003; ders., Modernisierung und Folgelasten. Trends kultureller und politischer Evolution, Berlin etc. 1997; F. Meinecke, Die Entstehung des Historismus, I–II, München/Berlin 1936, München ^{2}1946, Neudr. in: ders., Werke III, ed. C. Hinrichs, Stuttgart/München/Darmstadt 1959, ^{2}1965 (engl. Historism. The Rise of a New Historical Outlook, London, New York 1972); ders., Zur Theorie und Philosophie der

Geschichte, in: ders., Werke IV, ed. E. Kessel, Stuttgart/München/Darmstadt 1959, ^{2}1965; K. Meyer, Ästhetik der Historie. Friedrich Nietzsches »Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben«, Würzburg 1998; O. G. Oexle, Geschichtswissenschaft im Zeichen des Historismus. Studien zu Problemgeschichten der Moderne, Göttingen 1996; ders./J. Rüsen (eds.), Historismus in den Kulturwissenschaften. Geschichtskonzepte, historische Einschätzungen, Grundlagenprobleme, Köln/Weimar/Wien 1996; ders./O. Plöger u.a., Geschichte und Geschichtsauffassung, RGG II (1958), 1473–1496; U. Raulff, Der unsichtbare Augenblick. Zeitkonzepte in der Geschichte, Göttingen 1999, 2000; L. v. Renthe-Fink, Geschichtlichkeit. Ihr terminologischer und begrifflicher Ursprung bei Hegel, Haym, Dilthey und Yorck, Göttingen 1964, ^{2}1968; ders., Bewußtsein, geschichtliches bzw. historisches, Hist. Wb. Ph. I (1971), 897–898; E. Rothacker, Einleitung in die Geisteswissenschaften, Tübingen 1920, ^{2}1930 (repr. Darmstadt 1972); J. Rüsen, Zeit und Sinn. Strategien historischen Denkens, Frankfurt 1990; ders., Konfigurationen des Historismus. Studien zur deutschen Wissenschaftskultur, Frankfurt 1993; ders., Geschichte im Kulturprozeß, Köln/Weimar/Wien 2002; W. Schapp, In Geschichten verstrickt. Zum Sein von Mensch und Ding, Hamburg 1953, Frankfurt ^{3}1985; J. Straub (ed.), Erzählung, Identität und h. B.. Die psychologische Konstruktion von Zeit und Geschichte, Frankfurt 1998, 2000 (Erinnerung, Geschichte, Identität I); E. Troeltsch, Der Historismus und seine Probleme I, in: ders., Ges. Schriften III, Tübingen 1922, Neudr. Aalen 1961, 1977; ders., Der Historismus und seine Ueberwindung. 5 Vortraege, Berlin 1924, Nachdr. Aalen 1966, ^{2}1979 (engl. Christian Thought, Its History and Application. Lectures Written for Delivery in England during March 1923, London 1923 [repr. Westport Conn. 1979]); A. Wittkau. Historismus. Zur Geschichte des Begriffs und des Problems, Göttingen 1992, ^{2}1994; H. Zedelmaier, Der Anfang der Geschichte. Studien zur Ursprungsdebatte im 18. Jahrhundert, Hamburg 2003. A. V.

Bewußtsein, unglückliches, in G. W. F. Hegels ↑»Phänomenologie des Geistes« (Sämtl. Werke II, 166–181) die letzte Stufe des identitätsbildenden Erfahrungsganges des ↑Selbstbewußtseins. Das Resultat des ›Kampfes um ↑Anerkennung‹ (↑Herr und Knecht) ist die bewußtseinsimmanent bleibende ›Freiheit des Selbstbewußtseins‹, die sich in den Formen des ›Stoizismus‹, des ›Skeptizismus‹ und des ›u.n B.s‹ entwickelt. Das u. B. ist die dialektische Reflexion, die aus dem Wissen um den skeptischen Identitätsverlust, der in der perennierend erfolgenden spielerisch-ironischen Fixierung einer jeweiligen widersprüchlichen Position seinen Ausdruck findet, resultiert. Man kann das Kapitel der Hegelschen »Phänomenologie« über das ›u. B.‹ als eine Variation der Aporie, in die sich ein radikaler ↑Skeptizismus hinsichtlich des eigenen Wahrheitsanspruchs verstrickt, interpretieren.

Unglücklich ist das B., weil es seiner eigenen unwandelbaren Identität im Reflexionsgang auf sich nicht innezuwerden vermag. Die Selbstprädizierung verläßt die durch das skeptische Bewußtsein überkommenen widersprüchlichen Inhalte nicht. Die Fixierung der selbstbewußten Identität wird stets nur zur Erfahrung der eigenen ›Nichtigkeit‹ und ›Einzelnheit‹. Die ↑›Entzweiung‹, durch die es definiert wird, ›fühlt‹ das Bewußtsein auf einer ersten Stufe; sie wird hierin, ohne es zu wissen, identisches ›Selbstgefühl‹. Im ›Begehren‹ und ›Arbeiten‹, dem ›an sich‹ das ›Selbstgefühl‹ zugrunde liegt, macht es nur die ambivalente Erfahrung der ›Nichtigkeit‹ und zugleich ›Heiligkeit‹ der Welt, ohne zu reflektieren, daß es selbst wirklich ›gewollt, getan und genossen‹ hat und hierin Selbständigkeit unhintergehbar in Anspruch nahm. Die eigene Realität ist dem u.n B. das Nichtige, sein ›wirkliches Tun‹ ein ›Tun von Nichts‹. Seine ärmlichste Gestalt erfährt es in der Reduktion auf seine tierischen Funktionen. Die Überwindung des Unglücks geschieht durch die Abstoßung aller Nichtigkeiten unter damit verbundener Aufgabe des ›eigenen Willens‹ zugunsten eines ›anderen [allgemeinen] Willens‹.

Literatur: B. Baugh, Hegel in Modern French Philosophy. The Unhappy Consciousness, Laval théologique et philosophique 49 (1993), 423–438; W. Becker, Hegels Phänomenologie des Geistes. Eine Interpretation, Stuttgart etc. 1971, bes. 74–77; D. Blyth, The Motion Primarily in Actuality, Amer. J. Philol. 109 (1988), 513–522; S. Jarvis, The ›Unhappy Consciousness‹ and Conscious Unhappiness. On Adorno's Critique of Hegel and the Idea of an Hegelian Critique of Adorno, Bull. Hegel Soc. Great Britain 29 (1994), 71–88; J. McCumber, A Mind-Body Problem in Hegel's »Phenomenology of Spirit«, Int. Stud. Philos. 12 (1980), 41–52; J. Russon, Unhappy Consciousness and the Logic of Self-Conscious Selfhood, in: ders., The Self and Its Body in Hegel's »Phenomenology of Spirit«, Toronto/Buffalo N. Y./London 1997, 15–29; L. Siep, Der Weg der Phänomenologie des Geistes. Ein einführender Kommentar zu Hegels »Differenzschrift« und zur »Phänomenologie des Geistes«, Frankfurt 2000, bes. 106–118; J. Steward, Die Rolle des u.n B.s in Hegels »Phänomenologie des Geistes«, Dt. Z. Philos. 39 (1991), 12–21; J. Wahl, Le malheur de la conscience dans la philosophie de Hegel, Paris 1929. S. B.

Bewußtseinsstrom (engl. stream of consciousness), bei W. James die Erscheinung des permanenten Wechsels der Bewußtseinsinhalte (↑Bewußtsein). E. Husserl hat die Konzeption des B.s zur Grundlage seiner Theorie der Konstitution und Selbstkonstitution im Rahmen der Phänomenologie des Zeitbewußtseins gemacht. Das Universum aller Bewußtseinserlebnisse hat die »universale Einheitsform des Strömens, in welche alle Einzelheiten selbst als darin strömende sich einordnen« (Cartesianische Meditationen, 109). Der zeitbildende ›Strom‹ der Bewußtseinserlebnisse ist daher die absolute Subjektivität (Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins, § 36). Husserls Konzeption des alle Konstitutionen bedingenden B.s ist die Grundlage für M. Heideggers Konzeption der ↑Zeitlichkeit.

Literatur: R. Bernet/I. Kern/E. Marbach, Edmund Husserl. Darstellung seines Denkens, Hamburg 1989, ^{2}1996; P. Gorsen, Zur Phänomenologie des B.s. Bergson, Dilthey, Husserl, Simmel und die lebensphilosophischen Antinomien, Bonn 1966; E. Husserl,

Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge [1929], ed. S. Strasser, Den Haag 1950 (repr. 1973) (Husserliana I); ders., Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins (1893–1917), ed. R. Boehm, Den Haag 1966 (Husserliana X), bes. 73–83 (§§ 35–39); L. F. Werth, The Banks of the Stream of Consciousness, Hist. Philos. Quart. 3 (1986), 89–105. C. F. G.

Bewußtsein überhaupt, bei I. Kant und in der nachkantischen Philosophie Bezeichnung für das ↑Bewußtsein als überindividuelle und gegenstandsinvariante Struktur des Weltbezuges, im Unterschied zu empirischen und gegenstandsspezifischen Bewußtseinsformen. Zur Erläuterung der Geltungsart notwendiger und allgemeingültiger Urteile nimmt Kant eine Abgrenzung zwischen empirischem und transzendentalem Bewußtsein (›B. ü.‹) vor, die für die nachfolgende Philosophie grundlegend wird: »Die gegebene Anschauung muß unter einem Begriff subsumiert werden, der die Form des Urteils überhaupt in Ansehung der Anschauung bestimmt, das empirische Bewußtsein der letzteren in einem B. ü. verknüpft und dadurch den empirischen Urteilen Allgemeingültigkeit verschafft« (Proleg. § 20). Kant verwendet allerdings statt B. ü. meist den Ausdruck ›transzendentale Apperzeption‹ (↑Apperzeption). Zu einem terminus technicus wird der Begriff des B.s ü. erst bei K. L. Reinhold, der zugleich eine *transzendental-psychologische* Deutung vom B. ü. entwickelt, indem er es als einen Gattungsbegriff des individuellen Bewußtseins bestimmt. Dieser Deutung schließt sich J. F. Fries in seiner empirisch-anthropologischen Auffassung der Apodiktizität an. Im Gegensatz dazu und in engerer Anknüpfung an Kant formuliert S. Maimon eine *transzendental-logische* Interpretation vom B. ü., das er als die allgemeinste Funktion des Erkenntnisvermögens definiert, die allen seinen Leistungen zugrundeliegt und darum vollkommen unbestimmt bleiben muß. In Fortführung dieser These von der fundamentalen transzendentalen Funktion haben J. G. Fichte im Begriff vom ›Ich überhaupt‹ und G. W. F. Hegel im Begriff des ›Geistes‹ dem ›B. ü.‹ eine nähere Bestimmung zu geben versucht. Im Zuge der Kritik am Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher) wird dagegen im Positivismus (E. Laas), in der immanenten Philosophie (W. Schuppe) und im ↑Empiriokritizismus (R. Avenarius) der Begriff des B.s ü. wiederum im psychologistischen (↑Psychologismus) Sinne als ein empirisches ›Durchschnittsbewußtsein‹ bzw. als ›allgemeinmenschliches Gattungsbewußtsein‹ definiert. Dieser Auffassung setzt der ↑Neukantianismus die Konzeption eines ›transzendentalen Subjekts‹ (↑Subjekt, transzendentales) entgegen, in der eine rein logische Bedeutung vom ›B. ü.‹ wiederhergestellt wird. Insbes. W. Windelbands Begriff des Normalbewußtseins als einer ›überindividuellen Funktion‹ und H. Rickerts Gedanke eines ›erkenntnistheoretischen Subjekts‹ als eines namenlosen allgemeinen unpersönlichen B.s ü., das niemals Objekt werden kann, enthalten eine streng antipsychologistische Auffassung vom ›B. ü.‹. Auch E. Husserl übernimmt den Begriff des B.s ü. in seine transzendentale ↑Phänomenologie als Bezeichnung der reinen Subjektivität, die allerdings im Gegensatz zu den Neukantianern ein Gegenstand phänomenologischer Deskription sein kann. In der sprachtranszendentalistischen Philosophie der Gegenwart (↑Konstruktivismus, ↑Lebenswelt, ↑Universalpragmatik, ↑vorwissenschaftlich) wird der Begriff des B.s ü. durch die Konzeption situations- und kulturinvarianter Handlungsbedingungen abgelöst.

Literatur: H. Amrhein, Kants Lehre vom ›B. ü.‹ und ihre Weiterbildung bis auf die Gegenwart, Berlin 1909, Neudr. Würzburg 1965, 1973; E. Cassirer, Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit III (Die nachkantischen Systeme), Berlin 1920, ^{2}1923 (repr. Darmstadt 1991); H. Driesch, Skizzen zu Kantauffassung und Kantkritik, Kant-St. 22 (1918), 81–124; R. Eisler (ed.), Wörterbuch der philosophischen Begriffe I, Berlin 1899, ^{4}1927, 207–220; H. Rickert, Der Gegenstand der Erkenntnis. Ein Beitrag zum Problem der philosophischen Transcendenz, Freiburg 1892, unter dem Titel: Der Gegenstand der Erkenntnis. Einführung in die Transzendentalphilosophie, Tübingen ^{2}1904, ^{6}1928; J. Thyssen, Das Problem der transzendentalen Subjektivität und die idealistischen Theorien, Kant-St. 50 (1958/1959), 18–36; W. Windelband, Geschichte der Philosophie, Freiburg 1892, unter dem Titel: Lehrbuch der Geschichte der Philosophie, Tübingen ^{3}1903, ed. H. Heimsoeth, Tübingen ^{13}1935. C. F. G.

Bezeichnung (engl. designation), in der ↑Sprachphilosophie ein eher umgangssprachlicher und terminologisch nicht weiter bestimmter Ausdruck für die ↑Sprachhandlung der ↑Artikulation. Mit ›B.‹ wird in der Regel die Ausübung sowohl der sich auf Gegenstände richtenden Signifikationsfunktion des Redens als auch ihrer dabei auf Sprecher und Hörer bezogenen Kommunikationsfunktion ›bezeichnet‹. In vielen Kontexten ist ›B.‹ gleichwertig mit ↑›Benennung‹ und bezieht sich dann in der Regel nur auf die Ausübung der Signifikationsfunktion, obwohl mit einer B., z. B. ›Baum‹, üblicherweise Spezifikationen (↑Spezifizierung), also durch (implizit mitgeführte) ↑Prädikatoren vorgenommene Abgrenzungen gegenüber benachbarten Gegenstandsbereichen, z. B. ›Strauch‹, verbunden sind und nicht bloß eine sprachliche Vertretung von Gegenständen/Gegenstandsbereichen wie im Falle einfacher Benennung beabsichtigt ist. K. L.

Bezugssystem, Terminus der ↑Physik zur Bezeichnung eines gedachten oder durch geeignete ↑Meßgeräte realisierten Systems von räumlichen und zeitlichen Bestimmungen zur Beschreibung von Lagen und Bewegungen. In einem B. werden insbes. Entfernungen, Richtungen und Geschwindigkeiten relativ zum Ursprung des Systems angegeben. Die Realisierung eines B.s greift im wesentlichen auf Maßstäbe und ↑Uhren zurück. – Im

Rahmen der ↑Kinematik unterliegt die Wahl des B.s keinen Einschränkungen. Insbes. können B.e durch Einbettung in weitere, übergreifende B.e als bewegt oder rotierend beschrieben werden. Im Rahmen einer relationalen Auffassung von ↑Raum und ↑Zeit zeigt diese sukzessive Einbettbarkeit von B.en zugleich die Beliebigkeit der Wahl jedes besonderen B.s wie die Unerläßlichkeit des Rückgriffs auf irgendein B. an: Weil räumliche und zeitliche Bestimmungen nur relativ zu B.en der Erkenntnis zugänglich sind, sind Lagen und Bewegungen nur als relative Größen sinnvoll (so unter anderem R. Descartes, G. W. Leibniz, E. Mach und H. Reichenbach).

Der kinematischen Beliebigkeit der Wahl von B.en setzt I. Newton unter Rückgriff auf Grundsätze der ↑Dynamik die Vorstellung eines ausgezeichneten, absolut ruhenden B.s, des absoluten Raums (↑Raum, absoluter), entgegen. Newton faßt das Auftreten von Trägheitskräften als Ausdruck von Bewegungen im absoluten Raum auf, in dem die wahren Orte und Bewegungen der Körper wiedergegeben werden (↑Eimerversuch). Allerdings ist die klassische ↑Mechanik tatsächlich nicht zur Auszeichnung eines eindeutigen B.s geeignet. Sie privilegiert lediglich die Klasse der ↑Inertialsysteme als diejenigen B.e, in denen das Trägheitsgesetz (↑Trägheit) gilt: Nur in Inertialsystemen bewegen sich kräftefreie Körper geradlinig-gleichförmig. Allerdings entsteht eine Schwierigkeit daraus, daß durch Wahl eines geeignet mitbewegten B.s jede beliebige Bewegung als geradlinig-gleichförmig beschrieben werden kann. Das Trägheitsgesetz läßt sich auch für solche B.e ausdrücken, so daß zwischen der Formulierung des Trägheitsgesetzes und der Auszeichnung von Inertialsystemen eine wechselseitige Abhängigkeit besteht. Diese kann aber etwa durch Formulierung des Trägheitsgesetzes als Existenzbehauptung aufgelöst werden. Danach besagt das Gesetz, daß es B.e gibt, in denen sich kräftefreie Körper geradlinig-gleichförmig bewegen.

Anfang des 20. Jhs. wurde deutlich, daß sich Theorien physikalischer Kräfte auch allgemein kovariant (↑Kovarianz) und damit für beliebige B.e formulieren lassen. Dabei stimmt das Transformationsverhalten sämtlicher Größen eines ↑Naturgesetzes überein, so daß dieses unverändert in allen B.en gültig ist. Allerdings ist dieses Prinzip der allgemeinen Kovarianz kein allgemeines ↑Relativitätsprinzip, das die physikalische Gleichberechtigung aller B.e zum Ausdruck brächte.

Literatur: R. DiSalle, Conventionalism and the Origins of the Inertial Frame Concept, in: A. Fine u. a. (eds.), PSA 1990, Proc. 1990 Biennial Meetings Philos. Sci. Ass. II, East Lansing Mich. 1991, 139–147; J. Earman, Covariance, Invariance and the Equivalence of Frames, Found. Phys. 4 (1974), 267–289; ders./M. Friedman, The Meaning and Status of Newton's Law of Inertia and the Nature of Gravitational Forces, Philos. Sci. 40 (1973), 329–359; M. Friedman, Foundations of Space-Time Theories. Relativistic Physics and Philosophy of Science, Princeton N. J. 1983; W. Greulich (ed.), Lexikon der Physik in sechs Bänden I, Heidelberg/Berlin 1999, 280–281; H. Hönl/E. Fues, B., in: H. Franke (ed.), Lexikon der Physik I, Stuttgart ^{3}1969, 155–156; P. Janich, Trägheitsgesetz und Inertialsystem. Zur Kritik G. Freges an der Definition L. Langes, in: C. Thiel (ed.), Frege und die moderne Grundlagenforschung, Meisenheim a. Glan 1975, 66–76; L. Lange, Die geschichtliche Entwicklung des Bewegungsbegriffes und ihr voraussichtliches Endergebnis. Ein Beitrag zur historischen Kritik der mechanischen Principien, Leipzig 1886; E. Mach, Die Mechanik, historisch-kritisch dargestellt, Leipzig ^{9}1933 (repr. Darmstadt 1976); J. Norton, Coordinates and Covariance. Einstein's View of Space-Time and the Modern View, Found. Physics 19 (1989), 1215–1263; H. Reichenbach, Die Bewegungslehre bei Newton, Leibniz, Huygens, Kant-Stud. 29 (1924), 416–438, Neudr. in: ders., Ges. Werke III (Die philosophische Bedeutung der Relativitätstheorie), ed. A. Kamlah/M. Reichenbach, Braunschweig/Wiesbaden 1979, 406–428; ders., Philosophie der Raum-Zeit-Lehre, Berlin/Leipzig 1928, Neudr. als ders., Ges. Werke II, Braunschweig/Wiesbaden 1977 (engl. The Philosophy of Space and Time, New York 1958); H. Tetens, Bewegungsformen und ihre Realisierungen. Wissenschaftstheoretische Untersuchungen zu einer technikorientierten Rekonstruktion der klassischen Mechanik, Diss. Erlangen 1977. M. C.

Bhagavadgita, ↑Brahmanismus.

Bhāgavata, Bezeichnung für diejenigen, die zusammen mit den Pāñcarātra, den ›[Anhängern der während] fünf Nächten [gelehrten heiligen Schriften]‹ im Epos Mahābhārata als Viṣṇu-Anhänger auftreten, die im Rahmen einer auf ↑bhakti [= Hingabe] beruhenden Frömmigkeit streng monotheistische, zunächst nicht scharf voneinander abgegrenzte Richtungen des ↑Brahmanismus vertreten; diese gehen wohl auf Verschmelzungen vedischer mit außervedischen Traditionen (↑Veda) zurück. Sie finden ab dem 2. Jh. v. Chr. allmählich Verbreitung und schließlich bis ca. 1200 n. Chr. in der philosophischen Theologie des Vaiṣṇavismus mit ihrer anspruchsvollsten Systematisierung im Viśiṣṭādvaita (↑Vedānta) von Rāmānuja ihre Heimat (↑Philosophie, indische). Die B. tragen ihren Namen aufgrund ihrer Verehrung des höchsten Gottes Bhagavān [= der Erhabene] – daher auch der Name ›Bhagavadgītā‹ [= Gesang des Erhabenen] –, der das ›Gesetz der Tatvergeltung‹ (↑karma) regiert und ihm nicht wie die übrigen niederen Götter unterworfen ist; zudem schützt er die ›Weltordnung‹ (↑dharma). Unter dem Namen ›Vasudeva‹ ist Bhagavān auch der höchste Gott der Pāñcarātra. Die B. sehen in Bhagavān Viṣṇu, der von ihnen, nicht aber von den Pāñcarātra, für identisch mit Śiva gehalten wird, und identifizieren ihn unter seinem Namen ›Vasudeva‹ mit Kṛṣṇa, einer Inkarnation (avatāra) Viṣṇus.

Literatur: R. G. Bhandarkar, Vaiṣṇavism, Śaivism and Minor Religious Systems, Straßburg 1913 (repr. in: N. B. Utgikar (ed.), Collected Works of Sir R. G. Bhandarkar IV, Poona

1929), Delhi etc. 1987 (Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde III); S. Dasgupta, Indian Mysticism, Six Lectures, Chicago Ill./London 1927, bes. 131ff.; S. K. De, Early History of the Vaiṣṇava Faith and Movement in Bengal. From Sanskrit and Bengali Sources, Kalkutta 1961, 1986; M. Dube, Conceptions of God in Vaiṣṇava Philosophical Systems, Benares 1984; J. Gonda, Viṣṇuism and Śivaism. A Comparison, London 1970, Neu Delhi 1996; S. Jaiswal, The Origin and Development of Vaiṣṇavism. Vaiṣṇavism from 200 B. C. to A. D. 500, Delhi 1967, ^{2}1981; A. Nayak, The Bhakti Mysticism of the b., J. of Dharma 4 (1979), 154–168; S. Radhakrishnan, Indian Philosophy, I–II, London 1923–1927, ^{2}1929–1931, Delhi 1996 (dt. Ind.e Philosophie, I–II, Darmstadt etc. 1956 [I Von den Veden bis zum Buddhismus, II Die Systeme des Brahmanismus]); L. Renou/J. Filliozat, L'Inde classique. Manuel des études Indiennes I, Paris 1947, 1985 [bes. 641ff.] (engl. Classical India, Kalkutta 1957). K. L.

bhakti (sanskr., Hingabe, Demut, Liebe), Grundbegriff in den Religionen und Philosophien Indiens, besagt als Beziehung des Menschen zu Gott fromme Ergebenheit und Liebe ihm gegenüber. Die b. ist zu unterscheiden von der konversen Beziehung der gnädigen Hinwendung (↑śakti), die Gott zum Menschen unterhält. Unter den drei Wegen der Erlösung (↑mokṣa), wie sie insbes. in der Bhagavadgītā (↑Brahmanismus) gelehrt werden, hat der b.-mārga (= Weg der [gläubigen] Hingabe) als der am leichtesten zu begehende Vorrang vor dem ›Weg des [rituellen] Handelns‹ (karma-mārga), wie insbes. in der ↑Mīmāṃsā, und dem ›Weg des Wissens‹ (jñāna-mārga), wie insbes. im System des Advaita-Vedānta Śaṃkaras. Gleichwohl sind gerade im Advaita-Vedānta theoretische Erkenntnis und praktische Frömmigkeit – und damit das ›eigenschaftslose‹ ↑brahman (nirguṇa brahman) oder die apersonale Einheit von Sein (sat) und Bewußtsein (cit) als der Inhalt des ↑jñāna und das brahman ›mit Eigenschaften‹ (saguṇa brahman) oder der personale, mit Schöpferkraft (śakti) ausgestattete ›höchste Herr‹ (parameśvara) als das intentionale Objekt der b. – nicht schlechthin wie Wissen und Nichtwissen voneinander geschieden. Vielmehr ist die zum Bereich der Unwissenheit gehörende Frömmigkeit eines der Mittel, mit dessen Hilfe sich das Erlebnis des Wissens herbeiführen läßt. Das hat jedoch nicht verhindert, daß die b.-Frömmigkeit der religiösen Sekten des Vaiṣṇavismus, Śaivismus und Śāktismus auch in den theoretischen Aufbau des ↑Vedānta eindringt und am Ende des ersten Jahrtausends zu einem Theismus der philosophischen Systeme führt, der deren klassischer Gestalt meist fremd war. Damit wird die begriffliche Trennung zwischen Philosophie (↑darśana) und Religion (dharma) durch den Aufbau philosophischer Theologien unscharf (Rāmānuja, Madhva, Caitanya).

Literatur: P. Chakravarti, Analysis of b., J. of the Department of Letters (University of Calcutta) 28 (1935), 1–13; J. Gonda, Viṣṇuism and Śivaism. A Comparison, London 1970; ders., Het begrip b., Tijdschrift voor Philosophie 10 (1948), 607–660; S. K. Maitra, Mukti and b. as Highest Values, J. Indian Acad. Philos. (Calcutta) 2 (1963), 14–28; T. J. Solomon, The Origin and Development of Early Indian b.. The Autochthonous Heritage of Vaishnavism, Chicago Ill. 1966. K. L.

Bhartṛhari, ca. 450–510, ind. Grammatiker und Philosoph, möglicherweise, wenngleich mittlerweile mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit, identisch mit dem berühmten Lyriker gleichen Namens, dem Verfasser der drei überlieferten Sammlungen von je Hundert [Versen] (śataka) über Liebe (śṛṅgāra), weltliches Verhalten (nīti) und Abkehr von der Welt (vairāgya). Über die Person B.s ist zuverlässig nicht viel mehr überliefert, als daß er einen Gegenspieler des Yogācārin Vasubandhu des Jüngeren (ca. 400–480), den zur grammatischen Schule der indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) gehörenden Brahmanen Vasurāta (ca. 430–490), zum Lehrer gehabt habe. Auf Vasurāta gehe auch zurück, daß B. sich intensiv mit den Lehren der Schule des ↑Yogācāra innerhalb des ↑Mahāyāna-Buddhismus habe vertraut machen können; Candragomin, der bedeutendste buddhistische Grammatiker, sei nämlich seinerseits ein Lehrer Vasurātas gewesen. Die Behauptung, B. stamme aus vornehmer Familie in Ujjayinī (heute: Ujjain in Madhya Pradesh) und habe am königlichen Hof in Valabhī (auf der Halbinsel Kāṭhiāvār im Westen Indiens) gelebt, steht und fällt mit der gegenwärtig kaum noch erwarteten Bestätigung der Identität mit dem Lyriker gleichen Namens, geht diese doch auf die heute als nicht zuverlässig erkannten Angaben des chinesischen Pilgers I-ching zurück, der im 7. Jh. die buddhistische Klosteruniversität in Nālandā besucht hatte.

B. kommt das Verdienst zu, eine in der Zeit nach dem Mahābhāṣya (= Großer Kommentar [zur Sanskrit-Grammatik des Pāṇini]) von Patañjali (ca. 150 v. Chr.) philosophisch wohl eher dahinsiechende grammatische Schule durch Integration in den ↑Vedānta wieder zu neuem Leben erweckt zu haben. Dabei konnte er seine sprachphilosophische Perspektive dazu nutzen, die Philosophie erstmals in der indischen Tradition von Schulzugehörigkeiten grundsätzlich zu emanzipieren, und zwar dadurch, daß er das philosophische System des Vedānta einer eigenständigen Deutung unterwarf: Er entwickelt ihn als Śabdādvaita (= Sprach-Nichtzweiheit) und versteht darunter die Ausarbeitung der These, daß die Sprache (↑śabda), versteht man sie als ein symbolisches Zeichensystem, die eine und einzige Wirklichkeit ist, das śabda-tattva. Das begründete seinen Ruhm und erklärt zugleich das Fehlen einer mit seinem Namen verbundenen Schule, ferner die Vernachlässigung seines Werks in der späteren Überlieferung. Nachfolgende Denker, die sich auf B. berufen, wie z. B. Maṇḍana Miśra (ca. 660–720), gehen ausdrücklich eigene Wege. Hierin

gleicht B. dem die Philosophie aus logischer Perspektive von Schulzugehörigkeiten weitgehend befreienden buddhistischen Philosophen Dignāga (ca. 460–540), mit dem ihn eine von gegenseitiger Anerkennung und zugleich Gegnerschaft geprägte Rivalität verbindet, gleichsam in Fortsetzung des zwischen ihren jeweiligen Lehrern Vasurāta und Vasubandhu dem Jüngeren bestehenden Disputzusammenhangs. Überliefert sind von B. die große Abhandlung Vākyapadīya (= Über Wort [pada] und Satz [vākya]), die aus drei Abteilungen (kāṇḍa), dem Brahmakāṇḍa, Vākyakāṇḍa und Padakāṇḍa, besteht und deshalb auch ›Trikāṇḍī‹ heißt, sowie ein Kommentar (vṛtti) von B. zum ersten Kāṇḍa; ferner gibt es ein Fragment eines wohl ursprünglich ausführlichen Kommentars (ṭīkā oder dīpikā) zum Mahābhāṣya von Patañjali, das, weil es nur von den ersten drei Abschnitten (pāda) des Mahābhāṣya handelt, auch ›Tripādī‹ heißt. Man weiß von weiteren Werken B.s, darunter auch einem Kommentar zum Brahma-sūtra, der Grundschrift des Vedānta, die aber nicht erhalten sind.

Das Werkzeug, das B. für den Aufbau seines Śabdādvaita entwickelt und das in allen anderen Systemen der indischen Philosophie, ausgenommen den jainistischen, einschneidende Umbildungen ausgelöst hat, ist die ›Lehre vom Bersten‹ (sphoṭavāda). Sie beantwortet die Frage nach der Herkunft von Bedeutungen dadurch, daß etwas Individuelles zum Träger von etwas Allgemeinem wird: Etwas Individuelles ›platzt‹ zum Fall eines Allgemeinen, worunter die – von B. als ein plötzliches Ereignis verstandene – Überführung einer Handlung in eine Zeichenhandlung, etwa einer Lautäußerung in eine Lautäußerung mit Bedeutung, zu verstehen ist. Die partikularen Gegenständen, etwa Wörtern in einem Satz, zukommende Möglichkeit, zum Träger von Bedeutungen werden zu können, wird von B. mit ›Eignung‹ (yogyatā) wiedergegeben. Sie ist gebunden an die Fähigkeit zum Erfassen solcher Bedeutungen (↑padārtha [= Gegenstand des Wortes]) in ihrer Funktion für die Bedeutung des Ganzen (Satzes/Textes) (vākyārtha [= Gegenstand des Satzes]). Diese Fähigkeit, nämlich Sprache als ein Erkenntnismittel begreifen zu können, nennt B. ›Intuition‹ (pratibhā); sie ist ein so nur bei B. auftretendes Erkenntnismittel (↑pramāṇa). Ausgangspunkt ist stets die ›Satzbedeutung‹ als etwas eigenständig Allgemeines, ein Universale (↑Universalien), zu dessen Erfassung die ebenfalls allgemeinen ›Wortbedeutungen‹ und ›Lautbedeutungen‹ zwar notwendig, aber nicht hinreichend sind. Es geht darum, in der Differenz von allgemeinem Schema, dem ↑sphoṭa, der in der Intuition erfaßt wird, und individueller Instanz, dem nāda (= Laut), der durch Wahrnehmung (↑pratyakṣa) zugänglich wird, die ursprüngliche Einheit beider wiederzuerkennen, so auch die Einheit von (gemachtem) Bezeichnendem (vācaka), das partikular vorliegt, und (erfaßtem) Bezeichnetem (vācya), das universal ist. Das setzt voraus, die ↑Relation zwischen individuellem Zeichen(träger) und allgemeiner Zeichen(bedeutung) als eine semiotische (↑Semiotik) und damit interne zu begreifen, die sich nicht ›sagen‹ sondern nur ›zeigen‹ läßt. Diese Einsicht B.s ist sogar von seinem Gegenspieler Dignāga übernommen worden (Herzberger 1986, 196).

Schon im Mahābhāṣya war der sphoṭa als die schematische Seite einer Sprachhandlung – allerdings nur auf der Ebene der Laute und Buchstaben – verstanden worden, um das Unveränderliche eines sprachlichen Ausdrucks (śabda) nach dem Vorbild des klassischen Systems der ↑Mīmāṃsā, auf das sich Patañjali bezieht, vom veränderlichen lautlichen Anteil, dem ›Ton‹ (dhvani), wie er in einer Instanz der Sprachhandlung vorliegt, zu unterscheiden (↑Phonem). Die Durchsetzung dieser begrifflichen Unterscheidung auf allen Ebenen mit der Konsequenz, śabda und ↑brahman letztlich gleichzusetzen, ist allein B.s Leistung. In seinem Gesamtaufbau entwickelt sich – die von Śaṃkara betriebene Wiederherstellung der in den Upanischaden (↑upaniṣad) auftretenden Lehre von der Identität von ↑ātman und brahman in gewisser Weise vorwegnehmend, nur in umgekehrter Richtung – aus der Alleinheit des śabda-brahman in drei Stufen die volle Differenziertheit der Sprache, von B. eine Entwicklung des Prinzips Rede (vāk) genannt. Auf der 1. Stufe, im paśyantī-Stadium (= Stadium des Sehens), gibt es allein die Möglichkeit der Differenzierung der Alleinheit, d.h. die bloße Unterscheidbarkeit von spezifischem allgemeinen Schema und partikularer Instanz, was auch als Auftreten der schöpferischen Kraft (↑śakti) des Prinzips Rede bezeichnet wird. Auf der 2. Stufe, im ›mittleren‹ (madhyamā) Stadium, gibt es zwar schon mentale Unterscheidungen, verbunden mit ›stillem‹ Sprechen, aber partikulare Träger der Schemata in Gestalt äußerlich wahrnehmbarer Laute nur der Möglichkeit nach. Auf der 3. Stufe erst, im vaikharī-Stadium (= Stadium des Entfalteten [Sprechens]), ist die durchgehende Differenziertheit der Rede und damit die Trennung von Bezeichnendem und Bezeichnetem im Gefolge des Auseinandertretens von Individuellem und Allgemeinem in jeder Hinsicht vollzogen. Auf dieser Stufe fungieren die verschiedenen sprachlichen Schemata, der varṇa-sphoṭa (= Phonem) und der pada-sphoṭa (= Morphem), als die Werkzeuge, mit deren Hilfe sich die ursprüngliche Einheit von Sprache und Welt erkennen läßt, und zwar unter ihrer Erscheinung im vākya-sphoṭa, einer im Satz oder Text artikulierten bloßen Ansicht dieser Einheit.

Werke: Mahābhāṣyādīpikā, ed. K. V. Abhyankar/V. P. Limaye, Annals of the Bhandarkar Orient Research Institute 43–47 (1963–1966); The Vākyapadīya of B. with the Commentary of Helārāja. Kāṇḍa III, Part I, ed. K. A. Subramania Iyer, Poona 1963 (Deccan College Monograph Ser. XXI) [krit. Ausg.]; The

Vākyapadīya of B. with the Vṛtti and the Paddhati of Vṛsabha Deva, Kāṇḍa I, ed. K. A. Subramania Iyer, Poona 1966; The Vākyapadīya of B. with the Prakīrṇaprakāśa of Helārāja on Kāṇḍa III, Part II, ed. K. A. Subramania Iyer, Poona 1973; B.s Vākyapadīya. Die mūlakārikās nach den Handschriften herausgegeben und mit einem Pāda-Index versehen, ed. W. Rau, Wiesbaden 1977 (Abh. f. d. Kunde des Morgenlandes XLII/4) [krit. Ausg.]; The Vākyapadīya of B. Kāṇḍa II. Containing the Ṭīkā of Puṇyarāja and the Ancient Vṛtti, ed. K. A. Subramania Iyer, Delhi 1983; Mahābhāṣyādīpikā of B., I–VIII, ed. G. B. Palsule et al., Poona 1985–1991 (Bhandarkar Post-Graduate and Research Department Ser. XXII, XXIII, XXV, XXVIII, XXXI, XXXII, XXXIV, XXXVII) [krit. Ausg.]; B.s Vākyapadīya II. Text der Palmblatt-Handschrift Trivandrum S. N. 532 (= A), ed. W. Rau, Akad. Wiss. u. Lit., Abh. Geistes- u. Sozialwiss. Kl. 7 (1991) [Malayalam Text]. – M. Biardeau, Vākyapadīya Brahmakāṇḍa. Avec la vṛtti de Vṛsabhadeva, Paris 1964; K. A. Subramania Iyer, The Vākyapadīya of B. with the Vṛtti, Chap. I, Poona 1965 [engl. Trans.]; B. Stoler Miller, B. Poems. With the Transliterated Sanskrit Text of the Śatakatrayam. Nīti, Śriṅgāra, Vairāgya, New York/London 1967; K. R. Pillai, The Vākyapadīya. Critical Text of Cantos I and II, Delhi etc. 1971 [mit Zusammenfassung]; K. A. Subramania Iyer, The Vākyapadīya of B. Chap. III, Part I, Poona 1971 [engl. Trans.]; K. A. Subramania Iyer, The Vākyapadīya of B. Chap. III, Part II, Delhi etc. 1974 [engl. Trans. with Exegetical Notes]; ders., The Vākyapadīya of B. Kāṇḍa II, Delhi 1977 [engl. Trans. with Exegetical Notes]; G. Bandini, Die Erörterung der Wirksamkeit. B.s Kriyasamuddeśa und Helārājas Prakāśa zum ersten Male aus dem Sanskrit übers., Wiesbaden 1980 (Beiträge zur Südasienforschung LXI) [Einf. u. Glossar]; Vākyapadīyam-Brahmakāṇḍa, ed. K. Subrahmaniam, Delhi 1992 [Text and engl. Trans.]; J. E. M. Houben, The Sambaṇḍa-samuddeśa (Chap. of Relation) and B.'s Philosophy of Language. A Study of B.'s Sambaṇḍa-samuddeśa in the Context of the Vākyapadīya, with a Trans. of Helārāja's Prakīrṇaprakāśa, Groningen 1995.

Literatur: A. Aklujkar/K. K. Raja, B., in: H. C. Coward/K. K. Raja, Encyclopaedia of Indian Philosophies. The Philosophy of the Grammarians, Princeton N. J., Delhi etc. 1990 (Encyclopaedia of Indian Philosophies V), 121–174; N. Bandyopadhyay, Being, Meaning, and Proposition. A Comparative Critical Study of B., Russell, Frege, and Strawson, Kalkutta 1988; S. Bhate/J. Bronkhorst (eds.), Proceedings of the First Int. Conference on B. University of Poona, Jan 6–8 1992, Bern etc. 1993 (Asiat. Stud. XLVII/1), unter dem Titel: B. Philosopher and Grammarian. Proceedings of the First Int. Conference on B. University of Poona, Jan. 6–8 1992, Neu Delhi 1994; M. Biardeau, Théorie de la connaissance et philosophie de la parole dans le brahmanisme classique, Paris 1964; H. G. Coward, B., Boston Mass. 1976; ders., Time (kāla) in B.'s ›Vākyapadīya‹, J. Indian Philos. 10 (1982), 277–287; M. M. Deshpande, B., in: M. Dascal/D. Gerhardus/K. Lorenz (eds.), Sprachphilosophie. Philosophy of Language. La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung I, Berlin 1952, 269–278; E. Frauwallner, Landmarks in the History of Indian Logic, Wiener Z. f. d. Kunde Süd- und Ostasiens 5 (1961), 125–148; H. K. Ganguli, Philosophy of Logical Construction. An Examination of Logical Atomism and Logical Positivism in the Light of the Philosophies of B., Dharmakīrti and Prajñākaragupta, Kalkutta 1963; R. Herzberger, B. and the Buddhists. An Essay in the Development of 5th and 6th Century Indian Thought, Dordrecht 1986; H. R. R. Iyengar, B. and Dinnāga, J. of the Bombay Branch of the Royal Asiatic Soc. NS 26 (1950), 147–149; K. Lorenz, Indische Denker, München 1998; T. Patnaik, Śabda. A Study of B.'s Philosophy of Language, New Delhi 1994; W. Rau, Die handschriftliche Überlieferung des Vākyapadīya und seiner Kommentare, München 1971; W. Ruben, Indische und Griechische Metaphysik, Z. f. Indologie u. Iranistik 8 (1931), 147–227; G. Sastri, The Philosophy of Word and Meaning. Some Indian Approaches with Special Reference to the Philosophy of B., Kalkutta 1959; ders., Monism of B., in: G. Oberhammer (ed.), Beiträge zur Geistesgeschichte Indiens. Festschrift für E. Frauwallner, Wien 1968 (Wiener Z. f. d. Kunde Süd- und Ostasiens XII–XIII), 319–322; ders., The Philosophy of B., Delhi etc. 1991; K. A. Subramania Iyer, B.. A Study of the Vākyapadīya in the Light of the Ancient Commentaries, Poona 1969; ders., The Vākyapadīya. Some Problems, Poona 1982. K. L.

Bhāskara, ca. 750–800, von den zeitgenössischen religiösen Sekten unabhängiger ind. Theologe und Philosoph, einer der großen Kommentatoren des von der Tradition dem Bādarāyaṇa zugeschriebenen Brahmasūtra, des zur Grundlage der zahlreichen Schulen des ↑Vedānta im Rahmen der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) gehörenden Textes. B. vertritt die Schule des Bhedābheda (= Unterschiedenheit und Unterschiedslosigkeit [des ↑ātman vom ↑brahman]) und wird für den am treuesten die Intentionen des Brahma-sūtra bewahrenden Kommentator gehalten (H. Nakamura, 1983). Gegen das ↑Advaita Śaṃkaras, den B. wegen der angeblichen Lehre vom Scheincharakter (↑māyā) der Erscheinungswelt des Kryptobuddhismus bezichtigt, lehrt B. in seinem Brahmasūtra-bhāṣya einerseits die Unterschiedenheit des individuellen Selbst (↑jīva) von der höchsten Wirklichkeit des brahman – ihm mangelt die welterzeugende, welterhaltende und weltvernichtende Kraft des brahman – und andererseits seine Unterschiedslosigkeit, insofern es dem brahman sein Selbstsein verdankt. Das empirische Ich weiß sich als ātman, insofern es ein (infinitesimaler) ›Teil‹ (aṃśa) des brahman ist. In anderer Ausdrucksweise ist brahman als Ursache – und damit unentfaltet – von ātman ununterschieden, hingegen als Wirkung – nach seiner realen Transformation (↑pariṇāma) in einen entwickelteren Zustand – verschieden von den Verkörperungen des ātman in den jīvas. Einheit und Vielheit sind gleichwirklich, Wissen und Tun gleichwichtig.

Literatur: D. H. H. Ingalls, B. the Vedāntin, Philosophy East and West 17 (Honolulu 1967), 61–88; H. Nakamura, A History of Early Vedānta Philosophy, Delhi 1983; B. N. K. Sharma, B.. A Forgotten Commentator on the Gītā, Indian Hist. Quart. 9 (Calcutta 1933), 663–677. K. L.

bhāṣya (sanskr., Reden, Kommentar), Gattung innerhalb der indischen theologischen und philosophischen Literatur. Ein b. ist eine in argumentierender und disputierender Form – etwa zwischen Schüler (śiṣya), Meisterschüler (ācārya-deśīya) und Meister (ācārya) – abgefaßte Erläuterung zu den hinduistischen und buddhistischen

Lehrschriften, speziell einem ↑sūtra, das als Grundlage im Falle der philosophischen Systeme des Hinduismus mit Ausnahme des Sāṃkhya, dem eine ↑kārikā zugrundeliegt, die Gestalt eines aphoristisch knappen Leitfadens hat, der zu seinem Verständnis auf Kommentare und unter Umständen wiederum diese kommentierende Subkommentare sowie weitere Folgekommentare angewiesen ist, z. B. eine ṭīkā, eine vṛtti oder auch ein vārttika oder ein vivaraṇa; formal selbständig tritt ein prakaraṇa auf. Eine Kommentierung erfolgt in der Regel nicht historisch-erklärend sondern systematisch-begründend, so daß ohne weiteres ein zeitlich späterer Kommentar bei der Deutung eines zeitlich früheren Kommentars herangezogen werden kann. K. L.

bhāva (sanskr., Sein, Zustand, Dasein, Werden), eine der zahlreichen Ableitungen von der Wurzel *bhū* (Part. Prät. *bhūta* [= geworden]; vgl. lat. Part. Fut. *futurus* [= zukünftig]) mit der Grundbedeutung ›werden‹, die zusammen mit ebenso zahlreichen Ableitungen von der Wurzel *as* (Part. Präs. *sat* [= seiend]; vgl. lat. *ens*) mit der Grundbedeutung ›sein‹ und einer Reihe weiterer Wörter, ähnlich wie in der europäischen Tradition, nur in besonderen Kontexten das auch terminologisch präzisierte ontologische Vokabular der indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) bilden. Im ausdrücklich mit der Bestimmung der Grundelemente und ihres Zusammenwirkens im Aufbau der Welt der Erscheinungen befaßten System des ↑Vaiśeṣika werden alle sechs klassischen Kategorien (↑padārtha) – es sind Substanz (↑dravya), Eigenschaft (↑guṇa) und Bewegung (↑karma) auf der Objektstufe sowie Allgemeines (↑sāmānya), Besonderes (↑viśeṣa) und Inhärenz (↑samavāya) auf der Metastufe – als die positiven b.(= Sein)-Kategorien der einen negativen ↑abhāva (= Nicht[anwesend]sein)-Kategorie gegenübergestellt, auch wenn im Zusammenhang allein der sechs positiven Kategorien nur die Gegenstände (↑artha) der ersten drei Kategorien auch unter das (höchste, hier mit sattā gleichwertige) Universale b. fallen. Von daher die verbreitete Verwendung von b. für raumzeitlich Seiendes, also die Partikularia, und zwar als Oberbegriff für Lebendiges (sattva) und Dingliches (bhūta). Nach der mit erheblichen sprachlogischen Fortschritten verbundenen Vereinigung der Systeme des ↑Nyāya und Vaiśeṣika zum Navya Nyāya werden bei einem als Ursache (↑kāraṇa) für Übereinstimmung oder relative ↑Identität (etwa dieselbe Form [↑ākṛti] bei Partikularia derselben Art) behandelten Universale (sāmānya) zwei verschiedene Rollen auseinandergehalten, eine substantielle und eine attributive: In substantieller Rolle oder Spezifiziertes (viśeṣya) gilt ein Universale als b. (= essentia), in attributiver Rolle oder Spezifizierendes (viśeṣaṇa) hingegen als ↑dharma (= quidditas). Im System des ↑Sāṃkhya wiederum gibt es ursprünglich drei als b. (= Zustand) bezeichnete Existenzformen des Erkennens (↑buddhi): Klarsicht (sattva), Antrieb (rajas) und Dunkelheit (tamas), die in der klassischen Gestalt des Sāṃkhya zu den drei gestaltenden Kräften (↑guṇa) werden, von der die dann acht verschiedenen b. der buddhi bestimmt sind.

Literatur: W. Halbfass, On Being and What There Is. Classical Vaiśeṣika and the History of Indian Ontology, Albany N. Y. 1992. K. L.

Bhāvaviveka (auch: Bhavya), ca. 500–570, buddhistischer Philosoph aus Südindien, Gründer des Svātantrika-Zweiges der ↑Mādhyamika-Schule im Mahāyāna-Buddhismus, in ständiger Auseinandersetzung mit seinem Schulgegner Buddhapālita (ca. 470–540). Die streng am Vorbild Nāgārjunas (ca. 120–200), des Schulgründers, orientierte Haltung Buddhapālitas führt dazu, daß er und seine Anhänger sich als Vertreter einer eigenen Richtung verstehen, dem mit dem Svātantrika konkurrierenden Prāsaṅgika-Zweig im Mādhyamika. Die Prāsaṅgika lesen Nāgārjuna so, daß er ausschließlich Positionen habe zurückweisen wollen, indem er ihre innere Widersprüchlichkeit durch eine ↑reductio-ad-absurdum-Argumentation (prasaṅga vākya) zeige. Weil das aber, auch unter Buddhisten, zum Vorwurf geführt hatte, es werde eine rein destruktive Haltung eingenommen, machen B. und dessen Anhänger von den mittlerweile in der logischen Schule des Buddhismus (↑Yogācāra) erzielten Fortschritten in der Logik Gebrauch und unterstellen Nāgārjuna, daß er mit der Zurückweisung von Positionen eine eigenständige (svatantra) Position vertreten habe, eben die Lehre von der ›Leerheit‹ (↑śūnyatā), für die sich mit den neuen logischen Hilfsmitteln (↑Logik, indische) überzeugender argumentieren lasse. Dem Einwand, damit verletze er die ausdrückliche Erklärung Nāgārjunas, daß es sich bei der Lehre von der Leerheit nicht um eine Position sondern um ein Verfahren handle, begegnet B. mit der Übernahme einer schon in der Schule der Grammatiker seit Patañjali (um 150 v. Chr.) geläufigen Unterscheidung zwischen Termnegation (paryudāsa-pratiṣedha) und Satznegation (prasajya-pratiṣedha) und ihrer Umwandlung in zwei Arten objektsprachlicher (↑Objektsprache) Negation, der Negation einer Aussage auf der Ebene konventioneller Wahrheit (saṃvṛti [= verhüllte] satya) – sie ist dann falsch (mithyā-saṃvṛti) und ihr Gegenteil wahr (tathya-saṃvṛti) – und ihrer Negation auf der Ebene höchster Wahrheit (paramārtha satya), die ohne Behauptung des Gegenteils erfolge. Bei Nāgārjuna findet Argumentation ausschließlich auf der Ebene konventioneller Wahrheit statt; in der Zurückweisung konventioneller Wahrheiten – einer Negation der Metastufe – kann sich höchste Wahrheit lediglich zeigen.

Unter den Werken B.s ist allein das Madhyamaka-hṛdaya (= Kern des Madhyamaka) auch in Sanskrit überliefert.

Sowohl B.s eigener ausführlicher Kommentar dazu, die Tarkajvālā (= Licht der kritischen Prüfung), als auch sein bedeutender Kommentar zu Nāgārjunas Hauptwerk Madhyamaka-kārikā, der Prajñā-pradīpa (= Leuchte der Einsicht), und das Karatala-ratna (= Juwel in der Hand), eine sowohl argumentative als auch meditative Diskussion über das Mādhyamika, stehen nur tibetisch und/oder chinesisch zur Verfügung. Der Prajñā-pradīpa enthält neben der Auseinandersetzung mit Buddhapālita und den B. kritisierenden Philosophen des ↑Yogācāra, Sthiramati (ca. 470–550) aus Valabhī und Dharmapāla (ca. 530–561) aus Nālandā, auch für die Forschung wichtige Diskussionen von Auffassungen des ↑Hīnayāna, des Jainismus (↑Philosophie, jainistische) sowie der klassischen Systeme des ↑Sāṃkhya und des ↑Vaiśeṣika. Das Madhyamaka-hṛdaya mit seiner darüber hinaus auch die klassischen Systeme des ↑Vedānta und der ↑Mīmāṃsā in die kritische Darstellung einschließenden Behandlung gilt als eine der ältesten überlieferten Quellen der indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) bis zu B.s Zeit.

Werkausgaben und Übersetzungen: M. Walleser (ed.), Prajñāpradīpa (d.i. Leuchte der Einsicht). A Commentary on the Madhyamakasūtra by B., Kalkutta 1914 (Bibliotheca Indica 226); L. de la Vallée Poussin, Le joyau dans la main, Mél. chinois et bouddhiques 2 (1932–1933), 60–138; N. Aiyaswami Sastri, Chang-chen lun. Karatalaratna, or the Jewel in the Hand. A Logico-Philosophical Treatise of the Madhyamaka School by Ācarya B., trans. into Sanskrit from the Chinese Version of Hsuen Tsang, Santiniketan 1949 (Visva-Bharati Stud. IX); The Tibetan Text of the Madhyamaka-Hṛdaya-Vṛtti-Tarkajvālā. Dbu-Maḥi Sñim-Poḥi Hgrel-Pa Rtog ge Hbar-ba. Corresponding to Prof. Gokhale's Translation, ed. H. Nakamura, Indo-Iran J. 2 (1958), 181–190; V. V. Gokhale, The Vedānta Philosophy Described by Bhavya in His Madhyamakahṛdaya, Indo-Iran. J. 2 (1958), 165–180 [Übers. der 16 kārikās von Kap. VIII]; ders., Masters of Buddhism. Adore the Brahman Through Non-Adoration. Bhavya, Madhyamakahṛdaya III, Indo-Iran. J. 5 (1961–62), 271–275; Y. Kajiyama, B.'s Prajñāpradīpaḥ. Erstes Kap., Wiener Z. f. d. Kunde Süd- und Ostasiens 7 (1963), 37–62, 8 (1964), 100–130; V. V. Gokhale, The Second Chapter of Bhavya's, Madhyamakahṛdaya. Taking the View of an Ascetic, Indo-Iran. J. 14 (1972), 40–45; H. Nakamura, The Vedantic Chapter of Bhavya's Madhyamakahṛdaya, Adyar Library Bull. 39 (1975), 300–329 [Sanskrit u. tibet. Texte]; S. Kawasaki, The Mīmāṃsā Chapter of Bhavya's Madhyamaka-hṛdaya-kārikā, [o. O.] 1976–1988 [Sanskrit u. tibet. Texte]; V. V. Gokhale/S. S. Bahulkar, Madhyamakahṛdayakārikā Tarkajvālā, in: C. Lindtner (ed.), Miscellanea Buddhica, Kopenhagen 1985, 76–107; M. D. Eckel, B.'s Critique of Yogācāra Philosophy in Chapter XXV of the 'Prajñāpradīpa, in: C. Lindtner (ed.), Miscellanea Buddhica, [s.o.], 25–75; W. L. Ames, B.'s ›Prajñāpradīpa‹. Six Chapters, Washington D. C. 1986; O. Qvarnström, Hindu Philosophy in Buddhist Perspective. The Vedāntatattvaviniścaya Chapter of Bhavya's Madhyamakahṛdayakārikā, Lund 1989 [mit tibet. Text des Vedāntatattvaviniścaya, ed. P. K. Sørensen]; ders., B.'s ›Prajñāpradīpa‹. A Trans. of Chapter I. Examination of Causal Conditions, J. Indian Philos. 21 (1993), 209–259; ders., B.'s ›Prajñāpradīpa‹. A Trans. of Chapter I. Examination of Causal Conditions. ›Pratyāya‹, Part II, 22 (1994), 93–135; ders., B.'s ›Prajñāpradīpa‹. Trans. of Chapter II. Examination of The Traversed, the Untraversed and that which is Being Traversed, 23 (1995), 295–365.

Literatur: A. Bareau, Trois traités sur les sectes bouddhiques. Attribués à Vasumitra, Bhavya et Vinītadeva, J. Asiatique 244 (1956), 167–200; M. D. Eckel, B. and the Early Mādhyamika Theories of Language, Philos. East and West 28 (1978), 323–337; V. Eltschinger, B. et Dharmakīrti sur Agama et contre la Mīmāṃsā, Asiat. Stud. 52 (1998), 57–84; E. Frauwallner, Die Philosophie des Buddhismus, Berlin 1956, [4]1994; S. Iida, The Nature of Saṁvṛti and the Relationship of Paramārtha to It in Svātantrika-Mādhyamika, in: M. Sprung (ed.), The Problem of Two Truths in Buddhism and Vedāntā, Dordrecht/Boston Mass. 1973, 64–77; Y. Kajiyama, B., Sthiramati and Dharmapāla, in: G. Oberhammer (ed.), Beiträge zur Geistesgeschichte Indiens. Festschrift für E. Frauwallner, Wien 1968 (Wiener Z. f. d. Kunde Süd- und Ostasiens XII–XIII), 193–203; N. Katz, An Appraisal of the Svātantrika-Prāsaṅgika Debates, Philos East and West 26 (1976), 253–267; C. Lindtner, Bhavya, the Logician, Adyar Library Bull. 50 (1986), 58–84; T. R. V. Murti, The Central Philosophy of Buddhism. A Study of the Mādhyamika System, London 1955, [2]1960, London/Boston Mass. 1980 (ital. La filosofia centrale del Buddhismo, Rom 1983); H. Nakamura, Indian Buddhism. A Survey with Bibliographical Notes, Osaka 1980, Delhi 1989; D. S. Ruegg, The Literature of the Madhyamaka School of Philosophy in India, Wiesbaden 1981; F. Streng, Emptiness. A Study in Religious Meaning, Nashville Tenn. 1967; T. J. F. Tillemans, Tson kha pa et al. on the B.-Candrakīrti Debate, Tibetan Stud.. Proc. of the 5th Seminar of the Int. Ass. Tibetan Stud. 1989 (1992), 315–326; M. Walleser, Die Sekten des alten Buddhismus, Heidelberg 1927 (Die buddhistische Philosophie in ihrer geschichtlichen Entwicklung IV). K. L.

Biedermann, Gustav, *Böhmisch-Aicha (Böhmen) 1815, †Bodenbach 18. Aug. 1890, dt. Philosoph. Nach Studium der Medizin in Prag praktischer Arzt in Bodenbach. – Bereits in seinem Werk über A. v. Humboldt (Die speculative Idee in Humboldt's »Kosmos«, 1849) erweist sich B. als Anhänger der Philosophie G. W. F. Hegels, modifiziert diese aber später, beginnend mit der »Wissenschaftslehre« (I–III, 1856–1860), in der Weise, daß an die Stelle der Hegelschen Trias von Idee, Natur und Geist die Trias Geist, Natur und Leben tritt (Philosophie als Begriffswissenschaft, I–VI, 1884–1890). B. vertritt im Sinne der Hegel-Interpretation J. E. Erdmanns (Grundriss der Geschichte der Philosophie II, Berlin [3]1878, 586) einen panlogistischen Standpunkt (Identität von absoluter Idee und Vernunft).

Werke: Die speculative Idee in Humboldt's »Kosmos«. Ein Beitrag zur Vermittlung der Philosophie und der Naturwissenschaft, Prag 1849; Die Wissenschaftslehre, I–III, Leipzig 1856–1860 (I Die Lehre vom Bewusstsein, 1856, II Die Wissenschaft des Geistes, 1858, Prag [3]1870, 1878, III Die Seelenlehre, 1860); Kants Kritik der reinen Vernunft und die Hegel'sche Logik in ihrer Bedeutung für die Begriffswissenschaft, Prag 1869; Zur logischen Frage, Prag 1870; Pragmatische und begriffswissenschaftliche Geschichtsschreibung der Philosophie, Prag 1870; Metaphysik in ihrer Bedeutung für die Begriffswissenschaft,

Prag 1870; Philosophie als Begriffswissenschaft, I–VI, Prag/Leipzig 1884–1890 (I Philosophie der Geschichte, 1884, II Philosophie des Geistes. Des Systems der Philosophie erster Theil, 1886, III Religionsphilosophie, 1887, IV Naturphilosophie. Des Systems der Philosophie zweiter Theil, 1888, V Philosophie des menschlichen Lebens. Des Systems der Philosophie dritter Theil, 1889, VI Moral-, Rechts- und Religionsphilosophie, 1890).

Literatur: B. Ogilvie, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes, Paris ^{2}1993, 348; M. Rossi, B., Enc. filos. I (1982), 905–906. – Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 38. J. M.

Biel, Gabriel, *Speyer um 1410, †Einsiedel (bei Tübingen) 7. Dez. 1495, dt. Theologe und Philosoph. B., der 1451–1457, nach einem Studium in der Heidelberger Artistenfakultät (M.A. 1438), Theologie in Erfurt studierte (1453–1455 in Köln), sich um 1457 den Brüdern vom gemeinsamen Leben anschloß, 1460 Domprediger in Mainz wurde, 1468 Propst in Butzbach (Hessen), 1479 in Urach (Württemberg), 1492 in Einsiedel wurde und als Vertreter der via moderna (↑via antiqua/via moderna) 1484–1492 Professor an der theologischen Fakultät in Tübingen war (Rektor 1487/1489), gilt – beeinflußt auch durch Thomas von Aquin und die ↑Mystik – als der profilierteste Vertreter des ockhamistischen ↑Nominalismus (↑Ockhamismus) in Deutschland. Sein »Collectorium«, das den ↑Sentenzenkommentar W. v. Ockhams zusammenfaßt und ergänzt, hat nachhaltigen Einfluß auf das protestantische Denken, insbes. auf M. Luther, und auf das Tridentinum ausgeübt.

Werke: Sacri canonis missae expositio, I–IV, Reutlingen 1488, Tübingen 1499, Basel 1510, 1515, Lyon 1514, 1612, Paris 1516, Venedig 1567, 1583, Brixen 1576, Antwerpen 1565, I–V, ed. H. A. Oberman/W. J. Courtenay, Wiesbaden 1963–1976 [V = Dispositio et conspectus materiae cum indice conspectuum et rerum]; Epitome pariter et collectorium circa IV sententiarum libros, I–IV, Tübingen 1499, 1516 (repr. 1973–1984), Basel 1508, 1512, Lyon 1514; Collectorium in IV libros sententiarum Guillelmi Occam, I–IV, Tübingen 1501 (I–II, repr. Hildesheim/New York 1977); Epitome et collectorium ex Occamo circa IV sententiarum Libros, Tübingen 1501, Basel 1508 (repr. Frankfurt/New York 1965); Collectorium circa IV libros sententiarum, I–IV, Tübingen 1501, Basel 1508, 1588, Lyon 1514, 1527, Brixen 1574, ed. W. Werbeck/U. Hofmann, Tübingen 1973–1992; Defensorium obedientiae apostolicae et alia documenta, Hagenau 1510, [lat./engl.] Cambridge Mass. 1968; Tractatus de potestate et utilitate monetarum, Oppenheim 1516 (engl. Treatise on the Power and Utility of Moneys, Philadelphia Pa./London 1930); De monetarum potestate simul et utilitate libellum aureus, Nürnberg 1542; Quaestiones de iustificatione, ed. C. Feckes, Münster 1929.

Literatur: J. E. Biechler, G. B. on ›liberum arbitrium‹. Prelude to Luther's »De servo arbitrio«, Thomist 34 (1970), 114–127; F. J. Burkard, Philosophische Lehrgehalte in G. B.s Sentenzenkommentar unter besonderer Berücksichtigung seiner Erkenntnislehre, Meisenheim am Glan 1974; F. Cleve, Luthers nattvardslära mot bakgrunden av G. B.s uppfattning av nattvard och sakrament, Turku (Åbo) 1968 (Acta Academiae Aboensis 35); R. P. Desharnais, G. B.. Last or Distinguished Among the Schoolmen?, Int. Stud. Philos. 10 (1978), 51–58; W. Dettloff, B. (vor 1410–1495), TRE VI (1980), 488–491; W. Ernst, Gott und Mensch am Vorabend der Reformation. Eine Untersuchung zur Moralphilosophie und -theologie bei G. B., Leipzig 1972; G. Faix, G. B. und die Brüder vom Gemeinsamen Leben. Quellen und Untersuchungen zu Verfassung und Selbstverständnis des Oberdeutschen Generalkapitels, Tübingen 1999; J. L. Farthing, Thomas Aquinas and G. B.. Interpretations of St. Thomas Aquinas in German Nominalism on the Eve of the Reformation, Durham N. C./London 1988; ders., B. (before 1425–95), REP I (1998), 769–772; C. Feckes, Die Rechtfertigungslehre des G. B. und ihre Stellung innerhalb der nominalistischen Schule, Münster 1925; L. Grane, Contra Gabrielem. Luthers Auseinandersetzung mit G. B. in der »Disputatio Contra Scholasticam Theologiam« 1517, Kopenhagen 1962; W. M. Landeen, G. B. and the Devotio Moderna in Germany, Research Studies of the State College of Washington 27 (1959), 135–214, 28 (1960), 21–45, 61–79; H. A. Oberman, The Harvest of Medieval Theology. G. B. and Late Medieval Nominalism, Cambridge Mass. 1963, Grand Rapids Mich. ^{2}1967, Durham N. C./London ^{3}1983 (dt. Spätscholastik und Reformation I [Der Herbst der mittelalterlichen Theologie], Zürich 1965); M. Schrama, G. B. en zijn leer over de allerheiligste drievuldigheid volgens het eerste boek van zijn Collectorium, München 1981 [mit dt. Zusammenfassung, 280–285]. J. M.

Bienenfabel, ↑Mandeville, Bernard de.

Bikonditional (engl. biconditional), Bezeichnung für den zweistelligen ↑Junktor ↑›dann und nur dann [, wenn]‹ (Zeichen $\leftrightarrow$, $\equiv$, seltener $\sim$, $\sqcap$) zum Ausdruck der ↑Äquijunktion (auch ↑Bisubjunktion, materiale ↑Äquivalenz) von ↑Aussagen (↑Notation, logische). P. S.

Bild, in der Tradition des ↑Platonismus (Welt als B. der Ideen, ↑Ideenlehre, ↑Idee (historisch)) und der christlichen Theologie (Mensch als B. Gottes) im Zusammenhang mit der Unterscheidung von Urbild und Abbild eingeführter Terminus. Die neuzeitliche erkenntnistheoretische Fassung des B.begriffs ist an der Unterscheidung zwischen Rezeptivität und Spontaneität (↑spontan/Spontaneität) des Denkens orientiert. I. Kant weist auf die Leistung der ›produktiven ↑Einbildungskraft‹ bei der Herstellung der Erkenntnisbilder hin (KrV B 179–182, vgl. A 120–122). Rekonstruiert für Arithmetik und Geometrie, die Kant methodisch begründen will, wären B.er die Zählzeichen und die Realisierungen (z. B. durch Zeichnungen) geometrischer Figuren. Im Unterschied zu den B.ern wären die Schemata sinnlicher Begriffe dagegen die Zahlen und die, unabhängig von ihrer jeweiligen Realisierung betrachteten, ›idealen‹ geometrischen Figuren. Die ›produktive Einbildungskraft‹ wäre in einer solchen Rekonstruktion durch ›Normen des Zählens und Messens‹ zu ersetzen, so daß ein B. in der Arithmetik das Zeichen für eine nach diesen Zählnormen hergestellte Zahl, in der Geometrie das Realisat eines nach den materialunabhängigen ›idealen‹ Meßnormen konstruierten Gegenstandes wäre.

J. G. Fichte führt den Terminus ›B.‹ ein, um die Verläßlichkeit der Normbegründung im allgemeinen zu erweisen. B. ist für Fichte die ›Nachkonstruktion‹ des ursprünglichen ›Lebens‹ bzw. der ›Sichkonstruktion‹: die schrittweise Wiederholung der ersten Zwecksetzungen der Menschen, die jeweils schon geleistet sein müssen, damit überhaupt gemeinsames zweckgeleitetes Handeln möglich ist. Fichte will vor allem zeigen, daß die Anerkennung einer praktischen Grundnorm, die das Begründen von Normen ermöglicht, in ihrer schrittweisen, lehrbaren Wiederholung keine uneinsehbare Willkürtat, sondern das Einsichtigwerden dieser Anerkennung als der Ermöglichung willkürfreien Argumentierens ist. Insofern diese Anerkennung erst in ihrer Rekonstruktion, d. h. als B., auf lehrbare Weise einsichtig wird, ist die Herstellung des B.es erfordert. Insofern das Einsichtigwerden der Rekonstruktion aber von der Leistung dieser Anerkennung abhängt, ist das B. eben ›nur‹ B. (vgl. Vorlesungen der Wissenschaftslehre. Im Winter 1804, in: R. Lauth/H. Jacob [ed.], Gesamtausgabe der Bayerischen Akademie der Wissenschaften II/7 [Nachgelassene Schriften], Stuttgart-Bad Cannstatt 1989, 66–235; Transzendentale Logik, ed. F. Medicus, Leipzig 1912).

Philosophische Bedeutung hat die Rede vom B. wieder durch L. Wittgenstein erhalten, der im B. »ein Modell der Wirklichkeit« (Tract. 2.12) sieht (↑Abbildtheorie). Ein B. ist die Darstellung eines ↑Sachverhaltes durch bestimmte Darstellungsmittel, z. B. eine Zeichnung, eine ↑Aussage oder eine ↑Aussageform. Wittgenstein redet dabei nur von empirischen Sachverhalten als B.ern bzw. von B.ern der Wirklichkeit, so daß analytisch wahre oder falsche Aussagen keine B.er sind (Tract. 4.462). Werden nur logische Darstellungsmittel (Aussageformen) für empirische Sachverhalte betrachtet, so ergibt sich ein logisches B. (der Wirklichkeit). Trotz mancher realistischer Formulierungen, z. B. über das ›Übereinstimmen‹ von B. und Wirklichkeit (Tract. 2.21, 2.222 etc.), über das ›Vergleichen‹ des B.es mit der Wirklichkeit (Tract. 2.223), über das ›Entsprechen‹ der B.elemente und der Gegenstände (Tract. 2.13–2.15), muß mit der Rede vom B. bei Wittgenstein keine bestimmte wahrheits- oder erkenntnistheoretische Position verbunden werden. Vielmehr werden die B.er einerseits nur insofern betrachtet, als mit ihnen der nicht analytisch erschließbare empirische ›Gehalt‹ von Aussagen entsteht: mit dem B. ›berühren‹ wir die Wirklichkeit (Tract. 2.1515), das B. »reicht bis zu ihr« (sc. der Wirklichkeit) hin (Tract. 2.1511). Andererseits soll die Rede vom B. die Aufmerksamkeit bei der Kritik der Gedanken auf die dabei benutzten Darstellungsmittel, insbes. die sprachlichen Mittel, wenden und damit Philosophie zur ↑Sprachkritik werden lassen.

Literatur: E. Ammereller, Die abbildende Beziehung. Zum Problem der Intentionalität im »Tractatus«, in: W. Vossenkuhl (ed.), Ludwig Wittgenstein. »Tractatus logico-philosophicus«, Berlin 2001, 111–139; G. E. M. Anscombe, An Introduction to Wittgenstein's »Tractatus«, London, New York 1959, Bristol 1996, bes. 64–86; B. Asmuth/M. Barrasch, B., Bildlichkeit, Hist. Wb. Rhet. II (1994), 10–30; J. R. Brown, Proofs, Pictures and Procedures in Wittgenstein, in: ders., Philosophy of Mathematics. An Introduction to the World of Proofs and Pictures, London/New York 1999, ²2000, 130–153; E. Daitz, The Picture Theory of Meaning, Mind NS 62 (1953), 184–201, [unter dem Namen: E. O'Shaughnessy] Neudr. in: I. M. Copi/R. W. Beard (eds.), Essays on Wittgenstein's »Tractatus«, London 1966, Bristol 1993, 115–131; J. Drechsler, Fichtes Lehre vom B., Stuttgart 1955; J. Fisher (ed.), Perceiving Artworks, Philadelphia Pa. 1980; D. Gerhardus, Das B.. Ein Mischsymbol. Überlegungen mit Blick auf Goodmanns B.theorie, Philos. scientiae 2 (1997), 119–130; D. Gilman, A New Perspective on Pictorial Representation, Australas. J. Philos. 70 (1992), 174–186; E. H. Gombrich/J. Hochberg/M. Black, Art, Perception, and Reality, Baltimore Md./London 1972, 1992 (dt. Kunst, Wahrnehmung und Wirklichkeit, Frankfurt 1977, ⁵1994); N. Goodman, Languages of Art. An Approach to a Theory of Symbols, Indianapolis Ind. 1968, ²1976 (dt. Sprachen der Kunst. Ein Ansatz zu einer Symboltheorie, Frankfurt 1973, mit Untertitel: Entwurf einer Symboltheorie, Frankfurt 1995); J. Hintikka, Quantification and the Picture Theory of Language, Monist 53 (1969), 204–230; ders., An Anatomy of Wittgenstein's Picture Theory, in: C. C. Gould/R. S. Cohen (eds.), Artifacts, Representations and Social Practice. Essays for Marx Wartofsky, Dordrecht/Boston Mass./London 1994, 223–256 (Boston Stud. Philos. Sci. 154), Neudr. in: ders., Ludwig Wittgenstein. Half-Truths and One-and-a-Half-Truths (= Selected Papers I), Dordrecht/Boston Mass./London 1996, 21–54; H. Hrachovec, B.er, Zweiwertige Logik und negative Tatsachen in Wittgensteins »Tractatus«, Z. philos. Forsch. 32 (1978), 526–539; D. Hyder, The Mechanics of Meaning. Propositional Content and the Logical Space of Wittgenstein's Tractatus, Berlin/New York 2002; F. Kaulbach, Schema, B. und Modell nach den Voraussetzungen des Kantischen Denkens, Stud. Gen. 18 (1965), 464–479; K. Lüdeking, Pictures and Gestures, Brit. J. Aesthetics 30 (1990), 218–232; N. McDonell, Are Pictures Unavoidably Specific?, Synthese 57 (1983), 83–98; B. F. McGuinness, Pictures and Form in Wittgenstein's »Tractatus«, in: I. M. Copi/R. W. Beard (eds.), Essays on Wittgenstein's »Tractatus [s. o.], 137–156; H. O. Mounce, Wittgenstein's »Tractatus«. An Introduction, Chicago Ill., Oxford 1981, 1989, bes. 22–34; H. W. de Regt, Ludwig Boltzmann's ›B.theorie‹ and Scientific Understanding, Synthese 119 (1999), 113–134; T. Ricketts, Pictures, Logic, and the Limits of Sense in Wittgenstein's »Tractatus«, in: H. Sluga/D. G. Stern (eds.), The Cambridge Companion to Wittgenstein, Cambridge/New York/Melbourne 1996, 59–99; J. Robinson, Some Remarks on Goodman's Language Theory of Pictures, Brit. J. Aesthetics, 19 (1979), 63–75; A. Roser, Gibt es autonome B.er? Bemerkungen zum grafischen Werk Otto Neuraths und Ludwig Wittgensteins, Grazer Philos. Stud. 52 (1996/1997), 9–43; K. Sachs-Hombach (ed.), B.er im Geiste. Zur kognitiven und erkenntnistheoretischen Funktion piktorialer Repräsentationen, Amsterdam/Atlanta Ga. 1995; ders., B./B.theorie, EP I (1999), 183–188; D. Schlüter/W. Hogrebe, B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 913–919; O. R. Scholz, B., Darstellung, Zeichen. Philosophische Theorien bildhafter Darstellungen, Freiburg/München 1991; ders., B., in: K. Barck (ed.), Ästhetische Grundbegriffe. Historisches Wörterbuch in sieben Bänden I, Stuttgart/Weimar 2000, 618–669; H. R. G. Schwyzer, Wittgenstein's Picture-Theory of Language,

Inquiry 5 (1962), 46–64, Neudr. in: I. M. Copi/R. W. Beard (eds.), Essays on Wittgenstein's »Tractatus« [s. o.], 271–288; D. Shier, How Can Pictures Be Propositions?, Ratio NS 10 (1997), 65–75; E. Stenius, Wittgenstein's »Tractatus«. A Critical Exposition of the Main Lines of Thought, Oxford 1960, Bristol 1996, bes. 88–142 (dt. Wittgensteins Traktat. Eine kritische Darlegung seiner Hauptgedanken, Frankfurt 1969, bes. 118–186); ders., B., logisches, Hist. Wb. Ph. I (1971), 920–921; ders., Wittgenstein's Picture-Theory. A Reply to Mr. H. R. G. Schwyzer, Inquiry 6 (1963), 184–195; W. Stegmüller, Eine modelltheoretische Präzisierung der Wittgensteinschen B.theorie, Notre Dame J. Formal Logic 7 (1966), 181–195, Neudr. in: ders., Aufsätze zu Kant und Wittgenstein, Darmstadt 1970, 62–76; S. R. Stripling, The Picture Theory of Meaning. An Interpretation of Wittgenstein's »Tractatus Logico-Philosophicus«, Washington D. C. 1978; P. M. Sullivan, A Version of the Picture Theory, in: W. Vossenkuhl (ed.), Ludwig Wittgenstein. Tractatus logico-philosophicus, Berlin 2001, 89–110; J. Todd, The Roots of Pictorial Reference, J. Aesthetics Art Criticism 39 (1980), 47–57; M. Tye, Imagery, REP IV (1998), 703–705; H. Visser, Boltzmann and Wittgenstein. Or How Pictures Became Linguistic?, Synthese 119 (1999), 135–156; A. R. White, The Language of Imagination, Oxford/Cambridge Mass. 1990. O. S.

Bild (semiotisch) (griech. *εἰκών, εἴδωλον*, lat. imago, pictura; engl. image, picture, painting; franz. image, tableau), ↑Bild im terminologischen Rahmen der ↑Semiotik, in der Bedeutung des *materiellen* bzw. *externen* B.es (z. B. Foto-, Gemälde-B.) verstanden als pikturale Marke (↑Marke). Mit seinem die Grenzen der B.form auslotenden Gestaltungsspielraum stellt das *Kunstbild* den ›paradigmatischen Fall des B.es‹ (M. Seel, Ästhetik des Erscheinens, 257) dar, seine Eigenschaft, schlicht ein B. statt speziell ein Abbild zu sein (alltagssprachlich ist von ›abstraktem B.‹ die Rede), eingeschlossen.

Im visuellen Wahrnehmungsbereich gilt die Form des B.es als exemplarisch, insofern wir sie dazu verwenden, Gegenständen einen ›Anblick‹ (engl. sight) zu verschaffen. Zusammen mit ihrer besonderen ›Wahrnehmungsnähe‹ (K. Sachs-Hombach) ist für B.er zugleich eine besondere Nähe zu dem zu ihrer Produktion jeweils verwendeten Material konstitutiv, das dessen visuelle Wahrnehmbarkeit prinzipiell sichert, wobei Gegenstands- und Zeichengegenstandscharakter eng beieinander liegen. Taucht Stoff erst im hantierenden Umgang als Material auf, wird dies in Zeichenhandlungskreisen *signifizierend* gegliedert, so daß im Falle des B.es auch visuelle Gestalten seines materialen Modus bildlich dargestellt werden können (z. B. in O. Holwecks ›Reißgrafiken‹). Basiert durch einen geeigneten B.träger (z. B. Tafel aus Hartholz) wird ein ›Sichtbarkeitsgegenstand‹ (der allein den Augen zur Verfügung steht) konstituiert, insoweit dieser die Verschränkung von ›B.feld‹ (z. B. eine in Gestalt und Oberfläche eigens hergerichtete Tafel) und ›B.welt‹ (A. Schöne) (z. B. eine B.szene auf bzw. in einer Grundierung des B.trägers) gewährleistet und das B. als Ganzes als einen flächennah geschichteten Sichtbarkeitszeichengegenstand ausweist (bis hin zum computergestützten B.), was sowohl Bemalung wie ›Durchmalung‹ (M. Imdahl) bis hinunter in den B.träger hinein erlaubt. Der Gesichtssinn hat erst dann als voll ausgebildet zu gelten, wenn im visuellen Medium (↑Medium (semiotisch)) Zeichen, insbes. pikturale, erzeugt werden können, und dazu gehört, ausgehend vom B.träger zwischen B.feld und B.welt unterscheiden zu können. Die prinzipielle ›Durchlässigkeit‹ der Schichten des B.es ermöglicht dessen ›gemischte‹ Verwendung, sowohl auf das, was es innerbildlich besitzt, als auch auf außerbildliche Gegenstände Bezug zu nehmen (↑Exemplifikation, ↑Denotation): das B. ein ›Mischsymbol‹ (D. Gerhardus, Das B.: ein Mischsymbol, 1997, 119–130).

Das durch ›Durchlässigkeit‹ charakterisierte enge Miteinander von gegenständlichen und zeichengegenständlichen Aspekten läßt sich unter Berücksichtigung des sich von der type-token-Differenz (↑type and token) herleitenden grundlegenden Unterschieds zwischen (externer) Gegenstand-Gegenstand- und (interner) Gegenstand-Zeichengegenstand-Relation aufklären. Ein Werkzeug ist ebenso wie sein regelgerecht abgewickeltes B. (technische Zeichnung) ein partikularer Gegenstand, auch dann, wenn die pikturale Abwicklung der Herstellung des Werkzeugs vorausgeht (Beispiel für das entwerfende B.). In ähnlicher Weise, wenn auch ›ungeregelt‹, besteht eine Gegenstand-Gegenstand-Relation für das Foto-B. eines geliebten Menschen, das jemand als ›ständigen Begleiter‹ bei sich trägt. Hier gilt es, die Frage nach der B.ähnlichkeit (Ähnlichkeitstheorie des B.es [O. R. Scholz, B., Darstellung, Zeichen, 1991, 16–63; K. Rehkämper, B.er, Ähnlichkeit und Perspektive, 2002, 109–145]) mit Blick auf die Gegenstandsrelation zu stellen (es liegt ein flächennaher Gegenstand in der Art eines B.es [= bildhafter Modus] vor). Das sprachanalytische Vorgehen, für ein B. und seinen Referenten als den Gegenstand, auf den es piktural referiert, dieselben verbalsprachlichen Mittel zu verwenden, ist in diesem Falle angemessen, nicht hingegen dann, wenn es um die Gegenstand-Zeichen-Relation geht, weil dann der Zeichencharakter der B.marke, selbst wenn sie im Kunst-B. unikat vorkommt, von ihrer Verwendung als Schema (= type) abhängig ist. Sie vertritt jede ihrer (allgemeinen) bildrelevanten Eigenschaften, weshalb sie als auf der *symptomischen*, noch nicht jedoch auf der *symbolischen* Ebene angesiedelt zu gelten hat, wo sie *stellvertretende* Funktionen übernimmt (D. Gerhardus, Basisprobleme der B.gliederung, 1999, 23–31) (es liegt ein visueller, flächennaher Zeichengegenstand [= bildliche Darstellung] vor).

Kunstwissenschaftlich nach wie vor üblich werden kontextabhängig B.er gleichermaßen als Gegenstände wie als Zeichengegenstände behandelt, was etwa die Unterschei-

dung ›Eigenwert – Darstellungswert‹ (der Farbengebung im B.) von H. Jantzen (Über Prinzipien der Farbengebung in der Malerei, 1913/1914, 322–327) belegt. In der seiner Theorie der Exemplifikation zugrundeliegenden Unterscheidung ›Besitz – Bezug‹ wirkt bei N. Goodman diese Vorgehensweise konstruktiv-kritisch nach. Für das materielle B. als Marke, hergestellt vom ›homo pictor‹ (H. Jonas, Homo Pictor, 1997, 265–301), sind Stabilität und Frontalität charakteristisch. Stabilität erlaubt die Trennung von der Herstellungssituation und zugleich Ortswechsel mit wechselnden Betrachtern in wechselnden Kontexten, so daß sich B.verstehen, ähnlich dem Schriftverstehen zu einer eigenständigen Tätigkeit entwickeln konnte (zur B.-Betrachtung als Lesetheorie E. H. Gombrich, The Image and the Eye, Ithaca N. Y./New York 1982). Frontalität bringt das B. in eine Position zum Raum, in dem der Betrachter, abhängig vom Leibbezug, sich auf das B. einläßt, dem Anfangsstück eines Dialogs vergleichbar, in dem jemand mit seinem verbalsprachlich stummen Gegenüber ins Gespräch kommen möchte; soweit wie möglich sucht er angesichts des B.es dessen Verstehensangebot selbst auszumachen und geeignete Verstehensvorschläge anzubieten. Der Frontalität dient die ausdrückliche Begrenzung des B.es, standardisiert im B.format (mit links – rechts, unten – oben, vorne – hinten im Quer- bzw. Hochformat, dazu Sonderformen wie das Tondo [Rundbild]); zusätzlich hervorgehoben durch den das B.format abschließenden Bilderrahmen hilft das B.format zwischen Stabilität und Frontalität zu vermitteln und den Betrachter über die unterschiedlich geordneten Verhältnisse im B.geviert ›ins B. zu setzen‹. In Anlehnung an die Terminologie der Sprachwissenschaft (↑Linguistik), und zwar der Phonetik, bietet sich für die eigens zu übenden Bewegungsabläufe bei der pikturalen Zeichenbildung (das Problem von ›Führen‹ oder ›Wachsenlassen‹ zugespitzt in der Kinderzeichnung), heute nicht selten substituiert durch technische Darstellungsgeräte, der Terminus ›pikturale Artikulation‹ an. Dagegen ist P. Klees »Abstract mit Bezug auf einen blühenden Baum« (1925) unter dem Aspekt der farblichen wie gestaltlichen Erscheinung der Baumblüte als deren *pikturale Artikulation* im Sinne der Terminologie der Sprachphilosophie zu bezeichnen mit der freihand angelegten farbigen Viereckstruktur als *pikturalem* ↑*Artikulator*.

Für Zeichen im visuellen und damit auch im B.-Medium muß – relativ zum gewählten B.format – im Falle des Produzierens wie des Rezipierens von der sich der ↑Gestalttheorie bzw. Gestaltpsychologie verdankenden *Figur-Grund-Beziehung* Gebrauch gemacht werden. Die wahrnehmungsphilosophische Kritik an einem empirischen Verständnis dieser Beziehung hält fest: »it is a logical necessity that we must distinguish it (the figure) from a background« (D. W. Hamlyn, The Psychology of Perception, 1979, 56); hinzu kommt, daß diese Relation mit Hilfe wechselnder ›Platzhalter‹ allseits iterierend zu verwenden ist. Mit Blick auf den Gebrauch dieser piktural ›unhintergehbaren‹ Relation lassen sich nicht nur Goodmans folgenreiche Terminologievorschläge zu einer allgemeinen B.- wie Kunstbildtheorie weiter erhellen, z. B. was die Einführung seines Terminus ›Dichte‹ (N. Goodman, Sprachen der Kunst, 1973, 144) betrifft. Dies gilt auch für die beiden aus der künstlerischen Praxis heraus entwickelten, auf F. Stella zurückgehenden Gliederungstypen (1) der ›relationalen‹, (organisch) hierarchisierend und ponderierend verfahrenden *Komposition* und (2) der ›nonrelationalen‹, (technisch) symmetrisch-additiv verfahrenden *Syntax*, deren letzterer inzwischen sogar zur kunstwissenschaftlichen Epochenunterscheidung dient (M. Imdahl, B.begriff und Epochenbewußtsein?, 1996, 518–557).

Literatur: O. Bätschmann, Einführung in die kunstgeschichtliche Hermeneutik. Die Auslegung von B.ern, Darmstadt 1984, ^{5}2001; H. Belting, B.-Anthropologie. Entwürfe für eine B.wissenschaft, München 2001, 2002; M. Black, How Do Pictures Represent?, in: ders./E. H. Gombrich/J. Hochberg (eds.), Art, Perception, and Realitity, Baltimore Md./London 1970, 1992, 95–129 (dt. Wie stellen B.er dar?, in: ders./E. H. Gombrich/J. Hochberg [eds.], Kunst, Wahrnehmung, Wirklichkeit, Frankfurt 1977, 2002, 115–154); B. Blanke, Vom Bild zum Sinn. Das ikonische Zeichen zwischen Semiotik und analytischer Philosophie, Wiesbaden 2003; G. Boehm, Zu einer Hermeneutik des B.es, in: H.-G. Gadamer/G. Boehm (eds.), Seminar: Die Hermeneutik und die Wissenschaften, Frankfurt 1978, 1985, 444–471; ders. (ed.), Was ist ein B.?, München 1994, 2001; G. Böhme, Theorie des B.es, München 1999; V. Bohn (ed.), Bildlichkeit. Internationale Beiträge zur Poetik, Frankfurt 1990, 1996; R. Brandt, Die Wirklichkeit des B.es. Sehen und Erkennen. Vom Spiegel zum Kunstbild, München/Wien 1999; A. C. Danto, Depiction and Description, Philos. Phenom. Res. 43 (1982/1983), 1–19, Neudr. in: ders., The Body/Body Problem. Selected Essays, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1999, 98–121 (dt. Abbildung und Beschreibung, in: G. Boehm [ed.], Was ist ein B.? [s. o.], 125–147); M. Dessoir, Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft. In den Grundzügen dargestellt, Stuttgart 1906, ^{2}1923 (engl. Aesthetics and Theory of Art, Detroit Mich. 1970); G. Gabriel, Probleme mit der Denotation. Eine Kritik des Fiktionalismus, Philos. Scientiae 2 (1997), 105–117; H.-G. Gadamer, Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, Tübingen 1960, erw. ^{2}1965, erw. unter dem Titel: Hermeneutik I (Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik), in: ders., Gesammelte Werke I, Tübingen ^{5}1986, ^{6}1990, 1999 (engl. Truth and Method, London, New York 1975, London ^{2}1989, New York ^{2}1991, 1994; franz. Vérité et méthode. Les grandes lignes d'une herméneutique philosophique, Paris 1976 [unvollst.], 1996 [vollst.]); D. Gerhardus, ›Aber ist es auch in derselben Weise traurig, in der es grau ist?‹ Goodmans Behandlung des Gegenstandes als Teil eines symbolischen Gegenstandes, Dt. Z. Philos. 43, 1995, 731–741; ders., Sprachphilosophie in den nichtwortsprachlichen Künsten, in: M. Dascal u. a. (eds.), Sprachphilosophie/Philosophy of Language/La philosophie du langage. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung II, Berlin/New York 1996 (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft VII/2),

1567–1585; ders., Das B.: ein Mischsymbol. Überlegungen mit Blick auf Goodmans B.theorie, Philos. Scientiae 2 (1997), H. 1, 119–130; ders., Sichtbarmachen durch Konstruktion. Bemerkungen zum künstlerischen Konstruktivismus, in: M. Astro/D. Gerhardus/G. Heinzmann (eds.), Dialogisches Handeln. Eine Festschrift für Kuno Lorenz, Heidelberg/Berlin/Oxford 1997, 193–197; ders., Basisprobleme der B.gliederung. Von der B.komposition zur B.syntax, in: K. Sachs-Hombach/K. Rehkämper (eds.), B.grammatik. Interdisziplinäre Forschungen zur Syntax bildlicher Darstellungsformen, Magdeburg 1999, 23–31; ders., Vom visuellen Material zum Bildmedium. Ein produktionstheoretischer Ansatz, in: K. Sachs-Hombach (ed.), Was ist Bildkompetenz? Interdisziplinäre Studien zur Bildwissenschaft, Wiesbaden 2003, 43–49; E. H. Gombrich, Art and Illusion. A Study in the Psychology of Pictorial Representation, London/Oxford, 1960, Princeton N. J. 1969, rev. 2000, London/Oxford 2002 (dt. Kunst und Illusion. Zur Psychologie der bildlichen Darstellung, Köln 1967, Stuttgart/Zürich 1978, ^{2}1986, Berlin 2002); ders., The Image and the Eye. Further Studies in the Psychology of Pictoral Presentation, Ithaca N. Y./New York, London/Oxford 1982, London/Oxford ^{2}1986, 1998 (dt. B. und Auge. Neue Studien zur Psychologie der bildlichen Darstellung, Stuttgart 1984); N. Goodman, Languages of Art. An Approach to a Theory of Symbols, Indianapolis Ind./New York 1968, ^{2}1976, 1997 (dt. Sprachen der Kunst. Ein Ansatz zu einer Symboltheorie, Frankfurt 1973, mit Untertitel: Entwurf einer Symboltheorie, Frankfurt 1995, 2000); ders., Ways of Worldmaking, Hassocks, Indianapolis Ind. 1978, Indianapolis Ind. 1995 (dt. Weisen der Welterzeugung, Frankfurt 1984, 2001); ders., Of Mind and Other Matters, Cambridge Mass./London 1984, 1987 (dt. Vom Denken und anderen Dingen, Frankfurt 1987); D. W. Hamlyn, The Psychology of Perception. A Philosophical Examination of Gestalt Theory and Derivative Theories of Perception. London/New York 1957, ^{2}1961, 1979, Aldershot 1994; A. Harrison (ed.), Philosophy and the Visual Arts. Seeing and Abstracting, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa.1987; G. Hermerén, Representation and Meaning in the Visual Arts. A Study in the Methodology of Iconography and Iconology, Lund 1969; M. Imdahl, B.begriff und Epochenbewußtsein, in: ders., Gesammelte Schriften III (Reflexion, Theorie, Methode), ed. G. Boehm, Frankfurt 1996, 518–557; H. Jantzen, Über Prinzipien der Farbengebung in der Malerei, Kongress für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft (Stuttgart 1913/1914), 322–327, Neudr. in: ders., Über den gotischen Kirchenraum und andere Aufsätze, Berlin 1951, 61–67, ^{2}2000, 97–103; H. Jonas, Homo pictor und die differentia des Menschen, Z. philos. Forsch. 15 (1961), 161–176, Neudr. in: ders., Zwischen Nichts und Ewigkeit. Drei Aufsätze zur Lehre vom Menschen, Göttingen 1963, 1987, 26–43, unter dem Titel: Homo Pictor. Von der Freiheit des Bildens, in: ders., Organismus und Freiheit. Ansätze zu einer philosophischen Biologie, Göttingen 1973, 226–257, unter dem Titel: Das Prinzip Leben. Ansätze zu einer philosophischen Biologie, Frankfurt/Leipzig 1994, 1997, 265–301 (engl. Homo Pictor and the Differentia of Man, Soc. Res. 29 [1962], 201–220); F. Kaulbach, Schema, B. und Modell nach den Voraussetzungen des Kantischen Denkens, Stud. Gen. 18 (1965), 464–479; J. M. Krois, Kultur als Symbolprozeß. Philosophische Konsequenzen eines Paradigmenwechsels, Dt. Z. Philos. 49, (2001), 367–375; D. Lopes, Understanding Pictures, Oxford/New York 1996; N. McDonell, Are Pictures Unavoidably Specific?, Synthese 57 (1983), 83–98; D. Novitz, Pictures and Their Use in Communication. A Philosophical Essay, The Hague 1977; H. Osborne, On Artistic Illusion, Brit. J. Aesthetics 9 (1969), 109–127; M. H. Pirenne, Optics, Painting, and Photography, Cambridge 1970; M. Polany, What Is a Painting?, The Amer. Scholar 39 (1970), 655–669 (dt. Was ist ein B.?, in: G. Boehm [ed.], Was ist ein B.? München 1994, 2001, 148–162); K. Rehkämper, B.er, Ähnlichkeit und Perspektive. Auf dem Weg zu einer neuen Theorie der bildhaften Repräsentation, Wiesbaden 2002; E. Rubin, Synsoplevede figurer. Studier i psykologisk analyse. Forste del, Diss. Kopenhagen 1915 (dt. Visuell wahrgenommene Figuren. Studien in psychologischer Analyse I, Kopenhagen/Christiania/Berlin 1921 [repr. Ann Arbor Mich. 1980]); K. Sachs-Hombach, Gibt es ein B.alphabet? in: ders./K. Rehkämper (eds.), B.grammatik. Interdisziplinäre Forschungen zur Syntax bildlicher Darstellungsformen, Magdeburg 1999, 57–66; ders., B.begriff und B.wissenschaft, kunst – gestaltung – design 8 (2001); ders., das Bild als kommunikatives Medium. Elemente einer allgemeinen Bildwissenschaft, Köln 2003; ders./K. Rehkämper (eds.), B. – B.wahrnehmung – B.verarbeitung. Interdisziplinäre Beiträge zur B.wissenschaft, Wiesbaden 1998, 2000; ders./K. Rehkämper (eds.), B.grammatik. Interdisziplinäre Forschungen zur Syntax bildlicher Darstellungsformen, Magdeburg 1999; ders./K. Rehkämper (eds.), Vom Realismus der B.er. Interdisziplinäre Forschungen zur Semantik bildhafter Darstellungsformen, Magdeburg 2000; M. Schapiro, Words, Script, and Pictures. Semiotics of Visual Language, New York 1996; A. Schelske, Die kulturelle Bedeutung von B.ern. Soziologische und semiotische Überlegungen zur visuellen Kommunikation, Wiesbaden 1997; R. Schmücker, Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft. Zur Aktualität eines historischen Projekts, in: A. Bolterauer/E. Wiltschnigg (eds.), Kunstgrenzen. Funktionsräume der Ästhetik in Moderne und Postmoderne, Wien 2001, 53–67; H. J. Schneider, Die Leibhaftigkeit ästhetischer Erfahrung. Ein Hinweis auf John Dewey und Francis Bacon, in: F. Koppe (ed.), Perspektiven der Kunstphilosophie. Texte und Diskussionen, Frankfurt 1991, 1993, 104–108; J. Schnitzer, Wort und B.. Die Rezeption semiotisch komplexer Texte. Dargestellt anhand einer Analyse politischer »pintadas«, Wien 1994; O. R. Scholz, B., Darstellung, Zeichen. Philosophische Theorien bildhafter Darstellung, Freiburg/München 1991, ^{4}2004; ders., When Is a Picture?, Synthese 95 (1993), 95–106; ders., B., in: K. Barck u. a. (eds.), Ästhetische Grundbegriffe. Historisches Wörterbuch in sieben Bänden I, Stuttgart 2000, 618–669; M. Seel, Fotografien sind wie Namen, in: ders., Ethisch-ästhetische Studien, Frankfurt 1996, 82–103; ders., Dreizehn Sätze über das B., in: ders., Ästhetik des Erscheinens, München/Wien 2000, 255–293; ders., Verlockungen des Spiegelbildes, in: ders., Vom Handwerk der Philosophie. 44 Kolumnen, München/Wien 2001, 52–54; G. Sonesson, Die Semiotik des B.es. Zum Forschungsstand am Anfang der 90er Jahre, Z. Semiotik 15, (1993), 127–160; B. Weidenmann (ed.), Wissenserwerb mit B.ern. Instruktionale B.er in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen, Bern/Göttingen/Toronto 1994; L. Wiesing, Die Sichtbarkeit des B.es. Geschichte und Perspektiven der formalen Ästhetik, Reinbek b. Hamburg 1997; ders., Sind B.er Zeichen?, in: K. Sachs-Hombach/K. Rehkämper (eds.), B. – B.wahrnehmung – B.verarbeitung [s. o.], 95–101; ders., Phänomene im B., München 2000. D. G.

Bildchentheorie, Bezeichnung für die Wahrnehmungslehre des Demokrit. Sie greift vermutlich auf die Lehre des Empedokles zurück, nach der jedes Sinnesorgan feinste Poren besitzt und nur solche Körperdinge wahrnimmt, die in die Poren passende Teilchen aussenden – die wissenschaftsgeschichtlich früheste Lehre von einer

spezifischen Energie der Sinnesorgane. Nach Demokrit senden die Körperdinge kleine stoffliche Bildchen (Eidola) ihrer selbst aus; die Wahrnehmung entsteht durch das Auftreffen solcher Bildchen auf die Sinnesorgane und die dadurch erzeugte spezifische Bewegung der Feueratome, aus denen nach Demokrit die Seele besteht. Das behauptete Ähnlichkeitsverhältnis zwischen Körperding, Bildchen und Wahrnehmungsinhalt soll offenbar das für Demokrit sonst unbegreifliche Funktionieren der ↑Wahrnehmung bei der Orientierung des Handelns erklären. Auch das ↑Denken beruht nach dieser Lehre auf einer Einwirkung von Bildchen: Während an der Wahrnehmung die ›groben‹ Bildchen ganzer Atomkomplexe beteiligt sind, ist das Denken als eine Berührung der Seelenatome mit den ›feinen‹, die atomistische Struktur der Körperdinge (↑Atomismus) unmittelbar darstellenden atomaren Bildchen erklärt, weshalb das Denken nach Demokrit die Wirklichkeit sogar besser erfaßt als die Wahrnehmung. Die B. ist später von den Epikureern (↑Epikureismus) wiederaufgegriffen und ausgebaut worden. Ihr atomistischer Grundgedanke (ohne die Behauptung eines Abbildverhältnisses, ↑Abbildtheorie) hat auch weiterhin gewirkt: noch für J. Lokke ist ein Sinnesreiz die Einwirkung von den Körperdingen ausgesandter Korpuskeln auf das Sinnesorgan. C. T.

Bildtheorie, ↑Bild (semiotisch).

Bildung, die Gesamtformung des individuellen Menschen umfassender Begriff, der sich schon in der antiken und christlichen Tradition auf das Erfordernis bezieht, den aus tradiert-sittlichen Bindungen tendenziell entlassenen Menschen allgemein zu orientieren. Insofern der B.sbegriff subjektive ↑Autonomie in Anspruch nimmt, ist er an ↑Aufklärung orientiert; insofern er für eine der aufklärerischen Vereinzelungstendenz entgegenwirkende Lebensgestaltung steht, ist er aufklärungskritisch. Sein programmatischer Gehalt ist die Konstituierung bzw. Restituierung des Humanums vermittels eines Verinnerlichungsvorgangs, so daß B. stets die Selbsttätigkeit des zu Bildenden zumindest einschließt.

Platon (Pol. 500c–e) greift auf die technisch-künstlerische Formsprache zurück, wenn er den im Wege der Selbstbildung (*ἑαυτὸν πλάττειν*, 500d6) auf das Göttliche treffenden Philosophen als einzig kompetenten ›Bildner‹ des Staates herausstellt. Paulus (2. Kor. 3,18) fordert die Freilegung der inneren Instanzen, um der ›Einbildung‹ Gottes im Menschen gewärtig zu werden und wird damit für die mystische Tradition (Meister Eckhart, ↑) relevant. Der ↑Pietismus (F. C. Oetinger) schreibt diese Fassung von B. bis ins 18. Jh. fort. J. G. Herder spricht von ›B. der Menschheit‹ in einem universalgeschichtlichen Sinne, wendet sich dabei jedoch gegen naive Fortschrittsvorstellungen (↑Fortschritt) der Aufklärung, indem er seinen Blick auf die harmonische Ausbildung der genuinen Anlagen einer jeden Epoche und eines jeden Volkes zentriert. Für J. W. v. Goethe steht der Harmoniegedanke in seiner Metamorphosenlehre im Vordergrund: B. ist eine Eigentümlichkeit vor allem der organischen Gestaltungen; sie ist einheitlich bleibende stete Veränderung und Durchgang durch mannigfache Formungen. Hervorbringung in diesem Sinne und Hervorgebrachtheit sind gleichermaßen durch ›B.‹ bezeichnet (B. und Umbildung organischer Naturen, in: Gedenkausgabe der Werke, Briefe und Gespräche, ed. E. Beutler, Zürich 1952, XVII, 14). Der Begriff der Metamorphose faßt die ›Einheit und Freiheit‹ des der B. zugrundeliegenden Triebs zusammen (B.strieb, a. a. O., 1976). Im »Wilhelm Meister« wird der organisch-entwicklungsharmonisch definierte B.sbegriff von Goethe auf die Persönlichkeit übertragen. J. G. Fichte definiert die Erziehung als ›B. zum Menschen‹. Ein Mensch gilt als gebildet, wenn er ganzheitlich aus sich selbst heraus (›Selbsttätigkeit‹) will, was allgemein und sittlich erfordert ist (Reden an die deutsche Nation, Ausgew. Werke V, 392ff.). Neben dieser emphatischen Definition findet sich bei Fichte jedoch auch ein mit ›Ausbildung‹ synonymer Gebrauch von B.. ›Allgemeine B.‹ ist das Ziel der von W. v. Humboldt propagierten B.spolitik. Dem Staat wird keine andere Aufgabe zugewiesen, als die B. des ›Bürgers als Menschen‹ zu befördern, die ihrerseits jedoch in Selbsttätigkeit von jedem einzelnen selbst hervorgebracht werden muß (Über Religion, in: Werke in fünf Bänden, Darmstadt 1960, I, 24ff.; vgl. Ideen zu einem Versuch, die Gränzen der Wirksamkeit des Staats zu bestimmen, a. a. O., 64). B. ist nach Humboldt eine ganzheitlich-harmonische, auf der Basis individueller Freiheit aufruhende Selbstformung des Menschen.

Eine philosophisch-systematische Einbettung des B.sbegriffs nimmt (wortgeschichtlich weitgehend folgenlos) G. W. F. Hegel in seinen frühen Schriften vor. B. ist für Hegel das zeitgeschichtliche Signum von ↑›Entzweiung‹. B. und ›Harmonie des Lebens‹ sind zueinander gegensätzliche Vorstellungen (Differenz des Fichteschen und Schellingschen Systems der Philosophie, Sämtl. Werke I, 44ff.). B. als einseitige, von der subjektiven Orientierung her vorgenommene Fixierung der Wirklichkeit ist ebenso wie der aus ihr fliehende ›Glaube‹ eine Form von ↑›Entfremdung‹ (Phänom. des Geistes, Sämtl. Werke II, 372–405). – Mit W. v. Humboldt wurde der B.sbegriff zur zentralen philosophischen Kategorie der Pädagogik. Er wird im beginnenden 20. Jh. von W. Dilthey und P. Natorp, dann von E. Spranger, T. Litt, E. Grisebach, W. Flitner, O. F. Bollnow u. a. teils im Anschluß an die Humboldtschen Vorstellungen, teils in einer kritischen Wendung diskutiert.

Literatur: T. Ballauf, Die Grundstruktur der B., Weinheim 1953; G. Böhme, Die philosophischen Grundlagen des B.sbegriffs. Eine Propädeutik, Kastellaun 1976; E. Braun (ed.), Aristoteles und die Paideia, Paderborn 1974; H. R. Cassirer, Kommunikation und die Zukunft der B., Stuttgart 1974; J. Christes, B. und Gesellschaft. Die Einschätzung der B. und ihrer Vermittler in der griechisch-römischen Antike, Darmstadt 1975; R. R. Curren, Education, History of, Philosophy of, REP III (1998), 222–231; ders., Education, Philosophy of, REP III (1998), 231–240; T. Ellwein, B.stradition und zukunftsorientierte Ausbildung, Frankfurt 1971; W. Flitner, Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft in der Gegenwart, Heidelberg 1957, [4]1966, unter dem Titel: Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft. Eine Studie über Hermeneutik und Pragmatik, Sinnauflklärung und Normauslegung, Paderborn 1989; E. Grisebach, Probleme der wirklichen B., München 1923; R. Guardini, Grundlegung der B.s-Lehre. Versuch einer Bestimmung des Pädagogisch-Eigentlichen, Würzburg [7]1965, Mainz [8]2000; D. W. Hamlyn, Experience and the Growth of Understanding, London/Boston Mass. 1978, Aldershot 1994; W. Jaeger, Paideia. Die Formung des griechischen Menschen, I–III, Berlin 1934–1947, [4]1959 (repr. Berlin 1989); P. Kellermann, Zur Soziologie der B.. B. und gesellschaftliche Entwicklung, Wien/München 1976; E. Lichtenstein, Zur Entwicklung des B.sbegriffs von Meister Eckart bis Hegel, Heidelberg 1966; ders., B., Hist. Wb. Ph. I (1971), 921–937; T. Litt, Die Philosophie der Gegenwart und ihr Einfluß auf das B.s-Ideal, Leipzig 1925, [3]1930; ders., Das B.sideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt, Bonn 1955, Darmstadt 2003; ders., Technisches Denken und menschliche B., Heidelberg 1957, [4]1969; F. Nicolin, Hegels B.s-Theorie. Grundlinien geisteswissenschaftlicher Pädagogik in seiner Philosophie, Bonn 1955; A. O'Hear, Education, History of the Philosophy of, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford 1995, 213–216; H. Röhrs (ed.), B.sphilosophie, I–II, Frankfurt 1967/1968 (mit Bibliographie, I, 337–344, II, 329–339); ders., B.sgeschichte und B.sphilosophie, Weinheim 1999; L. Roth, B., EP I (1999), 188–194; I. Schaarschmidt, Der Bedeutungswandel der Worte ›bilden‹ und ›B.‹ in der Literatur-Epoche von Gottsched bis Herder, Diss. Königsberg 1931, Neudr. Weinheim 1965; M. Scheler, Die Formen des Wissens und die B., Bonn 1925, unter dem Titel: B. und Wissen, Frankfurt [3]1947; E. Schütz, Freiheit und Bestimmung. Sinntheoretische Reflexionen zum B.sproblem, Ratingen/Kastellaun/Düsseldorf 1975; H. Siegel, Educating Reason. Rationality, Critical Thinking and Education, New York/London 1988, 1990; E. Spranger, Der deutsche Klassizismus und das B.sleben der Gegenwart, Erfurt 1928; H. Steffen (ed.), B. und Gesellschaft. Zum B.sbegriff von Humboldt bis zur Gegenwart, Göttingen 1972; E. Weber (ed.), Der Erziehungs- und B.sbegriff im 20. Jahrhundert, Bad Heilbrunn 1969, [3]1976; H. Weil, Die Entstehung des deutschen B.s-Prinzips, Bonn 1930, [2]1967; J. White, Education, Problems of the Philosophy of, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy [s. o.], 216–219. S. B.

Bildungsregel, auch *Formregel* (engl. formation rule), Bezeichnung für jede der ↑Regeln, die (unter Umständen in Verbindung mit weiteren Regeln) aus Elementen des ↑Alphabets einer Sprache *S* zusammengesetzte Zeichenreihen (speziell ↑Terme, ↑Aussagen, ↑Aussageformen) als die in *S* ›sinnvollen‹ Ausdrücke herzustellen erlaubt. Nur die auf Grund von B.n für *S* herstellbaren Figuren sind Ausdrücke von *S* (↑Ausdruck (logisch)). B.n im engeren Sinne sind solche, nach denen man unmittelbar aus Elementen des Alphabets aufgebaute Zeichenreihen erhält, während zu den B.n im weiteren Sinne auch *Umformungsregeln* gehören (engl. transformation rules), die aus bereits nach B.n hergestellten Zeichenreihen weitere solche als zulässige Ausdrücke der Sprache *S* liefern. Zu den B.n für natürliche Sprachen (↑Sprache, natürliche) gehören unter anderem die grammatischen Regeln. Die B.n einer formalen Sprache (eines ↑Kalküls; ↑Sprache, formale) *K* haben üblicherweise die Gestalt streng induktiver Bestimmungen der Ausdrücke von *K* und, darauf aufbauend, der Aussagen von *K* (↑Ausdruckskalkül). Jeder nach den B.n einer formalen Sprache erzeugte Ausdruck heißt ›wohlgebildeter Ausdruck‹ (engl. ›well-formed expression‹, abgekürzt ›wfe‹, im Falle wohlgebildeter Formeln ↑›well-formed formula‹, abgekürzt ›wff‹). Die Bedeutung strenger B.n für Kalkülausdrücke wurde erstmals von G. Frege erkannt, der in seinem System von Logik und Mengenlehre Regeln der ›rechtmäßigen Bildung von Namen‹, darunter insbes. Substitutionsregeln, Quantifikationsregeln und Umbenennungsregeln spezifiziert hat.

Literatur: H. B. Curry, Foundations of Mathematical Logic, New York etc. 1963, 1977; G. Frege, Grundgesetze der Arithmetik. Begriffsschriftlich abgeleitet, I–II, Jena 1893/1903 (repr. Darmstadt 1962), Nachdr. in einem Bd. Hildesheim/Zürich/New York 1998, insbes. I, § 28 ff.; P. Lorenzen, Metamathematik, Mannheim 1962, Mannheim/Wien/Zürich [2]1980. C. T.

Bildungssprache (lat. lingua erudita, engl. language of philosophers), im Unterschied zum unproblematischen und ohne weiteres verständlichen Kern der ↑Gebrauchssprache, der ↑Alltagssprache oder Umgangssprache (lat. lingua vernacula, engl. ordinary language), derjenige nicht scharf abgegrenzte Teil der Gebrauchssprache, der ohne Kenntnis der dahinterstehenden, meist allgemein philosophischen Tradition weitgehend unverständlich bleibt. Die B. ist eine tradierte bzw. durch Verschmelzung verschiedener Traditionen von ↑Terminologien entstandene Fachsprache (engl. technical language). Es gehört zu den Hauptaufgaben der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische), speziell in dem auf G. E. Moore zurückgehenden Zweig des Linguistischen Phänomenalismus (↑Phänomenalismus, linguistischer), die B. am Kriterium der Zurückführbarkeit auf die Alltagssprache, ihren ›Sitz im Leben‹, in ihrer Verständlichkeit zu überprüfen: »*Wir* führen die Wörter von ihrer metaphysischen, wieder auf ihre alltägliche Verwendung zurück« (L. Wittgenstein, Philos. Unters. § 116). K. L.

Bilfinger, Georg Bernhard, *Cannstatt 23. Jan. 1693, †Stuttgart 18. Febr. 1750, dt. Philosoph und Theologe. Nach Studium der Theologie in Tübingen und der Phi-

losophie in Halle (bei C. Wolff) 1719 a. o. Prof. der Philosophie in Tübingen, 1723, bedingt durch die Kritik seiner Kollegen an seinen Vorlesungen über die Philosophie G. W. Leibnizens und Wolffs, am Collegium illustre, anschließend in St. Petersburg; 1729 als Prof. der Theologie nach Tübingen zurückberufen; 1734 Geheimer Rat, 1739 Konsistoriumspräsident in Stuttgart. B. vertritt unter Rückgriff auf Lehrstücke der Leibnizschen Philosophie (↑Monadentheorie), thematisch an Fragen der Zuordnung von Philosophie und Theologie sowie dem Problem der Willensfreiheit (↑Wille) orientiert, die Position Wolffs. B. wird irrtümlich der Ausdruck ↑›Leibniz-Wolffsche Philosophie‹ zugeschrieben.

Werke: De harmonia animi et corporis humani maxime praestabilita ex mente illustris Leibnitii, commentatio hypothetica, Tübingen 1721, Frankfurt/Leipzig 1723, ^{2}1735, Tübingen ^{3}1741 (repr. Hildesheim/Zürich/New York 1984); (mit J. F. Müller) De axiomatis philosophicis articulos generales, Jena 1722; (mit E. F. Beerlin) De triplici rerum cognitione, historica, philosophica et mathematica, articulos, Tübingen 1722, 1768; Specimen doctrinae veterum sinarum moralis politicae, Halle 1723, Frankfurt 1724 (repr. in: C. Wolff, Gesammelte Werke, Materialien und Dokumente LV, ed. J. École u. a., Hildesheim/Zürich/New York 1999, 1–372); De origine et permissione mali, praecipue moralis, commentatio philosophica, Frankfurt/Leipzig 1724, Tübingen 1743; Dilucidationes philosophicae de Deo, anima humana, mundo, et generalibus rerum affectionibus [...], Tübingen 1725 (repr. Hildesheim/New York 1982), ^{2}1740, ^{3}1746, 1768, Frankfurt/Leipzig 1737, ^{2}1743; Elementa physices, Leipzig 1742.

Literatur: B. Jahn (ed.), Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 39; P. Kapff, G. B. B. als Philosoph, Württemberg. Vierteljahrshefte f. Landesgesch. NF 14 (1905), 279–288; U. G. Leinsle, Reformversuche protestantischer Metaphysik im Zeitalter des Rationalismus, Augsburg 1988, 289–300 (›Leibnizisch-Wolffische Philosophie‹, G. B. B.); H. Liebing, Zwischen Orthodoxie und Aufklärung. Das philosophische und theologische Denken G. B. B.s, Tübingen 1961; E. Schmid, Geheimrat G. B. B. (1693–1750), Z. f. Württemberg. Landesgesch. 3 (1939), 370–422; R. Wahl, Prof. B.s Monadologie und prästabilierte Harmonie in ihrem Verhältnis zu Leibniz und Wolff, Z. Philos. phil. Kritik 84 (1884), 66–92, 202–231; C. Weber, B., Enc. philos. universelle III (1992), 981–982; M. Wundt, Die deutsche Schulphilosophie im Zeitalter der Aufklärung, Tübingen 1945 (repr. Hildesheim 1964, Hildesheim/Zürich/New York 1992). J. M.

binär (von lat. bini, je zwei, zwei), soviel wie zweistellig, zweiwertig, aus zwei (Sorten von) Elementen kombiniert. In Logik und Mathematik werden als b. bezeichnet: zweistellige (↑zweistellig/Zweistelligkeit) ↑Operationen und ↑Relationen, die Darstellungen von Zahlen im ↑Dualsystem mit *zwei* Ziffern 1 und 0, die zweiwertige (von der Annahme *zweier* ↑Wahrheitswerte ausgehende) Logik (↑Logik, zweiwertige). In der ↑Informationstheorie und in der ↑Automatentheorie heißen die minimalen Informations- und Speichereinheiten (›bits‹) b., da sie genau zwei verschiedene Zustände annehmen können. G. H.

Binärsystem (↑Dualsystem).

Binswanger, Ludwig, *Kreuzlingen (Kanton Thurgau) 13. Apr. 1881, †ebd. 5. Febr. 1966, schweiz. Psychiater und Anthropologe. Nach Studium der Medizin ab 1900 in Heidelberg, Lausanne und Zürich 1906–1907 Assistent von E. Bleuler an der Psychiatrischen Universitätsklinik ›Burghölzli‹ in Zürich. Ebd. 1907 Promotion bei C. G. Jung. 1910–1956 Leiter des Sanatoriums ›Bellevue‹ in Kreuzlingen, das durch B.s vielfältige Kontakte (unter anderem zu S. Freud, E. Husserl, M. Heidegger und M. Foucault) zu einem Zentrum europäischen Geisteslebens wird. – B. zielt auf Ergänzung und Fundierung reduktionistischer (↑Reduktionismus) Konzeptionen des menschlichen ↑Daseins in der Psychiatrie – insbes. der naturalistischen ↑Psychoanalyse – durch eine nicht-reduktionistische ↑Psychologie und Psychopathologie. Obwohl er diese nach dem Vorbild von Husserls ↑Phänomenologie und Heideggers phänomenologischer Existenzialontologie entwickelt, versteht er sie in erster Linie als anthropologische Erfahrungswissenschaft. Ihre primäre Aufgabe sieht er in der insbes. aus dem Zwiegespräch von Arzt und Patient geschöpften, sekundär sowohl therapeutisch als auch philosophisch relevanten Interpretation konkreter psychopathischer Verhaltensweisen als begründet in konkreten Weltentwürfen strukturell spezifisch abgewandelten menschlichen Daseins. B. deutet darin den von Heidegger thematisierten existenzialontologischen Strukturzusammenhang des ↑In-der-Welt-seins zur anthropologischen Norm um. Überdies hält er ihn im Sinne der als ↑Existenz und ↑Sorge temporal bestimmten Selbstheit des menschlichen Daseins – sei es in praktischem Umgang oder theoretischer Betrachtung – nicht für die einzige anthropologische Grundform, sondern sucht seinen Begriff durch jenen des Über-die-Welt-hinaus-seins im Sinne der Liebe als der über-temporalen Wirheit zu ergänzen und zu fundieren (so in seinem Hauptwerk »Grundformen und Erkenntnis menschlichen Daseins«, Zürich 1942). Die wichtigsten Fallstudien in »Über Ideenflucht« (1933) und »Schizophrenie« (1957). – B. revidiert seinen anthropologischen Ansatz mehrfach, von der hauptsächlich durch Husserl, aber auch noch durch den Neukantianismus und die Lebensphilosophie beeinflußten Personwissenschaft (Einführung in die Probleme der allgemeinen Psychologie, Berlin 1922) über die an Heidegger orientierte Phänomenologische Anthropologie (seit »Traum und Existenz«, Zürich 1930), welche er – in Abgrenzung von der Psychoanalyse wie von der ontologischen Zielsetzung der Heideggerschen Daseinsanalytik – ab 1942 ↑›Daseinsanalyse‹ nennt und schließlich, nun auch vom späten Husserl und von W. Szilasi angeregt – einer Neuauslegung im Sinne der transzendentalen ↑Konstitution unterzieht.

Werke: Ausgewählte Vorträge und Aufsätze, I–II, Bern 1947/1955, I Bern ^{2}1961; Ausgewählte Werke [A. W.], I–IV, ed. H.-J. Braun/G. Fichtner/M. Herzog u. a., Heidelberg 1992–1994. – Einführung in die Probleme der allgemeinen Psychologie, Berlin 1922 (repr. Amsterdam 1965); Traum und Existenz, Neue Schweiz. Rdsch. 23 (1930), 673–685, 766–779, separat Zürich 1930, ed. W. Seitter, Bern/Berlin 1992 [mit Einleitung von M. Foucault, 7–93] (= A. W. III, 95–119, franz. Le rêve et l'existence, Brügge 1954 [mit Einleitung von M. Foucault, 9–128]); Über Ideenflucht, Zürich 1933 (repr. New York/London 1980, = A. W. I, 1–231); Grundformen und Erkenntnis menschlichen Daseins, Zürich 1942, München/Basel ^{5}1973 (= A. W. II); Drei Formen mißglückten Daseins. Verstiegenheit, Verschrobenheit, Manieriertheit, Tübingen 1956 (= A. W. I, 233–418); Der Mensch in der Psychiatrie, Pfullingen 1957 (= A. W. IV, 57–72 [teilw.]); Schizophrenie, Pfullingen 1957 (= A. W. IV, 73–350 [teilw.]); Melancholie und Manie. Phänomenologische Studien, Pfullingen 1960 (= A. W. IV, 351–428); Wahn. Beiträge zu seiner phänomenologischen und daseinsanalytischen Erforschung, Pfullingen 1965 (= A. W. IV, 429–539); (mit S. Freud) Briefwechsel 1908–1938, ed. G. Fichtner, Frankfurt 1992; (mit P. Häberlin) Briefwechsel 1908–1960, ed. J. Luczak, Basel 1997.

Literatur: A. Bray, The Silence Surrounding ›Ellen West‹. B. and Foucault, J. Brit. Soc. Phenomenol. 32 (2001), 125–146; R. Célis/M. Gennart, Temps fini, temps infini, éternité. Une ›Auseinandersetzung‹ entre Martin Heidegger et L. B., in: R. Brisart/R. Célis (eds.), L'évidence du monde. Méthode et empirie de la phénoménologie, Brüssel 1994, 69–136; R. Frie, Subjectivity and Intersubjectivity in Modern Philosophy and Psychoanalysis. A Study of Sartre, B., Lacan, and Habermas, Lanham Md./London 1997; ders., Interpreting a Misinterpretation. L. B. and Martin Heidegger, J. Brit. Soc. Phenomenol. 30 (1999), 244–257; S. N. Ghaemi, Rediscovering Existential Psychotherapy. The Contribution of L. B., Amer. J. Psychotherapy 55 (2001), 51–64; E. Goebel, Der engagierte Solitär. Die Gewinnung des Begriffs Einsamkeit aus der Phänomenologie der Liebe im Frühwerk Jean-Paul Sartres, Berlin 2001, 97–117 (Kap. 5); C. Gros, Le dialogue B./Heidegger. Heidegger et le dégagement des concepts fondamentaux de la ›Daseinsanalyse‹ en psychiatrie, in: É. Escoubas/B. Waldenfels (eds.), Deutsche und französische Phänomenologie, Paris/Offenburg 2000, 235–270; M. Heidegger, Zollikoner Seminare. Protokolle – Gespräche – Briefe, ed. M. Boss, Frankfurt 1987; M. Herzog, Weltentwürfe. L. B.s phänomenologische Psychologie, Berlin/New York 1994 [mit Bibliographie, 262–308]; J. Holthues, Kritik der Psychologie. Anthropologie und Wissenschaftstheorie bei L. B., Heidelberg 1999; E. Housset, Identité personnelle et folie. Husserl et B., Ét. phénoménol. 27/28 (1998), 213–236; B. M. d'Ippolito, L. B. sur Hofmannsthal. L'esprit et la souffrance, Anal. Husserl. 49 (1996), 175–194; dies., Il ricordo dell'altro e l'ontologia negativa. B. e Heidegger, Discipline filosofiche 9 (1999), No. 2, 227–250; dies./E. Mazzarella/A. Piromallo Gambardella (eds.), Sogno e mondo. Ai confini della ragione. Studi fenomenologici, Neapel 1995; P. de Man, L. B. and the Sublimation of the Self, in: ders., Blindness and Insight. Essays in the Rhetoric of Contemporary Criticism, New York 1971, Minneapolis Minn., London ^{2}1983, Minneapolis Minn. 1986, London 1996, 36–50; A. L. Mishara, B., in: L. Embree/E. A. Behnke/D. Carr u. a. (eds.), Encyclopedia of Phenomenology, Dordrecht/Boston Mass./London 1997, 62–66; R. de Monticelli, B. et le pari de la phénoménologie psychiatrique, Ét. philos. N. S. 69 (1994), 215–231; J. Naudin, Phénoménologie et psychiatrie. Les voix et la chose, Toulouse 1997; ders./C. Gros-Azorin/A. L. Mishara u. a., The Use of the Husserlian Reduction as a Method of Investigation in Psychiatry, J. Consciousness Stud. 6 (1999), 155–171; T. Passie, Phänomenologisch-anthropologische Psychiatrie und Psychologie. Eine Studie über den ›Wengener Kreis‹. B. – Minkowski – von Gebsattel – Straus, Hürtgenwald 1995, bes. 21–95 (Kap. II A), 169–229 (Kap. III); G. Purdea, ›Der ewige Augenblick‹ in der Begegnung zu zweit. Zur Zeitproblematik bei Jaspers, Freud und B., Frankfurt/Berlin/Bern 1998, 89–97 (Kap. 6); M. L. Rovaletti, L. B. o la crítica de la razón psiquiátrica, in: M. L. Pintos Peñaranda/J. L. González López (eds.), Fenomenología y ciencias humanas. Congreso, Santiago de Compostela, 24–28 de septiembre de 1996, Santiago de Compostela 1998, 435–450; W. Szilasi, Die Erfahrungsgrundlage der Daseinsanalyse B.'s, Schweiz. Arch. Neurol. Psychiatrie 67 (1951), 74–82; M. Theunissen, Der Andere. Studien zur Sozialontologie der Gegenwart, Berlin 1965, Berlin/New York ^{2}1977, 1981, 439–476. – Sondernummern: Schweiz. Arch. Neurol. Psychiatrie 67 (1951), 1–86; Z. klin. Psychol. Psychotherapie 20 (1972), 311–356; Ét. phénoménol. 21 (1995). T. G.

Bioethik (engl. bioethics), zusammenfassende Bezeichnung für diejenigen Themenbereiche der angewandten Ethik (↑Ethik, angewandte), in denen Probleme der Handlungsorientierung untersucht werden, die sich insbes. aus den Entwicklungen der modernen Bio-Wissenschaften und der medizinischen Forschung für den Umgang mit dem menschlichen und dem nicht-menschlichen Leben ergeben. Nach einem älteren, aber durchaus noch wirksamen Sprachgebrauch, wird ›B.‹ mit bio(human)medizinischer Ethik (↑Ethik, medizinische) synonym verwandt; nach einem neueren Sprachgebrauch umfaßt die B. alle ethischen Fragen, die den Bereich des Lebendigen betreffen, also auch z. B. der Tierethik und der Umweltethik (↑Ethik, ökologische). Grundsätzlich bezieht sich der Ausdruck ›B.‹ auf einen Themenbereich ethischer Reflexion, nicht auf ein bestimmtes ethisches Paradigma (z. B. den ↑Utilitarismus).

Die erstmalige Verwendung des Begriffs der B. durch R. Potter 1971 ist ein klares Indiz für ein stark zunehmendes Interesse an bio-ethischen Fragen seit den 60er Jahren des 20. Jhs.. Dieses Interesse ist durch das zeitliche Zusammentreffen dynamischer Entwicklungen des technischen Fortschritts in der Medizin, allgemeiner gesellschaftlicher Entwicklungen und eines (nach den Sinnlosigkeitsverdikten [↑Sinnkriterium, empiristisches] des Logischen Empirismus [↑Empirismus, logischer]) erneuerten Interesses an der philosophischen ↑Ethik erklärbar. Entwicklungen der Medizintechnologie – z. B. Dialyse, künstliche Beatmung, Organtransplantation, medizinisch sichere Abtreibungen und die kontrazeptive Medikation – verändern die medizinische Praxis radikal. Darüber hinaus fallen in diese Zeit die ersten Entwicklungen, die zur Gentechnologie führen sollten; auch Gefährdungen der Umwelt werden verstärkt beachtet. Ungefähr in die gleiche Zeit fallen tiefgreifende Veränderungen der westlichen Gesellschaft: Die Bürgerrechtsbewegung und die Jugendrevolten in den USA und anderen Industrie-

staaten sowie die Erosion traditioneller Institutionen wie z. B. Familie und Kirche werfen neue moralische Fragen bezüglich der Rechte und Pflichten des Individuums in der modernen Gesellschaft auf. Schließlich erfährt auch die philosophische Disziplin ↑Ethik eine neue Blüte. Für lange Zeit galt es unter Philosophen als erwiesen, daß moralische Argumentationen rationalen, wissenschaftlichen Standards prinzipiell nicht genügen könnten. Die Forschungsergebnisse der letzten 50 Jahre haben inzwischen viel dazu beigetragen, wissenschaftliche Methoden für das moralische Argumentieren zu entwickeln. Die Kombination dieser Einflüsse bildet die Grundlage für den außerordentlichen Aufstieg der Disziplin B. in der zweiten Hälfte des 20. Jhs.. Inzwischen ist das Fach B. an Universitäten institutionalisiert und in eigenen Fachzeitschriften präsent.

1. *Moral und Ethik.* Dem verbreiteten Selbstverständnis der angewandten Ethik gemäß ist die B. an vielen Stellen verbunden mit einer auf Umsetzung ihrer Erkenntnisse zielenden Beratung der beteiligten Gruppierungen, z. B. von Medizinern, Wissenschaftlern und politischen Entscheidern und der Öffentlichkeit. Hierfür äußert sie sich in Vorschlägen und Empfehlungen für konkrete Einzelfälle sowie generell für Regelungen und Normierungen der neuen Handlungsoptionen. Sie verfügt dabei – wie die Ethik insgesamt – nicht über Erkenntnisquellen eigener Art oder gar Machtmittel, die es ihr erlauben würden, selbst gerechtfertigt normativ zu handeln, irgendwelche Gebote oder Verbote als verbindlich zu erklären oder verbindlich als Handlungsanleitungen zu setzen. Eher wird sie auf moralische Überzeugungen und etablierte Normensysteme zurückgreifen, indem sie diese kritisch an den in der Tradition der philosophischen Ethik entwickelten Kriterien prüft und daraus, gegebenenfalls auch nach erforderlicher Revision der Kriterien, ihre Handlungsvorschläge und Handlungsempfehlungen entwickelt.

Die Begriffe ↑Moral und ↑Ethik werden in der bioethischen Debatte häufig synonym verwandt. Dadurch geht allerdings die wichtige Unterscheidung verloren zwischen einer gewachsenen, vielfachen Änderungen unterworfenen Ansammlung von Handlungsorientierungen einerseits und derjenigen Wissenschaft, die sich mit der kritischen Prüfung dieser Handlungsorientierungen befaßt, andererseits. Eine (wie auch immer geartete) Moral hat jedermann, und für beliebige Gruppierungen lassen sich Regeln, die als für die Mitglieder verbindlich erachtet werden, als die für diese Gruppierung spezifischen Moralen zusammentragen bzw. rekonstruieren. Entsprechend gibt es nicht die eine Moral, sondern eine Vielzahl von Moralen, etwa Standesmoralen, die nur für bestimmte (Standes- oder Berufs-)Gruppen Verbindlichkeit beanspruchen (das Standesethos), oder religiöse Moralen, die jeweils den Umgang der Mitglieder einer Religionsgemeinschaft untereinander oder gegenüber Außenstehenden (›Ungläubigen‹) regeln sollen.

Moralen sind in vielen – für die im alltäglichen Geschäft auftretenden Entscheidungsbedürfnisse wahrscheinlich in den meisten – Fällen eine hinreichende Grundlage für die anstehenden Entscheidungen, was zu tun und was zu unterlassen ist. Über die an den Moralen geschulte Entscheidungsroutine hinaus aber gibt es (und häufen sich in bestimmten Arbeitsbereichen) zahlreiche Fälle, in denen die Moralen keine befriedigenden Handlungsorientierungen zu geben vermögen. So dürfte die Handlungsanleitung ›ein Arzt darf nur zum Wohle seines Patienten handeln‹ zwar als allgemein akzeptiert gelten. Handelt aber ein Kinderarzt ›zum Wohle seines Patienten‹, wenn er ein schwer geschädigtes Neugeborenes am Leben erhält? Es sind Fragen wie diese, die die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Moral immer wieder von neuem aufzeigen.

2. *B. als Instrument der Konfliktlösung.* In den letzten Jahrzehnten ist eine Vielzahl bioethischer Ansätze entwickelt worden, die sich auf die diversen klassischen ethischen Ansätze zurückführen lassen. Die Pluralität der konkurrierenden ethischen Ansätze wird häufig als Argument gegen den Nutzen ethischer Diskussionen für die Beantwortung praktischer Fragen angeführt. Obwohl die Pluralität bezüglich ethischer Paradigmen (wie Tugendethik [↑Tugend], Verpflichtungsethik oder utilitaristische Ethik [↑Utilitarismus]) kaum zu beheben sein wird, sollte dies nicht zu Resignation, sondern zur Bescheidenheit bezüglich der argumentativen Kraft moralischer Debatten führen, da man im Bereich der Ethik nicht fordern sollte, was auch in anderen Bereichen nicht möglich ist. So bleibt dem Richter in Anwendung der Gesetze auf einen bestimmten Fall, aber auch dem Ökonomen in Anwendung ökonomischer Theorien in der Praxis, immer ein gewisser Ermessensspielraum, in dem er die besonderen Umstände der konkreten Situation sorgfältig abwägen muß. Im übrigen lassen die ethischen Paradigmen durchaus konvergierende Interpretationen zu, wofür die zeitgenössische Debatte um das Verhältnis von Aristotelismus und Kantischen Ansätzen ein Beleg sein kann. Ferner ist festzustellen, daß die Teilnehmer an der bioethischen Debatte bestimmte Ziele teilen, vor allem den Wunsch, mit Hilfe moralischer Argumentationen ↑Konflikte zu bewältigen.

Ein moralischer Konflikt entsteht unter anderem dann, wenn zwei Akteure ↑Zwecke verfolgen, die miteinander unvereinbar sind. Die Bewältigung von Konflikten beschränkt sich dabei nicht auf die Lösung bereits aufgetretener Konflikte; auch die Vermeidung von zukünftigen, aber absehbaren Konflikten ist gerade dann von Bedeutung, wenn die B. als Instrument der aktiven Gestaltung von Wissenschafts- und Technikpolitik genutzt werden soll.

Für die Aufgabe der Konfliktbewältigung ist es zunächst hinreichend, Handlungsanleitungen zu empfehlen, die nicht gegenüber jedermann, sondern nur gegenüber den (potentiellen) Konfliktpartnern rechtfertigbar sind. Die Identifikation der Konfliktpartner ist daher ein wesentlicher Bestandteil der Lösung moralischer Konflikte – man denke nur an die Debatte um den moralischen Status von menschlichen Embryonen und höheren Tieren (z. B. Primaten). Diejenigen Probleme, die sich die professionalisierte Wissenschaft B. zum Gegenstand nimmt, zeichnen sich jedoch in aller Regel bereits durch eine größere Zahl involvierter Konfliktpartner aus (mit einer Tendenz zur Globalisierung). Damit geht zumeist auch eine höhere Komplexität hinsichtlich der beteiligten Interessenlagen einher, so daß sich relativ zu den Interessenlagen gleich eine Vielzahl unterschiedlich großer potentieller Konflikt*parteien* unterscheiden läßt, die jeweils die Verbindlichkeit bestimmter, miteinander nicht vereinbarer singularer Normen (↑Norm (handlungstheoretisch, moralphilosophisch), ↑Norm (juristisch, sozialwissenschaftlich)) oder ganzer Normensysteme (Moralen) für *alle* fordern. Insoweit hat es die B. von vornherein mit der kritischen Prüfung universeller Normen und Normensysteme zu tun (↑Universalisierung).

3. *Bioethische Begriffe und ihre Anwendung.* Entsprechend ihrem Gegenstandsbereich finden in den Debatten der B. in großer Zahl Ausdrücke wie ›Mensch‹, ›Würde‹, ›Natur‹ etc. Verwendung, die neben ihren zahlreichen, meist bloß familienähnlichen gemeinsprachlichen Verwendungsweisen ebenso lange wie disparate fachbezogene Verwendungstraditionen aufweisen. Entsprechend besteht zur Verständnissicherung in den bioethischen Debatten ein ausgeprägt hoher Bedarf an expliziter Verabredung wohldifferenzierter Verwendungsweisen der verwendeten Terminologie. So wird z. B. der Begriff Mensch einerseits rein deskriptiv für die Mitglieder der biologischen Spezies Homo sapiens gebraucht, ohne daß damit normative Folgerungen verbunden sind. Andererseits wird der Begriff Mensch von einigen Autoren normativ verwandt; d. h., mit der Anerkennung einer Entität als Mensch werden zugleich bestimmte Rechte zuerkannt. Der Erfolg der bioethischen Konfliktlösungsbemühungen wird daher wesentlich auch von der Eindeutigkeit und Plausibilität der in den Empfehlungen und deren Rechtfertigung verwendeten Terminologie abhängen. Die Aufklärung der Bedeutung moralischer Begriffe sowie der logischen Beziehung zwischen ihnen stellt eine wichtige Aufgabe der B. dar. Davon zu unterscheiden ist die Anwendung dieser Ergebnisse auf konkrete moralische Probleme. Wie man ein umstrittenes Naturgesetz anwenden kann, ist es auch möglich, eine umstrittene bioethische Theorie auf ein moralisches Problem anzuwenden. Mag dies auch auf den ersten Blick unbefriedigend sein, unterscheidet sich die Situation doch nicht wesentlich von anderen wissenschaftlichen Disziplinen. Wie bei offenen naturwissenschaftlichen Fragen häufig eine Arbeitshypothese zum Zwecke der empirischen Überprüfung aufgestellt wird, so kann eine (noch nicht) konsensfähige bioethische Theorie auf ein moralisches Problem angewandt werden, um das Konfliktlösungspotential dieser Theorie auszutesten.

Das Ziel der B. ist es also nicht, unumstößliche Empfehlungen zu entwickeln. Vielmehr läßt sich die Aufgabe der B. als Versuch charakterisieren, für moralische Probleme rational nachvollziehbare, begründete Empfehlungen zu erarbeiten. Für die weitere Entwicklung der B. wird es insofern auch darauf ankommen, die Spielregeln aufzustellen, nach denen die Anwendung bioethischer Theorie auf konkrete moralische Probleme als erfolgreich bzw. erfolglos gelten soll.

4. *Gegenstandsbereich.* Die B. hat bezüglich ihres Gegenstandsbereiches bisher keine einheitliche Definition gefunden. Im Gegensatz zu manchen Autoren, die die B. als eigenständige Disziplin betrachten, sollte die B. jedoch als Teildisziplin der ↑Ethik verstanden werden, die sich in vielfältiger Weise auf die Natur- und Sozialwissenschaften sowie auf die Rechtswissenschaften bezieht. Die B. ist nur insofern ein neues Arbeitsfeld, als die zu lösenden Konflikte unbekannt waren, solange wissenschaftlicher Fortschritt und gesellschaftliche Veränderungen nicht die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf die moralischen Probleme der Lebenswissenschaften gelenkt hatten.

Die Lösung moralischer Konflikte, die durch Entwicklungen in der Medizin und in den Lebenswissenschaften verursacht werden, ist notwendig eine interdisziplinäre Aufgabe, in der die B. die Rolle einer – wenn auch wesentlichen – Hilfswissenschaft spielt: Der (Bio-)Ethiker hat dabei Argumente daraufhin zu untersuchen, ob sie relativ zu einem Argumentationsstandard gültig sind, oder ob sie z. B. auf ungerechtfertigten emotionalen und metaphysischen Meinungen beruhen.

Substantielle Argumente in bioethischen Debatten sollten immer auch das relevante Wissen derjenigen Wissenschaften berücksichtigen, aufgrund derer Ergebnisse das Problem allererst entstanden ist. Z. B. erscheint es als wenig sinnvoll, die moralischen Probleme der genetischen Beratung ohne die Beteiligung von Humangenetikern und anderen an der Beratung beteiligten Experten zu bearbeiten. Ebenso wäre es fruchtlos, den Einfluß neuer Techniken wie z. B. der genetischen Manipulation von Nahrungsmitteln auf das Ernährungsverhalten ohne die methodologische Unterstützung der empirisch arbeitenden Sozialwissenschaftler bestimmen zu wollen. Schließlich wäre es auch vergebens, Empfehlungen für die gesellschaftliche Regulierung z. B. der ökonomisch effizienten und juristisch einwandfreien Verteilung von

Ressourcen im Gesundheitswesen zu entwickeln, ohne die Hilfe von Gesundheitsökonomen oder Juristen in Anspruch zu nehmen.

5. *B. und Biopolitik.* Ein besonderes Problem stellt die Abgrenzung von B. und *Biopolitik* dar. Der Begriff Biopolitik wurde in der (deutschen) Debatte zunächst in abwertender Weise verwendet: Biopolitik werde von denjenigen betrieben, die nicht bereit seien, einen angeblich bestehenden Konsens über die Prinzipien zu akzeptieren, die moralische Entscheidungsfindungen leiten. Der vorgebrachte Verweis auf einen Wertekonsens (europäisch, religiös etc.) sieht sich allerdings in zweifacher Weise der Kritik ausgesetzt. Zum einen erscheint es fraglich, ob ein solcher Konsens existiert. Die verschiedenen, zum Teil einander widersprechenden nationalen Regelungen zur Sterbehilfe oder zur Forschung an menschlichen Embryonen lassen dies zweifelhaft erscheinen. Zum anderen kann die Behauptung, im Besitz der richtigen Moral zu sein, nicht von der Aufgabe entbinden, die Korrektheit dieser Moral zu zeigen. – In einer anderen, zunehmend häufigeren Verwendungsweise bezeichnet Biopolitik lediglich den Bereich der Politik, der mit Fragen der Lebenswissenschaften befaßt ist. In diesem Sinne unterscheidet sich Biopolitik nicht in interessanter Weise von Geldpolitik oder Sozialpolitik. Angesichts der Bedeutung der Lebenswissenschaften für unsere Gesellschaft erscheint es durchaus angemessen, den Begriff in dieser neutralen Weise einzuführen und zu verwenden.

Im Falle komplexer politischer Entscheidungen, die eine sorgfältige Erwägung der Vor- und Nachteile erfordern, suchen (und finden) Entscheidungsträger in Politik und anderen gesellschaftlichen Bereichen in aller Regel den Rat einschlägiger Experten: Steuerreformpläne nicht weniger als die Klimapolitik beruhen zumindest teilweise auf wissenschaftlicher Expertise. Zwar werden in der politischen Entscheidungsfindung oft nicht nur wissenschaftliche Informationen berücksichtigt, doch läßt sich daraus nicht schließen, daß wissenschaftliche Politikberatung wertlos ist. Im Gegenteil zeigt sich darin eher ein organisatorisches Defizit, insofern es wünschenswert scheint, daß Entscheidungsfindung im Rahmen der Wissenschaftspolitik rational relativ zu bestimmten Standards ist. – Der Ansatz, politische Entscheidungsfindung durch wissenschaftliche Beratungsgremien zu unterstützen, hat eine sehr lange Tradition und wurde niemals ernsthaft in Frage gestellt. Insofern ↑Ethik eine Wissenschaft ist, spricht daher auch Vieles für die Unterstützung politischer Entscheidungsfindung in Fragen der Lebenswissenschaften durch Ethik-Komitees. Allerdings wird vereinzelt auch die Auffassung vertreten, daß die B. als genuines Mittel politischen Handelns gebraucht werden könnte. In diesem Falle stünde auch der Vorwurf des Mißbrauchs der B. für politische Zwecke im Raum.

Literatur: J. S. Ach/A. Gaidt (eds.), Herausforderung der B., Stuttgart-Bad Cannstatt 1993; E. Agazzi (ed.), Quale etica per la bioetica?, Mailand 1990; ders. (ed.), Bioetica e persona, Mailand 1993; G. Altner, Naturvergessenheit. Grundlagen einer umfassenden B., Darmstadt 1991, 1994; ders./W. Gebhard, B., Frankfurt 1999; R. Andorno, La bioéthique et la dignité de la personne, Paris 1997; T. L. Beauchamp/L. Walters (eds.), Contemporary Issues in Bioethics, Encino Calif. 1978, Belmont Calif. ^{5}1999; D. Benoit-Browaeys, La bioéthique, Toulouse 1998; E. E. Bittar/N. Bittar (eds.), Bioethics, Greenwich Conn. 1994; J. D. Bleich, Bioethical Dilemmas. A Jewish Perspective, Hoboken N. J. 1998; C. Boutin, Le mythe bioétique, Paris 1999; R. E. Bulger/E. Heitman/S. J. Reiser (eds.), The Ethical Dimensions of the Biological Sciences, Cambridge/New York 1993, 1996; R. E. Bulger u. a. (eds.), Society's Choices. Social and Ethical Decision Making in Biomedicine, Washington D. C. 1995; D. Callahan/G. R. Dunstan (eds.), Biomedical Ethics. An Anglo-American Dialogue, New York 1988; R. A. Carson/C. R. Burns (eds.), Philosophy of Medicine and Bioethics. A Twenty-Year Retrospective and Critical Appraisal, Dordrecht/Boston Mass. 1997; M. J. Charlesworth, Bioethics in a Liberal Society, New York 1993 (dt. Leben und sterben lassen. B. in der liberalen Gesellschaft, Hamburg 1997); J. F. Childress, Practical Reasoning in Bioethics, Bloomington Ind. 1997; S. R. L. Clark, The Political Animal. Biology, Ethics, and Politics, London/New York 1999; S. S. Connor/H. L. Fuenzalida-Puelma (eds.), Bioethics. Issues and Perspectives, Washington D. C. 1990; M. T. Coppenger, Bioethics. A Casebook, Englewood Cliffs N. J. 1985; M. C. Coutts, Basic Resources in Bioethics, Washington D. C. 1991; O. de Dinechin, L'homme de la bioéthique, Paris 1999; A. Donchin/L. M. Purdy (eds.), Embodying Bioethics. Recent Feminist Advances, Lanham Md. 1999; E. R. DuBose/R. P. Hamel/L. J. O'Connell (eds), A Matter of Principles? Ferment in U. S. Bioethics, Valley Forge Pa. 1994; F. J. Ebling (ed.), Biology and Ethics. Proceedings of a Symposium Held at the Royal Geographical Society, London, on 26 and 27 September 1968, London/New York 1969; C. Elliott, A Philosophical Disease. Bioethics, Culture and Identity, New York 1999; H. T. Engelhardt, The Foundations of Bioethics, New York 1986, ^{2}1996; ders., Bioethics and Secular Humanism. The Search for a Common Morality, London/Philadelphia Pa. 1991; E.-M. Engels (ed.), Biologie und Ethik, Stuttgart 1999; R. Fan (ed.), Confucian Bioethics, Dordrecht/Boston Mass./London 1999; B. Freedman, Duty and Healing. Foundations of a Jewish Bioethic, ed. C. Weijer, New York 1999; R. G. Frey, Bioethics, REP I (1998), 772–776; F. Furkel/H. Jung (eds.), B. und Menschenrechte, Köln etc. 1993; C. F. Gethmann/F. Thiele, Ethische Probleme der Molekularen Medizin – Grundlagen und Anwendungen, in: D. Ganten/K. Ruckpaul (eds.), Grundlagen der molekularen Medizin, Berlin etc. ^{2}2003, 711–734; R. Gillon, Bioethics, Overview, in: R. Chadwick (ed.), Encyclopedia of Applied Ethics I, San Diego Calif. 1998, 305–317; M. A. Grodin (ed.), Meta Medical Ethics. The Philosophical Foundations of Bioethics, Dordrecht/Boston Mass./London 1995 (Boston Stud. Philos. Sci 171); M. Gruter/M. Rehbinder (eds.), Der Beitrag der Biologie zu Fragen von Recht und Ethik, Berlin 1983; R. M. Hare, Essays on Bioethics, Oxford 1993; K. Hoshino (ed.), Japanese and Western Bioethics. Studies in Moral Diversity, Boston Mass. 1997; N. S. Jecker/A. R. Jonsen/R. A. Pearlman (eds.), Bioethics. An Introduction to the History, Methods, and Practice, Boston Mass. 1997; A. R. Jonsen, The Birth of Bioethics, New York/Oxford 1998; D. Keown, Buddhism and Bioethics, New York 1995; L. M. Kopelman (ed.), Building Bioethics. Conversations with Clouser and Friends on

Medical Ethics, Boston Mass./Dordrecht 1999; W. Korff, Einführung in das Projekt B., in: ders./L. Beck/P. Mikat (eds.), Lexikon der B. I [s.u.], 7–16; W. Korff/L. Beck/P. Mikat (eds.), Lexikon der B., I–III, Gütersloh 1998; P. Koslowski/P. Kreuzer/R. Löw (eds.), Die Verführung durch das Machbare. Ethische Konflikte in der modernen Medizin und Biologie, Stuttgart 1983; W. Kraus/G. Altner/M. Schwarz (eds.), B. und Menschenbild bei Juden und Christen. Bewährungsfeld Anthropologie, Neukirchen-Vluyn 1999; H. Kuhse/P. Singer (eds.), A Companion to Bioethics, Oxford/Malden Mass. 1998; dies. (eds.), Bioethics. An Anthology, Malden Mass. 1999; R. Löw (ed.), B.. Philosophisch-theologische Beiträge zu einem brisanten Thema, Köln 1990; ders./R. Schenk (eds.), Natur in der Krise. Philosophische Essays zur Naturtheorie und B., Hildesheim 1994; A. Maclean, The Elimination of Morality. Reflections on Utilitarianism and Bioethics, London/New York 1993; J. Maienschein/M. Ruse (eds.), Biology and the Foundation of Ethics, Cambridge/New York 1999; T. A. Mappes/J. S. Zembaty (eds.), Biomedical Ethics, New York 1981, ^{3}1991, ed. T. A. Mappes/D. DeGrazia, New York ^{4}1996; A. Matheeuws, Les origines de la vie. Quelques repères bioéthiques, Paris 1997; C. M. Mazzoni (ed.), A Legal Framework for Bioethics, The Hague/Boston Mass. 1998; G. McGee (ed.), Pragmatic Bioethics, Nashville Tenn. 1999; G. P. McKenny, To Relieve the Human Condition. Bioethics, Technology, and the Body, Albany N. Y. 1997; G. Meilaender, Body, Soul, and Bioethics, Notre Dame Ind. 1995; H. Mohr, Natur und Moral. Ethik in der Biologie, Darmstadt 1987; J. D. Moreno, Deciding Together. Bioethics and Moral Consensus, New York 1995; D. Noble/J.-D. Vincent (eds.), The Ethics of Life, Paris 1997; D. S. Oderberg/J. A. Laing (eds.), Human Lives. Critical Essays on Consequentialist Bioethics, New York 1997; W. T. Reich (ed.), Encyclopedia of Bioethics, I–IV, New York/London 1978, rev. I–V, New York/London 1995, in Auszügen unter dem Titel: The Ethics of Sex and Genetics, New York 1998; A. Ridley, Beginning Bioethics. A Text with Integrated Readings, New York 1998; R. Rösler (ed.), Biologie im Horizont der Philosophie. Der Entwurf einer europäischen ›B.‹-Konvention, Frankfurt/New York 1997; F. Rosner/J. D. Bleich (eds.), Jewish Bioethics, New York 1979, Hoboken N. J. 1999; J. J. Rozenberg, La bioéthique corps et âme, Paris 1999; G. Russo, Bioetica fondamentale e generale, Turin 1995; ders. (ed.), Storia della bioetica. Le origini, il significato, le istituzioni, Rom 1995; H.-M. Sass (ed.), B. in den USA. Methoden, Themen, Positionen. Mit besonderer Berücksichtigung der Problemstellungen in der BRD, Berlin etc. 1988; A. Scola (ed.), Quale vita? La bioetica in questione, Mailand 1998; L. Sève, Pour une critique de la raison bioéthique, Paris 1994; T. A. Shannon (ed.), Bioethics. Basic Writings on the Key Ethical Questions that Surround the Major Modern Biological Possibilities and Problems, New York 1976, Mahwah, N. J. ^{4}1993; ders., An Introduction to Bioethics, New York 1979, ^{3}1997; E. E. Shelp (ed.), Theology and Bioethics. Exploring the Foundations and Frontiers, Dordrecht/Boston Mass. 1985; S. Spinsanti, La bioetica. Biografie per una disciplina, Mailand 1995; G. Sprügel, B.-Konvention und der Zugriff der Forschung auf den Menschen, Bonn 1999; L. W. Sumner/J. Boyle (eds.), Philosophical Perspectives on Bioethics, Toronto/Buffalo N. Y. 1996; D. Teichler-Zallen/C. D. Clements (eds.), Science and Morality. New Directions in Bioethics, Lexington Mass. 1982; D. C. Thomasma/T. Kushner (eds.), Birth to Death. Science and Bioethics, Cambridge/New York 1996; C. Viafora/A. Bondolfi, Vent'anni di bioetica. Idee, protagonisti, istituzioni, Padua 1990 (engl. History of Bioethics. International Perspectives, San Francisco Calif. 1996); M. J. Weiss, Bioethics, in: J. K. Roth (ed.), International Encyclopedia of Ethics, London/Chicago Ill. 1995, 85–89; S. M. Wolf (ed.), Feminism and Bioethics. Beyond Reproduction, New York/Oxford 1996; F. Zülicke, B.. Beiträge zu philosophisch-ethischen Problemen der Biowissenschaften, Cuxhaven 1996. – L. Bade, B.. Eine annotierte Bibliographie, Kiel 1990; National Reference Center for Bioethics Literature, Joseph and Rose Kennedy Institute of Ethics (ed.), New Titles in Bioethics, Washington D. C. 1975 ff.; weitere Literatur: ↑Ethik, angewandte, ↑Ethik, medizinische. C. F. G./F. T.

Biologie (von griech. *βίος*, Leben, *λόγος*, Lehre), Wissenschaft von Geschichte, Struktur und Funktion lebender Systeme (↑Organismen). Obwohl seit den ↑Vorsokratikern Philosophie und Wissenschaft immer wieder versucht haben, Pflanzen und Tiere zu beschreiben und in ihren Funktionen zu verstehen, tritt der Terminus ›B.‹ zur Bezeichnung einer allgemeinen Lebenslehre erst zu Beginn des 19. Jhs. auf (programmatisch 1802 bei G. R. Treviranus [B. oder Philosophie der lebenden Natur für Naturforscher und Ärzte, I–VI, Göttingen 1802–1821] und J. B. Lamarck; vorher schon beiläufig bei K. F. Burdach [Propädeutik zum Studium der gesammten Heilkunst. Ein Leitfaden akademischer Vorlesungen, Leipzig 1800] und T. G. A. Rose [1797] sowie bei dem Wolffianer M. C. Hanor [1766]). Das Wort ›B.‹ wird bereits im 17. Jh. in seiner lateinischen Form ›Biologia‹ in der protestantischen Erbauungstheologie des J. Olearius als Lehre vom individuellen menschlichen Leben, insbes. im Blick auf dessen heilsbedeutsame zeitliche Begrenzung, verstanden. Im 18. Jh. ist ›B.‹ synonym mit ›Biographie‹. Im 19. Jh. findet man neben der Bedeutung als Wissenschaft vom Lebendigen ›B.‹ auch als Synonym für Physiologie bzw. Ökologie. Der zu Beginn des 19. Jhs. formulierten Auffassung der B. als allgemeiner Lebenslehre entsprach lange keine wissenschaftliche Realität, da institutionell die Lebenswissenschaften teils – zweigeteilt in Botanik und Zoologie – im Verband der ↑Naturgeschichte verblieben, teils als Anatomie und Physiologie der medizinischen Fakultät zugehörten. Erst durch integrative Fragestellungen, vor allem in Zelltheorie, ↑Evolutionstheorie und ↑Genetik, entwickelten sich langsam die begriffliche Möglichkeit und die Wirklichkeit einer übergreifenden Wissenschaft der B., die erst im 20. Jh. sich auf breiterer Front institutionalisieren konnte. – Die terminologische Innovation läßt sich als Ausdruck eines grundlegenden Paradigmenwandels (↑Paradigma) in den Bereichen der Naturforschung, die bislang die ›biologischen‹ Phänomene untersuchten, verstehen, der schließlich zu einer weitgehenden disziplinären Vereinigung und akademisch-institutionellen Etablierung bis dahin unterschiedlicher Arbeitsgebiete unter der Bezeichnung ›B.‹ führte.

Für das Denken der klassischen Antike bedeutete ›leben‹ in erster Linie soviel wie ›eine ↑Seele besitzen‹. Die Seele

wurde, ohne daß (nicht zuletzt wegen des antiken ↑Physis-Begriffs) eine scharfe Trennung zwischen lebendem und totem Stoff vorgenommen wurde (↑Hylozoismus), als organisierende Kraft des Körpers verstanden. Dementsprechend stehen antike Auffassungen über das ↑Leben im Zusammenhang allgemeiner kosmologischer Theorien, so etwa der Vier-Elementen-Lehre einschließlich der diesen Elementen zugeordneten Qualitäten (z. B. warm/kalt, trocken/feucht), wobei die Qualität ›warm‹ weithin als entscheidende Eigenschaft angesehen wurde. Solchen mehr von Philosophen entwickelten Theorien stehen vor allem von Ärzten (z. B. Hippokratische Schule) geschätzte Lehren gegenüber, die den Körpersäften, gelegentlich auch in Verbindung mit kosmologischen Qualitäten, den entscheidenden Anteil an der Erklärung des Lebens zuweisen. Konzeptionen dieser Art, häufig um die Annahme spezieller Prinzipien für das Leben erweitert (seit Aristoteles etwa das immer wieder modifizierte ↑Pneuma-Prinzip), bestimmen die biologisch-medizinischen Theorien des Mittelalters und der ↑Renaissance. Übergreifender Gesichtspunkt fast aller dieser Theorien ist der erstmals von Aristoteles ausführlich reflektierte Gedanke, daß die vitalen Prozesse, ebenso wie die Veränderungen *aller* Naturdinge, in einem Zweckzusammenhang (↑Teleologie) gesehen werden müssen. Nach diesem von der alltäglichen Erfahrung inspirierten Standpunkt entwickelt sich etwa ein Same zu einem Lebewesen, weil es zum natürlichen Wesen eines Samens gehört, zu einem Lebewesen heranzuwachsen. – Neben *theoretischen* Forschungen unter den genannten oder ähnlichen Paradigmen kennt auch das Altertum eine *naturgeschichtliche Deskription* der Organismen, die zu ersten groben Klassifizierungen führt, und zwar auf der logischen Basis der Platonischen ↑Dihairesis-Lehre.

Die im 17. Jh. entstehende, die Aristotelische ablösende, neuzeitliche Physik bewirkt, mit zeitlicher Verschiebung, auch in den Lehren vom Lebendigen einen grundlegenden Paradigmenwechsel. Während Erklärungen der Aristotelischen Wissenschaft als *funktionale* Beschreibungen verstanden werden können, erfordert neuzeitliche Wissenschaft eine *kausale* Erklärung ihrer Phänomene durch Reduktion auf Wirkungen von Druck und Stoß. Organismen werden konsequenterweise als Maschinen aufgefaßt, eine Konzeption, die, soweit die untersuchten Phänomene es gestatteten, zu Erfolgen führte (z. B. Erklärung des Blutkreislaufs durch W. Harvey). Gleichzeitig ließ diese mechanistische Konzeption das Problem der Erklärung des ↑Bewußtseins hervortreten. Das Unvermögen, mit mechanischen Mitteln Phänomenen wie dem der Reproduktion und Regeneration zu entsprechen, die die Theoretiker des 18. Jhs. vornehmlich beschäftigten, forcierten die Entstehung der eigentlichen B..

↑Systematik und ↑Naturgeschichte, auch sie im teleologischen Rahmen der Vermittlung der Zweckmäßigkeit der Schöpfung, konnten auf Grund zunehmenden Materials und verbesserter Beobachtungsmethoden (z. B. Mikroskop) noch heute gültige Leistungen erbringen, verblieben jedoch, trotz der Herausbildung des Begriffs der biologischen ↑Spezies im späten 17. Jh., bei der von Aristoteles initiierten Konzeption einer ↑›scala naturae‹, d. h. der Annahme eines kontinuierlichen Zusammenhanges der drei Naturreiche (Minerale, Pflanzen, Tiere), den es zu beschreiben und zu systematisieren gelte. Erst das beginnende 19. Jh. ersetzt schrittweise dieses Paradigma durch die Auszeichnung der *lebendigen* Naturkörper und ihre Untersuchung in der neuen biologischen Wissenschaft. Einigende Gesichtspunkte der neuen Disziplin sind *systematisch* das Wissen, daß alle Organismen aus Zellen aufgebaut sind, *historisch* die Erkenntnis, daß sich die verschiedenen Arten auseinander entwickelt haben (↑Evolution, ↑Evolutionstheorie). Diese integrativen Perspektiven gelten auch in der heutigen B.. Während jedoch die Evolutionstheorie ihre zentrale Stellung behalten hat, wurde das zellbiologische Paradigma durch andere Paradigmen differenziert und ergänzt, etwa durch die Genetik in ihren verschiedenen Formen (Transmissionsgenetik als [auf G. Mendel zurückgehende] Untersuchung der Vererbung phänomenaler Charakteristika in individuellen Abstammungsreihen, Molekulargenetik als Theorie von Struktur und Funktion der genetischen Information, Populationsgenetik als Studium der Genverhältnisse und Merkmalsverschiebungen in Populationen).

Das übergreifende Paradigma der B. als der Wissenschaft von den lebenden Systemen scheint sich, sieht man einmal von historisch-phylogenetisch paläontologischer und taxonomischer Arbeit ab, so gut wie stets unter evolutionären Gesichtspunkten in der aktuellen Forschung in zwei große Paradigmen differenziert zu haben: Zum einen werden die lebenden Naturkörper als physikalische und chemische Systeme, zum anderen in Abhängigkeit von und Wechselwirkung mit ihrer Umwelt betrachtet. Das erste Paradigma führt zur *Biophysik*, die sich sowohl als molekular (einschließlich *Biochemie*) versteht, aber auch die Lebewesen untersucht, insofern sie Maschinen (im Sinne der klassischen Mechanik, Elektrizitätslehre, Optik und Akustik) sind. Die Forschungen der Molekularbiologie (seit etwa 1950) nehmen in der Biophysik einen hervorragenden Rang ein, wie etwa die Aufklärung der genetischen Information (›genetischer Code‹, ↑Code, genetischer, ↑DNA) durch F. H. C. Crick und J. D. Watson zeigt. Zu den grundlegenden Erkenntnissen der Molekularbiologie gehört ferner, daß die Lebewesen jene Naturkörper sind, die Nukleinsäuren und Proteine besitzen und imstande sind, solche Moleküle selbst zu synthetisieren. Das zwei-

te Paradigma betrachtet die Organismen als Ganzheiten und untersucht ihre Verhaltensnormen gegenüber der Umwelt (↑Soziobiologie, ↑Verhaltensforschung) bzw. sieht sie als Glieder im Gesamtstoffkreislauf der Erde (↑Ökologie).

Die moderne B., oft gegenüber Nachbargebieten (insbes. Physik und Chemie) schwer abzugrenzen, ist in ihrer Gesamtheit diejenige Disziplin, in der Methoden und Erkenntnisse sowohl aus allen Teilen der Naturwissenschaften als auch aus Teilen der Kulturwissenschaften integriert werden. Daneben bedient sie sich in vielen ihrer Teilgebiete der Hilfsmittel der Mathematik und, als Wissenschaft lebender *Systeme* (↑Systemtheorie), der ↑Kybernetik.

Die neuere *Wissenschaftstheorie*, im Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) zunächst konzentriert auf Probleme der Physik, untersucht in verstärktem Maße biologische Theorien. Systematisch steht dabei an erster Stelle die Frage, ob die B. eine ›autonome‹ Wissenschaft ist oder ob sie sich auf andere Wissenschaften, insbes. Physik und Chemie, ›reduzieren‹ (↑Reduktion) läßt. Diese in der älteren ↑Naturphilosophie meist in Kategorien wie ↑Mechanismus, ↑Vitalismus und ↑Organizismus diskutierte Problematik hängt in ihrer wissenschaftstheoretischen Dimension in erster Linie vom verwendeten Reduktionsbegriff ab. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand von Physik/Chemie und B. erfüllen viele in der B. auftretende Gesetzmäßigkeiten nicht die Grundforderungen, die sie einer Reduktion auf Gesetze der Physik/Chemie zugänglich machten. Vor allem lassen sich biologische *Termini* wie Zelle, Organ, Spezies nicht oder nicht vollständig in physiko-chemischer Begrifflichkeit ausdrücken, *Gesetze* lassen sich nicht schlicht ›ableiten‹. Die These von der ›prinzipiellen‹ Reduzierbarkeit der B. verbleibt daher spekulativ bezüglich der zukünftigen Wissenschaftsentwicklung, wenn auch die Tendenzen gegenwärtiger Forschung, insbes. in der Molekularbiologie, sie in Teilbereichen zu unterstützen scheinen. Von dieser wissenschaftstheoretischen ist die *ontologische* (↑Ontologie) Formulierung des Problems zu unterscheiden. Sie lautet in einem Teilaspekt etwa, daß in Organismen – was allgemein akzeptiert wird – keine anderen Stoffe und Kräfte vorkommen als in der nicht-belebten Natur. In einer anderen Perspektive wird gefragt, ob die *Eigenschaften* von Organismen (›das Ganze‹) als Resultat der Eigenschaften (›Summe der Teile‹) ihrer physikalischen Komponenten erklärt werden können. Die durch die negative Antwort auf diese Frage vermittelte Einsicht ist jedoch relativ belanglos, da sie auch in weiten Teilen der nicht-belebten Welt gilt. So lassen sich z. B. die ›Eigenschaften‹ von Wasser (einer Flüssigkeit) nicht aus den ›Eigenschaften‹ der beiden Gase erklären, aus denen Wassermoleküle bestehen. Ontologische Auffassungen, die die ›Autonomie‹ der B. bestreiten, gehen häufig von der metaphysischen Basisthese der ↑*Einheit der Natur* aus.

Weitere, großenteils kontroverse Themen der Wissenschaftstheorie der B. sind z. B. die Frage nach dem Status biologischer Gesetze (vor allem im Vergleich mit denjenigen der Physik), das Problem spezieller biologischer ↑Erklärungen, das Verhältnis von ↑Kausalanalyse und Funktionalanalyse (einschließlich des Problems der Teleologie).

Biologische Forschung, bis um etwa 1950 im wesentlichen ohne konkrete medizinische und industrielle Verwertung, ist im Begriff, zu einem entscheidenden Faktor der medizinischen Grundlagenforschung und Therapie sowie industrieller Anwendung (etwa in der Energiegewinnung) und in der Landwirtschaft zu werden. Hierbei werden wichtige ethische Probleme (etwa das der Genmanipulation) aufgeworfen, die die Philosophie vor neue Fragen stellen (↑Bioethik). Auch die evolutionstheoretische Analyse von moralanalogem Verhalten (z. B. ↑Altruismus) in der ↑Soziobiologie dürfte auf philosophische Reflexionen nicht ohne Einfluß bleiben. Weiterhin erhalten alte Gegenstände philosophischen Nachdenkens wie die Frage nach dem ↑Tod in biologischer, speziell evolutionstheoretischer Sicht eine eigentümliche Beleuchtung. Der Tod der Organismen stellt sich hier als eine Vorbedingung evolutionärer Entwicklung überhaupt dar und ist, so scheint es, in ihrem genetischen Programm fixiert. Ohne Tod hätte es eine Evolution bis hin zum Menschen nicht gegeben.

Literatur: H. Autrum, B.. Entdeckung einer Ordnung, München 1970, 1975; F. J. Ayala/T. Dobzhansky (eds.), Studies in the Philosophy of Biology. Reduction and Related Problems, London/Berkeley Calif. 1974; M. O. Beckner, The Biological Way of Thought, New York 1959, Berkeley Calif. ^{2}1968; ders., Biology, Enc. Ph. I (1967), 310–318; L. v. Bertalanffy, Problems of Life. An Evaluation of Modern Biological Thought, London 1952; A. D. Breck/W. Yourgrau (eds.), Biology, History and Natural Philosophy. Based on the Second International Colloquium Held at the University of Denver, New York 1972, 1974; M. Bunge (ed.), The Methodological Unity of Science IV (Biology), Dordrecht/Boston Mass. 1973 (Theory and Decision Library III); N. A. Campbell, Biology, Menlo Park Calif. 1987, ^{4}1996 (dt. B., Heidelberg/Berlin/Oxford 1997, 2000); R. Creath/J. Maienschein (eds.), Biology and Epistemology, Cambridge etc. 2000; T. Dobzhansky, The Biology of Ultimate Concern, London 1969; F. Duchesneau, Philosophie de la biologie, Paris 1997; E. J. Gardner, History of Biology, Minneapolis Minn. 1965, ^{3}1972; M. Grene, Approaches to a Philosophical Biology, New York/London 1968; dies. (ed.), Interpretations of Life and Mind. Essays Around the Problem of Reduction, London 1971; dies., The Understanding of Nature. Essays in the Philosophy of Biology, Dordrecht/Boston Mass. 1974 (Boston Stud. Philos. Sci. XXIII); dies./E. Mendelsohn (eds.), Topics in the Philosophy of Biology, Dordrecht/Boston Mass. 1976 (Boston Stud. Philos. Sci. XXVII); P. Griffiths (ed.), Trees of Life. Essays in the Philosophy of Biology, Dordrecht/Boston Mass./London 1992 (Australian Stud. Hist. Philos. Sci. XI); B. Hoppe, B.. Wissenschaft von der belebten Materie von der Antike bis zur Neuzeit. Biologische

Methodologie und Lehren von der stofflichen Zusammensetzung der Organismen, Wiesbaden 1976; D. L. Hull, Philosophy of Biological Science, Englewood Cliffs N. J. 1974; ders. (ed.), The Philosophy of Biology, Oxford 1998; F. Jacob, La logique du vivant. Une histoire de l'hérédité, Paris 1970 (dt. Die Logik des Lebendigen. Von der Urzeugung zum genetischen Code, Frankfurt 1972; engl. The Logic of Living Systems. A History of Heredity, London 1974); I. Jahn u. a. (eds.), Geschichte der B.. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien, Jena 1982, ^{3}1998, Heidelberg/Berlin 2000, 2002; dies., Grundzüge der B.geschichte, Jena 1990; P. Janich/M. Weingarten, Wissenschaftstheorie der B.. Methodische Wissenschaftstheorie und die Begründung der Wissenschaften, München 1999; K. T. Kanz, Von der Biologica zur B.. Zur Begriffsentwicklung und Disziplingenese vom 17. bis zum 20. Jahrhundert, in: U. Hoßfeld/T. Junker (eds.), Die Entstehung biologischer Disziplinen II, Berlin 2002, 9–30; J. G. Lennox, Aristotle's Philosophy of Biology. Studies in the Origins of Life Science, Cambridge etc. 2001; M. Mahner/M. Bunge, Foundations of Biophilosophy, Berlin etc. 1997 (dt. [rev.] Philosophische Grundlagen der B., Berlin etc. 2000); F. Mainx, Foundations of Biology, Chicago Ill. 1955, ^{2}1957; M. Matthen/B. Linsky (eds.), Philosophy and Biology, Calgary 1988 (Can. J. Philos. Suppl. XIV); E. Mayr, Toward a New Philosophy of Biology. Observations of an Evolutionist, Cambridge Mass./London 1988 (dt. Eine neue Philosophie der B., München 1991); ders., This Is Biology. The Science of the Living World, Cambridge Mass./London 1997 (dt. Das ist B.. Die Wissenschaft des Lebens, Heidelberg/Berlin 1998, 2000); P. McLaughlin, Naming Biology, J. Hist. Biol. 35 (2002), 1–4; J. A. Moore, Science as a Way of Knowing. The Foundations of Modern Biology, Cambridge Mass./London 1993, 1999; R. Munson (ed.), Man and Nature. Philosophical Issues in Biology, New York 1971; E. Nagel, The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation, London/New York 1961, Indianapolis Ind. ^{2}1979, 1991; W. H. Newton-Smith/K. V. Wilkes (eds.), Philosophy of Biology, London 1989 (Int. Stud. Philos. Sci. III/2); E. Oeser, System, Klassifikation, Evolution. Historische Analyse und Rekonstruktion der wissenschaftstheoretischen Grundlagen der B., Wien/Stuttgart 1974, ^{2}1996; J. A. Overmier, The History of Biology. A Selected, Annotated Bibliography, New York/London 1989; P. J. Pauly, The Appearance of Academic Biology in Late Nineteenth-Century America, J. Hist. Biol. 17 (1984), 369–397; A. Portmann, Probleme des Lebens. Eine Einführung in die B., Basel/München 1949, ^{4}1967; M. Ruse, The Philosophy of Biology, London 1973; ders., Philosophy of Biology Today, Albany N. Y. 1988; ders. (ed.), What the Philosophy of Biology Is. Essays Dedicated to D. L. Hull, Dordrecht 1989; ders. (ed.), Philosophy of Biology, Amherst N. Y. 1998; H. Sachsse, Die Erkenntnis des Lebendigen, Braunschweig 1968; M. A. Simon, The Matter of Life. Philosophical Problems of Biology, New Haven Conn./London 1971; E. Sober, Philosophy of Biology, Boulder Col. 1993, ^{2}2000; G. S. Stent, Paradoxes of Progress, San Francisco Calif. 1978; K. Sterelny/P. E. Griffiths, Sex and Death. An Introduction to Philosophy of Biology, Chicago Ill./London 1999; C. F. v. Weizsäcker, Gedanken über das Verhältnis der B. zur Physik, Nova Acta Leopoldina N. F. 31 (1966), Nr. 177, 237–251; G. Wolters, Wrongful Life. Logico-Empiricism's Philosophy of Biology, in: M. C. Galavotti/A. Pagnini (eds.), Experience, Reality, and Scientific Explanation. Essays in Honor of Merrilee and Wesley Salmon, Dordrecht/Boston Mass. 1999, 187–208; ders./J. Lennox/P. McLaughlin (eds.), Concepts, Theories, and Rationality in the Biological Sciences [...], Konstanz/Pittsburgh Pa. 1995; J. H. Woodger, Biological Principles. A Critical Study, London/New York 1929, 1967 (repr. London 2001); ders., Biology and Language. An Introduction to the Methodology of the Biological Sciences Including Medicine. The Tarner Lectures 1949–50, Cambridge 1952; F. M. Wuketits, Biologische Erkenntnis. Grundlagen und Probleme, Stuttgart 1983; ders., Eine kurze Kulturgeschichte der B.. Mythen, Darwinismus, Gentechnik, Darmstadt 1998. G. W.

Biologismus, Bezeichnung für unterschiedliche philosophische Betrachtungsweisen, die eine Absolutsetzung des häufig von seinen individuellen Realisierungen getrennt betrachteten organischen bzw. ›plasmatischen‹ Lebens vornehmen. Zeitlicher Schwerpunkt biologistischer Auffassungen sind das Ende des 19. und der Beginn des 20. Jhs.. Man unterscheidet zwischen einem erkenntnistheoretischen, einem soziologisch-geschichtsphilosophischen und einem ethischen B.. Der *erkenntnistheoretische* B. erklärt die menschliche Erkenntnis, häufig einschließlich ihrer ↑Geltung, aus ihrer Funktion für die Lebenserhaltung. Biologistische Ansätze dieser Art finden sich z. B. bei D. Hume, A. Schopenhauer, F. Nietzsche, H. Bergson sowie im ↑Empiriokritizismus, im ↑Pragmatismus und im ↑Instrumentalismus. Die evolutionäre Erkenntnistheorie (↑Erkenntnistheorie, evolutionäre) kann als systematische Ausformung des erkenntnistheoretischen B. gelten. – Der *soziologisch-geschichtsphilosophische* B. betrachtet soziale und historische Begriffsbildungen in Analogie zum Organismusbegriff (›organische Wirtschaft‹, ›organischer Staat‹) und dient in der Regel konservativen gesellschaftlichen Strategien. – Der *ethische* B. leitet ethische Normen aus Gesichtspunkten der Lebenserhaltung und Lebensförderung ab. Ethischer B. ist grundsätzlich mit dem Problem der Herleitung von Normen aus Tatsachen konfrontiert, dem sogenannten naturalistischen Fehlschluß (↑Naturalismus (ethisch)).

Die Ideologie des Nationalsozialismus gab unter Verwendung eines pseudobiologischen ›Bios‹-Begriffs dem B. eine rassistische – auch von manchen Philosophen vertretene – Wendung und machte ihn so zur Grundlage seiner Idee von der universalen Vorrangstellung der germanischen Rasse. G. W.

Bios theoretikos, ↑vita contemplativa.

Bisterfeld, Johann Heinrich, *Siegen (Sauerland) um 1605, †Weissenburg (Transsylvanien) 16. Febr. 1655, dt. Philosoph und Theologe. Nach Studium bei J. H. Alsted (dessen Tochter er heiratete) in Herborn und Leiden Prof. der Philosophie und Theologie in Weissenburg (Transsylvanien). Kontakte zu M. Mersenne bei Besuchen in diplomatischer Mission in Paris. Philosophisch ist B., wie Alsted und J. A. Comenius, vor allem

durch F. Bacon, R. Lullus, T. Campanella und chiliastisches Gedankengut (↑Chiliasmus) beeinflußt. Stärker als Comenius unterstreicht B. die Bedeutung einer systematisch entwickelten Philosophie für eine streng schriftorientierte Theologie der Dreifaltigkeit. Dementsprechend gilt sein Interesse einer Reform der philosophischen Terminologie, mit Ansätzen zu einer ↑ars combinatoria im Sinne eines Leitfadens für den pansophistischen Wissenserwerb. Einflüsse auf G. W. Leibniz sind nachweisbar, z. B. hinsichtlich der Vorstellung einer universalen Harmonie (↑Harmonie, prästabilierte).

Werke: De uno Deo, Patre, Filio ac Spiritu Sancto. Mysterium pietatis, Leiden 1639, Amsterdam 1659; Elementorum logicorum libri tres/Phosphorus catholicus, seu artis meditandi epitome, Leiden 1657; Philosophiae primae seminarium, Leiden 1657; Bisterfeldius redivivus, I–II, Leiden 1661 (I Alphabeti philosophici libri tres).

Literatur: H. Aarsleff, B., DSB II (1970), 163–164; L. E. Loemker, Leibniz and the Herborn Encyclopedists, J. Hist. Ideas 22 (1961), 323–338; M. Mugnai, Der Begriff der Harmonie als metaphysische Grundlage der Logik und Kombinatorik bei J. H. B. und Leibniz, Stud. Leibn. 5 (1973), 43–73; P. Rossi, Clavis universalis. Arti mnemoniche e logica combinatoria da Lullo a Leibniz, Milano 1960, Bologna 2000 (engl. Logic and the Art of Memory. The Quest for a Universal Language, London, Chicago Ill. 2000); C. de Waard (ed.), Correspondance du P. Marin Mersenne, I–XVII, Paris 1962–1970, 1977, VII (1638)–XI (1642), XIII (1644–1645). R. W.

Bisubjunktion (aus lat. bis [auf doppelte Weise] und subiungere [verbinden]) (engl. material equivalence, biconditional), soviel wie ↑Äquijunktion oder ↑Bikonditional, eine logische Verknüpfung zweier Aussagen mit dem ↑Junktor ↑›dann und nur dann [, wenn]‹ bzw. ›genau dann, wenn‹ (Zeichen $\leftrightarrow$; auch $\equiv$). K. L.

Bisubtraktion (aus lat. bis [auf doppelte Weise] und subtrahere [abziehen]) (engl. exclusive disjunction, material non-equivalence), auch: (vollständige) ↑Disjunktion oder ↑Kontrajunktion (↑Junktorenlogik), eine logische Zusammensetzung zweier Aussagen mit dem ↑Junktor ›entweder – oder‹ (Zeichen: $\nrightarrow$, auch: $\not\equiv$, $\sqcup$). K. L.

Bitrudschi, al-, ↑Alpetragius.

Bivalenzprinzip, ↑Zweiwertigkeitsprinzip.

Black, Max, *Baku (Aserbaidschan) 24. Febr. 1909, †Ithaca N. Y. 27. Aug. 1988, amerik. Philosoph. Nach der Emigration der Eltern 1912 über Paris nach London und Schulabschluß ebendort; anstelle einer Karriere als Musiker Studium der Mathematik und der Philosophie in Cambridge (B.A. 1930), Göttingen und London (Ph.D. 1939 mit einer Dissertation »Theories of Logical Positivism«); seit 1940 in den USA (1948 naturalisiert), zuerst an der University of Illinois (bis 1946), anschließend Ruf an die Cornell University in Ithaca (1954 Susan Linn Sage Prof. of Philosophy), wo er 1977 emeritiert wurde. Zahlreiche Gastprofessuren, z. B. in Japan (1957), Indien (1962), Israel (1972); Präsident des International Institute of Philosophy (1981–1984). Führender Vertreter der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische), dem linguistischen Phänomenalismus (↑Phänomenalismus, linguistischer) nahestehend; seit seinem Studium in Cambridge stark von L. Wittgenstein beeinflußt. – Zahlreiche einflußreiche, meist essayistische Arbeiten zur ↑Sprachphilosophie, zur Philosophie der ↑Logik und der ↑Mathematik, zur ↑Wissenschaftstheorie und zur Philosophie der ↑Kunst. Bereits 1937 im Zusammenhang mit Studien über ↑Vagheit Urheber des Begriffs des ›fuzzy set‹, damals unter dem Terminus ›vague set‹ und noch ohne Resonanz. B. lieferte scharfsinnige sprachkritische Analysen, die seinem Hauptanliegen, der ›conceptual clarification‹, dienen sollen, insbes. zum Problem des Unendlichen (↑unendlich/Unendlichkeit) durch eine Unterscheidung der mathematischen Grammatik von der der ↑Gebrauchssprache, zum Problem einer Brücke zwischen Sprache und außersprachlicher Welt (↑Semantik), das durch eine logische Grammatik (↑Grammatik, logische), wie ursprünglich im Logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) mit der Abbildmetapher (↑Abbildtheorie) konzipiert, nicht gelöst werden könne, zu Problemen der wissenschaftlichen Methode, z. B. der Berechtigung der ↑Induktion, und der literarischen Kritik, z. B. der Natur und des Gebrauchs von ↑Metaphern.

Werke: The Nature of Mathematics. A Critical Survey, New York, London 1933, New York 1950, Paterson N. J. 1959, Totowa N. J. 1965, London 2001; Critical Thinking. An Introduction to Logic and Scientific Method, New York 1946, 1947, Englewood Cliffs N. J. ^{2}1952, 1965; Language and Philosophy. Studies in Method, Ithaca N. Y. 1949, 1970, Westport Conn. 1981; Philosophical Analysis. A Collection of Essays, Ithaca N. Y., New York 1950, Englewood Cliffs N. J. 1963, New York 1971; Problems of Analysis. Philosophical Essays, Ithaca N. Y., London 1954, Westport Conn. 1971; Models and Metaphors. Studies in Language and Philosophy, Ithaca N. Y. 1962, Ithaca N. Y./London 1981; The Importance of Language, Ithaca N. Y., Englewood Cliffs N. J. 1962, Ithaca N. Y./London 1982; A Companion to Wittgenstein's »Tractatus«, Cambridge, Ithaca N. Y. 1964, Cambridge 1971, Ithaca N. Y./London 1992; The Labyrinth of Language, London, New York 1968, Harmondsworth/London 1972 (dt. Sprache. Eine Einführung in die Linguistik, München 1973); Margins of Precision. Essays in Logic and Language, Ithaca N. Y., London 1970; (mit E. H. Gombrich/J. Hochberg) Art, Perception, and Reality, Baltimore Md./London 1972, 1992 (dt. Kunst, Wahrnehmung, Wirklichkeit, Frankfurt 1977, ^{5}1994, 1999); Caveats and Critiques. Philosophical Essays in Language, Logic and Art, Ithaca N. Y./London 1975; The Prevalence of Humbug and Other Essays, Ithaca N. Y./London 1983; M. B., in: A. Mercier/M. Silvar (eds.), Philosophes critiques d' eux-mêmes/Philosophers on Their Own Work/Philosophische Selbstbetrachtungen XII, Bern/Frankfurt/New York 1985, 7–41

[darin u. a.: The Articulation of Concepts, 11–27, u. eine Werkbibliographie, 29–41]; Perplexities. Rational Choice, the Prisoner's Dilemma, Metaphor, Poetic Ambiguity, and Other Puzzles, Ithaca N. Y./London 1990.

Literatur: F. Clementz u. a., B., Enc. philos. universelle III (1992), 3038–3039; C. B. Cross, M. B. on the Identity of Indiscernibles, Philos. Quart. 45 (1995), 350–360; N. Garver, B., Enc. Ph. I (1967), 318–319; J. F. Rosenberg, The Identity of Indiscernibles. Some Tractarian Reflections, Acta Analytica 21 (1998), 11–29. – Sondernummer: Dialectica 44 (1990), 1–214 [mit Beiträgen von K. S. Donnellan, J. Hintikka, K. Lambert u. a.]. K. L.

black box (engl., schwarzer Kasten), heuristisches, in der Regeltechnik und der ↑Kybernetik ausgearbeitetes Verfahren, das vielfältige Anwendung für Analyse und Konstruktion sowohl in der Technik als auch in quantitativen Wissenschaften findet. Ein abgrenzbarer, seiner Funktionsweise nach unbekannter Teil eines Systems wird als b. b. betrachtet und auf den Zusammenhang von Eingangs- (input) und Ausgangsinformationen (output) untersucht. Ziel des b. b.-Verfahrens kann es sein, eine mathematische Funktion anzugeben, die den input-output-Zusammenhang erfaßt, darüber hinaus auch die Auffindung erklärender konstruktiv planender ↑Hypothesen über den inneren Aufbau der b. b., der (bezogen auf Modelltheorie terminologisch irreführend) gelegentlich als ↑Modell des als b. b. abgegrenzten Teilsystems bezeichnet wird. P. J.

Blasius von Parma (Biagio Pelacani da Parma), *Costamezana b. Parma um 1345, †Parma 23. April 1416, ital. Philosoph. 1378–1382/1383 lehrte B., nach einem Studium in Pavia (Promotion um 1374), Logik, Philosophie und Astronomie an der Universität Bologna, 1384–1387 an der Universität Padua. 1387–1388 Prof. der Philosophie und Astronomie in Bologna, 1388–1389 in Florenz, 1390–1400 in Pavia (als Prof. der mathematischen Wissenschaften und der ›beiden Philosophien‹, d. s. Natur- und Moralphilosophie), 1403–1407 erneut in Pavia, 1407–1411 in Padua. B. schrieb über Aristotelische Physik, über Astronomie (unter anderem einen Kommentar zur »Sphaera« des J. de Sacrobosco), Optik (im Anschluß an Alhazen), Statik (im Anschluß an Jordanus von Nemore) und über die Intension bzw. Remission bewegter Formen (Formulierungen der sogenannten Merton-Regel, nach der die durchmessenen Wege und Zeiten beschleunigter Bewegungen durch geometrische Hilfsmittel auf die entsprechenden Größen gleichförmiger Bewegungen zurückgeführt werden; Nikolaus von Oresme, ↑Merton School). In Kenntnis der Physik J. Buridans vertritt B. Thesen der ↑Impetustheorie und schließt sich der Reformulierung des Aristotelischen Bewegungsgesetzes durch T. Bradwardine an. Seine historische Bedeutung im Rahmen der Wissenschaftsgeschichte liegt (vergleichbar mit derjenigen Cajetans von Thiene) insbes. in der Vermittlung der Statik des 13. Jahrhunderts und der Kinematik des 14. Jahrhunderts gegenüber der die weitere Entwicklung bestimmenden ›italienischen Schule‹ in der Physik. In seinen Vorstellungen von der ↑Ewigkeit der Welt und der Sterblichkeit der (Einzel-) Seele steht B. dem averroistischen ↑Aristotelismus nahe (↑Averroismus).

Werke: Quaestiones de latitudinibus formarum, Padua 1482, 1486, Venedig 1505; Tractatus de ponderibus, in: E. A. Moody/M. Clagett (eds.), The Medieval Science of Weights (Scientia de ponderibus). Treatises Ascribed to Euclid, Archimedes, Thabit Ibn Qurra, Jordanus de Nemore and B. of P., Madison Wisc. 1952, 1960, 238–279 [mit Einl., 231–237]; Quaestiones super tractatu de latitudinibus formarum, qu. 3, in: M. Clagett, The Science of Mechanics in the Middle Ages, Madison Wisc./London 1959, 1979, 402–404 [engl. Übers. u. Kommentar], 404–408 [lat. Text]; Quaestiones perspectivae, Teileditionen in: F. Alessio (ed.), Questioni inedite de ottica di Biagio Pelacani da Parma, Riv. crit. stor. filos. 16 (1961), 79–110, 188–221 (Buch I, qu. 1–10), und in: G. Federici Vescovini, Le questioni di ›perspectiva‹ di Biagio Pelacani da Parma, Rinascimento N. S. 1 (1961), 163–243, hier: 207–243 (Buch I, qu. 14–16, Buch III, qu. 3); Quaestiones super tractatu de ponderibus, in: J. E. Brown, The ›Scientia de ponderibus‹ in the Later Middle Ages, Diss. Univ. of Wisc. 1967; Quaestiones de anima, ed. G. Federici Vescovini, Florenz 1974, ed. V. Sorge, Neapel 1995 [lat./ital.]; J. E. Murdoch, Music and Natural Philosophy. Hitherto Unnoticed »Questiones« by B. of P. (?), Manuscripta 20 (1976), 119–136; Quaestio de intensione et remissione formarum, ed. G. Federici Vescovini, Physis 31 (1994), 433–535; Questiones super Tractatus logice Magistri Petri Hispani, ed. J. Biard/G. Federici Vescovini, Paris 2001. – D. C. Lindberg, A Catalogue of Medieval and Renaissance Optical Manuscripts, Toronto Ont. 1975, 43–44; G. Federici Vescovini, Opere di Biagio Pelacani da Parma, in: dies./F. Barocelli (eds.), Filosofia, scienza e astrologia nel trecento europeo. Biagio Pelacani Parmense. Atti del ciclo di lezioni ›Astrologia, scienza, filosofia e società nel trecento europeo‹. Parma, 5–6 ottobre 1990, Padua 1992, 181–216.

Literatur: M. Clagett, The Science of Mechanics in the Middle Ages, Madison Wisc./London 1959, 1979, 645–646; R. Dugas, Histoire de la mécanique, Paris, Neuchâtel 1950 (repr. Paris 1996), 68–69 (engl. A History of Mechanics, London 1957, 70–71); G. Federici Vescovini, Astrologia e scienza. La crisi dell'aristotelismo sul cadere del Trecento e Biagio Pelacani da Parma, Florenz 1979; dies., ›Arti‹ e filosofia nel secolo XIV. Studi sulla tradizione aristotelica e i moderni, Florenz 1983; dies., B., REP I (1998), 784–787; dies./F. Barocelli (eds.), Filosofia, scienza e astrologia nel trecento europeo [s. o.], Padua 1992; FM I (1994), 386; E. Grant, B., DSB II (1970), 192–195; D. C. Lindberg, Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler, Chicago Ill./London 1976, 1981, 130–132 (dt. Auge und Licht im Mittelalter. Die Entwicklung der Optik von Alkindi bis Kepler, Frankfurt 1987, 233–237); A. Maier, Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert. Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Rom 1949, ^{2}1966, 279–299 (Der Widerruf des B. v. P.); dies., Zwei Grundprobleme der scholastischen Naturphilosophie. Das Problem der intensiven Größe. Die Impetustheorie, Rom ^{2}1951, ^{3}1968, 270–274; J. E. Murdoch, Music and Natural Philosophy. Hitherto Unnoticed »Questiones« by B. of P.(?), Manuscripta 20 (1976), 119–136; L. Thorndike, A History of Magic and Experimental Science IV, New York 1934, 65–79

(Chap. 39 B. of P. [Biagio Pelacani]); A. Tognolo, B., Enc. filos. I (1982), 889–890. J. M.

Bloch, Ernst, *Ludwigshafen 8. Juli 1885, †Tübingen 4. Aug. 1977, dt. Philosoph. Studium der Philosophie, Musik und Physik in München und Würzburg, 1907 Promotion mit einer erkenntnistheoretischen Arbeit über H. Rickert. Anschließend weitere Studienjahre in Berlin bei G. Simmel und in Heidelberg, wo B. zusammen mit G. Lukács einem Kreis junger Wissenschaftler angehörte, die marxistische Traditionen in moderne philosophische und sozialwissenschaftliche Strömungen einbrachten. Als überzeugter Pazifist verbrachte B. die letzten Jahre des Ersten Weltkriegs bis 1920 in der Schweiz. 1933 Flucht über Zürich, Paris und Wien nach Prag, 1938 Emigration in die USA, 1949 Prof. an der Universität Leipzig. Nach Erscheinen der beiden ersten Bände seines Hauptwerks »Das Prinzip Hoffnung« (1955) erhielt B. den Nationalpreis der DDR. Sein Beharren auf einem humanen, undoktrinären und unbürokratischen Sozialismus führte zu heftigen Angriffen von seiten der SED und ihr nahestehender Fachkollegen (Kritik seiner Philosophie als einer gegenüber der gegenwärtigen Gesellschaftspraxis gleichgültigen ›Welterlösungslehre‹) und zum Vorwurf des Idealismus, Eklektizismus und Irrationalismus. Nach dem Ungarnaufstand (1956) wurde B. zwangsemeritiert; 1961 (nach dem Bau der Mauer in Berlin) Übernahme einer Gastprofessur in Tübingen. 1967 Friedenspreis des deutschen Buchhandels, 1975 Ehrendoktorwürde der Sorbonne (Paris) und der Universität Tübingen.

Grundmotiv des gesamten B.schen Werkes ist das Aufsuchen der konkreten ↑Utopien und Hoffnungen, die in den bewußten und noch nicht bewußten Alltagsvorstellungen der Menschen, in den historischen Produkten ihrer Träume und Phantasien sowie in den Objektivationen von Kunst, Technik, Wissenschaft, Religion und Philosophie verborgen sind. Wenn auch, solange »der Mensch im Argen liegt«, das »Noch-Nicht-Bewußte, Noch-Nicht-Gewordene [...] den Sinn aller Menschen und den Horizont alles Seins erfüllt«, so ist es von der Philosophie als Begriff niemals durchdrungen worden (Das Prinzip Hoffnung, Gesamtausg. V, 3–4). Mit dem Instrument der materialistischen ↑Dialektik sucht B. dieses Noch-Nicht-Seiende, das als reale Möglichkeit und Tendenz dem je Gegenwärtigen schon immanent ist, in der philosophischen Reflexion herauszuarbeiten. Die Praxis der konkreten Utopie sei der Sozialismus. B.s Lehre gab sozialrevolutionären Theorien und der studentischen Protestbewegung der 60er Jahre intensive Impulse. Langfristig noch mehr Resonanz fand sie bei Theologen, die die religionsphilosophisch verwendbare Verknüpfung von eschatologischer (↑Eschatologie) Transzendenz (↑transzendent/Transzendenz) und innerweltlichem Materialismus (↑Materialismus (systematisch)) aufgriffen.

Entsprechend der Breite der Dimensionen und Traditionen, in denen B. Antizipationen, Wunschträume und Hoffnungsinhalte aufsucht, schreibt er, die Grenzen wissenschaftlicher Argumentationsweise sprengend, als Erzähler, Essayist, Aphoristiker, selbst im Stil eines Predigers und Propheten. Sein erstes großes Werk, »Geist der Utopie« (1918), behandelt die zentralen Themen des Noch-Nicht-Bewußten und der Offenheit der Materie im Stil expressionistischer Prosa. »Thomas Münzer als Theologe der Revolution« (1921) zeigt seine Affinität zu häretischen und sozialrevolutionären Strömungen im Christentum, die er auch später immer wieder thematisiert. In »Atheismus im Christentum« (Gesamtausg. XIV) interpretiert er Dokumente und Überlieferungen der Weltreligionen insgesamt, insbes. die Bibel, unter dem Gesichtspunkt ihrer »weiterwirkenden Ketzergeschichte« (XIV, 23) gegen den »priesterlich redigierten und so überlieferten, herrenkirchlich gebrauchten Bibeltext« (XIV, 21). »Erbschaft dieser Zeit« (1935) analysiert die Bewußtseinslage der präfaschistischen Epoche, zu deren Erklärung B. den Begriff der Ungleichzeitigkeit prägt; besonders für die deutsche Geschichte ist die widersprüchliche Koexistenz von entwickelten kapitalistischen und vornehmlich im Kleinbürgertum und Bauerntum überlebenden vorkapitalistischen Produktionsverhältnissen und Ideologien charakteristisch. 1951 erscheint die Hegelstudie »Subjekt – Objekt. Erläuterungen zu Hegel« (Versuch, in das System der Hegelschen Philosophie, seine Methode und Sprache einzuführen). In »Naturrecht und menschliche Würde« (1961) arbeitet B. die Geschichte der Naturrechtsphilosophie seit der ↑Stoa auf, um das ›sozialistische Erbe‹ an den Intentionen und Ideen des alten ↑Naturrechts aufzuweisen (»Die Sozialutopie ging auf menschliches Glück, das Naturrecht auf menschliche Würde«, Gesamtausg. VI, 13). Infolgedessen muß die Utopie einer ›endlich unentfremdeten Gemeinschaft‹ durch das Postulat der Realisierung der ↑Menschenrechte ergänzt werden. Sein dreibändiges Hauptwerk »Das Prinzip Hoffnung« (geschrieben 1938–1947) betrachtete B. als die ausführlichste Zusammenfassung seiner Bemühungen, »an die Hoffnung, als eine Weltstelle, die bewohnt ist wie das beste Kulturland und unerforscht wie die Antarktis, Philosophie zu bringen« (Gesamtausg. V, 5).

Werke: Gesamtausgabe, I–XVI, Frankfurt 1959–1977, Erg.-Bd.: Tendenz – Latenz – Utopie, Frankfurt 1978; Werkausgabe, Frankfurt 1985 (Band- und Seitenzählung identisch mit Gesamtausg.); Kritische Erörterungen über Rickert und das Problem der modernen Erkenntnistheorie, Diss. Würzburg 1908; Geist der Utopie, München 1918 (repr. Frankfurt 1971 [Gesamtausg. XVI], 1985 [Werkausg. XVI]), Berlin ^{2}1923 (endgültige Fassung), Frankfurt ^{3}1964, 1975 (Gesamtausg. III), 1985 (Werkausg. III), 1991 (engl. The Spirit of Utopia, Stanford Calif. 2000);

Thomas Münzer als Theologe der Revolution, München 1921, Berlin (Ost) 1960, Frankfurt 1962, 1969 (Gesamtausg. II), 1985 (Werkausg. II), Leipzig 1989; Durch die Wüste. Kritische Essays, Berlin 1923, unter dem Titel: Durch die Wüste. Frühe kritische Aufsätze, Frankfurt 1964, ^{2}1977, ^{3}1981; Spuren, Berlin 1930, Frankfurt ^{2}1959, 1969 (Gesamtausg. I), 1985 (Werkausg. I), ^{6}1995; Erbschaft dieser Zeit, Zürich 1935, erw. Frankfurt ^{2}1962 (Gesamtausg. IV), 1985 (Werkausg. IV), 1992 (franz. Héritage de ce temps, Paris 1978; engl. Heritage of Your Times, Cambridge etc. 1991); Subjekt – Objekt. Erläuterungen zu Hegel, Berlin (Ost) 1949, erw. Frankfurt 1962 (Gesamtausg. VIII), 1985 (Werkausg. VIII); Avicenna und die Aristotelische Linke, Berlin (Ost) 1951, Frankfurt ^{3}1972, Neudr. in: Das Materialismusproblem [Gesamtausg. VII] [s. u.], 479–546; Christian Thomasius. Ein deutscher Gelehrter ohne Misere, Berlin (Ost) 1953, Neudr. in: Naturrecht und menschliche Würde [Gesamtausg. VI] [s. u.], 315–356; Das Prinzip Hoffnung, I–III, Berlin (Ost) 1954–1959, Frankfurt 1959 (Gesamtausg. V), ^{9}1983, 1985 (Werkausg. V), 2001; Philosophische Grundfragen I (Zur Ontologie des Noch-Nicht-seins), Frankfurt 1961; Naturrecht und menschliche Würde, Frankfurt 1961 (Gesamtausg. VI), 1975, 1985 (Werkausg. VI); Tübinger Einleitung in die Philosophie, I–II, Frankfurt 1963/1964, ^{2}1970 (Gesamtausg. XIII), 1978, ^{2}1979, 1985 (Werkausg. XIII), 1996; Literarische Aufsätze, Frankfurt 1965 (Gesamtausg. IX), 1985 (Werkausg. IX); Atheismus im Christentum. Zur Religion des Exodus und des Reichs, Frankfurt 1968 (Gesamtausg. XIV), Reinbek b. Hamburg 1970, ^{2}1972, Frankfurt 1985 (Werkausg. XIV); Philosophische Aufsätze zur objektiven Phantasie, Frankfurt 1969 (Gesamtausg. X), 1985 (Werkausg. X); Politische Messungen, Pestzeit, Vormärz, Frankfurt 1970 (Gesamtausg. XI), 1985 (Werkausg. XI); Das Materialismusproblem, seine Geschichte und seine Substanz, Frankfurt 1972 (Gesamtausg. VII), 1985 (Werkausg. VII); Vom Hasard zur Katastrophe. Politische Aufsätze 1934–1939, ed. V. Michels, Frankfurt 1972 (mit einem Nachwort v. O. Negt, 429–444); Ästhetik des Vor-Scheins, I–II, ed. G. Ueding, Frankfurt 1974; Zur Philosophie der Musik, Frankfurt 1974, 1979, 1998; Experimentum Mundi. Frage, Kategorien des Herausbringens, Praxis, Frankfurt 1975 (Gesamtausg. XV), 1985 (Werkausg. XV); Zwischenwelten in der Philosophiegeschichte. Aus Leipziger Vorlesungen, Frankfurt 1977 (Gesamtausg. XII), 1985 (Werkausg. XII); Abschied von der Utopie. Vorträge, ed. H. Gekle, Frankfurt 1980; Kampf, nicht Krieg. Politische Schriften 1917–1919, ed. M. Korol, Frankfurt 1985; Leipziger Vorlesungen zur Geschichte der Philosophie. 1950–1956, I–IV, ed. R. Römer u. a., Frankfurt 1985, I (Antike Philosophie) ^{2}1989, IV (Neuzeitliche Philosophie II [Deutscher Idealismus/Die Philosophie des 19. Jahrhunderts]) ^{2}1991; Gespräche mit E. B., ed. R. Traub/H. Wieser, Frankfurt 1975, ^{4}1985; Briefe 1903–1975, I–II, ed. K. Bloch u. a., Frankfurt 1985.

Literatur: L. Bartonek, Der Topos ›Nähe‹ – E. B.s Eintrittsstelle in die Sozialwissenschaften. Ein Beitrag zur Ontologie der modernen Gesellschaft, Frankfurt etc. 1995; R. Becker, Sinn und Zeitlichkeit. Vergleichende Studien zum Problem der Konstitution von Sinn durch die Zeit bei Husserl, Heidegger und B., Würzburg 2003; J. R. Bloch, Kristalle der Utopie. Gedanken zur politischen Philosophie E. B.s, Mössingen-Talheim 1995; ders. (ed.), ›Ich bin. Aber ich habe mich nicht. Darum werden wir erst‹. Perspektiven der Philosophie E. B.s, Frankfurt 1997; K. Bloch/A. Reif (eds.), »Denken heißt Überschreiten«. In memoriam E. B. 1885–1977, Köln/Frankfurt 1978, Frankfurt/Berlin 1982; H. Bütow, Philosophie und Gesellschaft im Denken E. B.s, Berlin 1963; A. F. Christen, E. B.s Metaphysik der Materie, Bonn 1979; R. Damus, Hoffnung als Prinzip – Prinzip ohne Hoffnung, Meisenheim am Glan 1971; V. Geoghegan, B., REP I (1998), 787–790; R. O. Gropp (ed.), Festschrift E. B. zum 70. Geburtstag, Berlin (Ost) 1955; ders. u. a., E. B.s Revision des Marxismus. Kritische Auseinandersetzung marxistischer Wissenschaftler mit der B.schen Philosophie, Berlin (Ost) 1957; H. Hansen, Die kopernikanische Wende in die Ästhetik. E. B. und der Geist seiner Zeit, Würzburg 1998; H. H. Holz, Logos spermatikos. E. B.s Philosophie der unfertigen Welt, Darmstadt/Neuwied 1975; D. Horster u. a., E. B. zum 90. Geburtstag. Es muß nicht immer Marmor sein – Erbschaft aus Ungleichzeitigkeit, Berlin 1975; J. M. Jones, Assembling (Post)modernism. The Utopian Philosophy of E. B., New York etc. 1995; V. Kirchner, Im Bann der Utopie. E. B.s Hoffnungsphilosophie in der DDR-Literatur, Heidelberg 2002; E. Kruttschnitt, E. B. und das Christentum. Der geschichtliche Prozeß und der philosophische Begriff der ›Religion des Exodus und des Reiches‹, Mainz 1993 (mit Bibliographie, 405–423); E. Lendvai u. a., E. B.s Wirkung. Ein Arbeitsbuch zum 90. Geburtstag, Frankfurt 1975 (mit Bibliographie: »E. B.s Wirkung«, zusammengestellt v. B. Schmidt, 461–483); M. Löwy/A. Münster/N. Tertulian, Verdinglichung und Utopie. E. B. und Georg Lukács zum 100. Geburtstag – Beiträge des internationalen Kolloquiums in Paris, März 1985, Frankfurt 1987; F. Lombardi, B., Enc. Ph. I (1967), 321–323; S. Markun, E. B. in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1977, ^{7}1996; A. Münster, B., in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des philosophes I, Paris 1984, ^{2}1993, 361–364; ders., L'utopie concrète d'E. B.. Une biographie, Paris 2001 (dt. E. B.. Eine Biographie, Frankfurt 2003); I. Münz-Koenen, Konstruktion des Nirgendwo. Die Diskursivität des Utopischen bei B., Adorno, Habermas, Berlin 1997; C. H. Ratschow, B., TRE VI (1980), 715–719; G. Raulet (ed.), Utopie – Marxisme selon E. B.. Une système de l'inconstructible. Hommages à E. B. pour son 90^{e} anniversaire, Paris 1976 (mit Bibliographie, 327–331); M. Retterath, Die Metaphysik des moralischen Subjekts bei Emmanuel Levinas und E. B., Hamburg 2000; M. Riedel, Tradition und Utopie. E. B.s Philosophie im Licht unserer geschichtlichen Denkerfahrung, Frankfurt 1994; K. Rohrbacher (ed.), E. B. und die Heimat (Vorträge des interdisziplinären Kolloquiums in Ludwigshafen am Rhein 1989), Ludwigshafen 1990; ders. (ed.), Aufrechter Gang auf bewohnbarer Erde (Vorträge der Tagung über Menschenrechte und Naturrecht der E.-B.-Gesellschaft in Ludwigshafen am Rhein 1990), Ludwigshafen 1991; ders. (ed.), E. B. als Leser, Ludwigshafen 1992; ders. (ed.), B.? (Aufsätze zu Themen B.scher Philosophie und Vorträge der Tagung der E.-B.-Gesellschaft in Tübingen 1992), Ludwigshafen 1994; ders. (ed.), Zugänge zur Philosophie E. B.s, Frankfurt 1995; B. Schmidt (ed.), Materialien zu E. B.s »Prinzip Hoffnung«, Frankfurt 1978, ^{2}1985 (mit Bibliographie: »E. B.s Wirkung«, 635–665); ders. (ed.), Seminar: Zur Philosophie E. B.s, Frankfurt 1983; ders., E. B., Stuttgart 1985 (mit Bibliographie, 141–152); C. Ujma, E. B.s Konstruktion der Moderne aus Messianismus und Marxismus. Erörterungen mit Berücksichtigung von Lukács und Benjamin, Stuttgart 1995 (mit Bibliographie, 309–338); S. Unseld (ed.), E. B. zu Ehren. Beiträge zu seinem Werk, Frankfurt 1965 (mit Bibliographie, 395–413); F. Vidal (ed.), »Kann Hoffnung enttäuscht werden?«: Anläßlich des 20ten Todestages von E. B., Mössingen-Talheim 1998 (Jahrbuch der E.-B.-Gesellschaft 1997); H. Wagner, Utopie, Menschenrechte, Naturrecht. Zur Rechtsphilosophie E. B.s, Baden-Baden 1995; T. H. West, Ultimate Hope without God. The Atheistic Eschatology of E. B., New York etc. 1991; R. E. Zimmermann/

G. Koch (eds.), U-Topoi: Ästhetik und politische Praxis bei E. B., Mössingen-Talheim 1996; P. Zudeick, Der Hintern des Teufels. E. B. – Leben und Werk, Bühl-Moos/Baden-Baden 1985, rev. 1987. – K. Weigand (ed.), B.-Almanach, I–XXI (Periodicum des E.-B.-Archivs, Ludwigshafen/Rh.), Ludwigshafen 1981–2002 (erscheint jährlich, nicht 1994). M. B.

Blondel, Maurice, *Dijon 2. Nov. 1861, †Aix en Provence 4. Juni 1949, franz. Philosoph. 1881 Eintritt in die École Normale Supérieure, wo ihn sein Lehrer L. Ollé-Laprune mit J. H. Newmans Zustimmungslehre bekannt macht, 1896–1949 Prof. in Aix en Provence. B.s Grundgedanke ist, daß das begriffliche Denken nur einen Teil, und zwar eine späte Phase, des Lebens- und Handlungszusammenhangs darstellt, in dem sich das Ganze des menschlichen Denkens, Wollens und Empfindens bildet, und daß die Klärung des geistigen Lebens (aus der Orientierungen für das Leben und Handeln gewonnen werden) daher eine Klärung der Strukturen dieses vorbegrifflichen Lebens- und Handlungszusammenhangs, der ›action‹, zu sein hat (L'action, 1893). Die ›action‹ ist vor-begrifflich, aber nicht unbegreiflich. Da sich das Denken aus ihr entwickelt, kann dieses sie auch (sozusagen in Rekapitulation seiner eigenen ›Genesis‹, La Pensée, 1934) begreifen. Entscheidend ist, daß nicht terminologische bzw. begriffliche Klarheit oder logische Korrektheit Kriterien dieses Begreifens sind und daß der Weg dieses Begreifens nicht über begriffliche oder logische Analysen führt, sondern über eingehende Detailanalysen von Lebenssituationen, mit denen die sonst unthematisierten Selbstverständlichkeiten, die das Leben (und Denken) in diesen Situationen strukturieren oder organisieren, herausgearbeitet werden sollen. B.s Ergebnis solcher phänomenologischen Analysen (↑Phänomenologie) ist die Feststellung einer die ›action‹ bestimmenden Dynamik, die durch die unüberbrückbare Kluft zwischen Verwirklichungsstreben und dessen Erfolg entsteht: Weil jeder Verwirklichungsversuch (vom Ausdruck einer Empfindung bis hin zur Erreichung eines Zieles) ein Nicht-Verwirklichtes hinterläßt und daher zur Aufspaltung von Streben und Wirklichkeit führt, bleibt mit diesem unbefriedigten Streben die entscheidende, das Leben und Handeln über das jeweils Erreichte hinaus treibende Kraft erhalten. Diese kann für B. in ihrer Existenz und Richtung nur durch die Annahme des Wirkens eines transzendenten Gottes begriffen werden. Mit dieser religionsphilosophischen Wende seines Denkens ist B. für die katholische Philosophie in Frankreich bedeutsam geworden und (zu Unrecht) mit dem 1907 von Pius X. verurteilten ›Modernismus‹ verbunden worden.

Werke: Œuvres complètes, I–, Paris 1995 ff. [bisher: I 1995, II 1997]. – L'action. Essai d'une critique de la vie et d'une science de la pratique, Paris 1893, ⁴1993 (dt. Die Aktion [1893]. Versuch einer Kritik des Lebens und einer Wissenschaft der Praktik, Freiburg/München 1965); Lettre sur les exigences de la pensée contemporaine en matière d'apologétique et sur la méthode de la philosophie dans l'étude du problème religieux, Ann. philos. chrétienne 131 (1896), 337–347, 467–482, 599–616, ebd. 132 (1896), 131–147, 225–267, 337–350, ferner in: Les premiers écrits de M. B., Paris 1956, 5–95 (dt. Zur Methode der Religionsphilosophie, Einsiedeln 1974); Principe élémentaire d'une logique de la vie morale, in: Bibliothèque du congrès international de philosophie II, Paris 1903, 51–85, ferner in: Les premiers écrits de M. B., Paris 1956, 123–147; La pensée, I–II, Paris 1934 (dt. Das Denken, I–II, Freiburg/München 1953/1956); L'être et les êtres. Essai d'ontologie concrète et intégrale, Paris 1935, 1963; L'action, I–II, Paris 1936/1937; La philosophie et l'esprit chrétien, I–II, Paris 1944/1946, I ⁴1950; Exigences philosophiques du christianisme, Paris 1950 (dt. Philosophische Ansprüche des Christentums, Wien/München 1954); Carnets intimes (1883–1949), I–II, Paris 1961/1966 (I dt. Tagebuch vor Gott 1883–1894, Einsiedeln 1964); Lettres philosophiques, Paris 1961. – R. Virgoulay/C. Troisfontaines, M. B.. Bibliographie analytique et critique, I–II, Löwen 1975/1976; A. Raffelt, Bibliographie M. B., in: ders./P. Reifenberg/G. Fuchs (eds.), Das Tun, der Glaube, die Vernunft. Studien zur Philosophie M. B.s. »L'action« 1893–1993, Würzburg 1995, 206–237.

Literatur: G. Angelini, La questione morale de »L'action« di B., La scuola cattolica 121 (1993), 783–832; M. Antonelli, L'eucaristia nell'»Action« (1893) di B.. La chiave di volta di un'apologetica filosofica, Mailand 1992; ders., M. B., Brescia 1999; H. Bouillard, B. et le christianisme, Paris 1961 (dt. B. und das Christentum, Mainz 1963); P. Capelle (ed.), Philosophie et apologétique. M. B. cent ans après, Paris 1999; P. de Cointet, M. B.. Un réalisme spirituel, St-Maur/Toulouse 2000; M. A. Conway, The Science of Life. M. B.'s Philosophy of Action and the Scientific Method, Frankfurt/Berlin/Bern 2000; D. Cornati, L'ontologia implicita nell'»Action« (1893) di M. B., Mailand 1998; M.-J. Coutagne (ed.), »L'action«. Une dialectique du salut. Colloque du centenaire, Aix-en-Provence, mars 1993, Paris 1994; dies. (ed.), M. B. et la quête du sens. Actes du colloque tenu à Aix-en-Provence les 11 et 12 octobre 1997, Paris 1998; S. D'Agostino, Dall'atto all'azione. B. e Aristotele nel progetto de »L'action« (1893), Rom 1999 (Anal. Gregor. 279); H. Duméry, La philosophie de l'action. Essai sur l'intellectualisme blondélien, Paris 1948; ders., B. et la religion. Essai critique sur la »Lettre« de 1896, Paris 1954; P. Favraux, Une philosophie du médiateur. M. B., Paris/Namur 1987; D. Folscheid (ed.), M. B.. Une dramatique de la modernité. Actes du colloque M. B., Aix-en-Provence, mars 1989, Paris 1990; A. Fumagalli, Il peso delle azioni. Agire morale e opzione fondamentale secondo »L'action« (1893) di M. B., Rom 1997; P. Gauthier, Newman et B.. Tradition et développement du dogme, Paris 1988 (Cogitatio fidei 147); P. Henrici, Hegel und B.. Eine Untersuchung über Form und Sinn der Dialektik in der »Phänomenologie des Geistes« und der ersten »Action«, Pullach 1958; U. Hommes, Transzendenz und Personalität. Zum Begriff der Action bei M. B., Frankfurt 1972; A. E. van Hooff, Die Vollendung des Menschen. Die Idee des Glaubensaktes und ihre philosophische Begründung im Frühwerk M. B.s, Freiburg/Basel/Wien 1983; C. Izquierdo, De la razón a la fe. La aportación de M. B. a la teología, Pamplona 1999; O. König, Dogma als Praxis und Theorie. Studien zum Begriff des Dogmas in der Religionsphilosophie M. B.s vor und während der modernistischen Krise (1888–1908), Graz 1983 (Grazer theol. Stud. 9); J. Lacroix, M. B.. Sa vie, son œuvre, avec un exposé de sa philosophie, Paris 1963 (engl. M. B.. An Introduction to the Man and His Philosophy,

New York 1968); ders., B., in: R. Goulet (ed.), Dictionnaire des philosophes I (^{2}1993), 365–368; G. Larcher, Modernismus als theologischer Historismus. Ansätze zu seiner Überwindung im Frühwerk M. B.s, Frankfurt/Bern/New York 1985; M. Leclerc, L'union substantielle I (B. et Leibniz), Namur 1991; J. Leclercq, M. B. lecteur de Bernard de Clairvaux, Brüssel 2001; F. Lefèvre, L'itinéraire philosophique de M. B., Paris 1928, 1966; A. Létourneau, L'herméneutique de M. B.. Son émergence pendant la crise moderniste, St-Laurent 1999; J. J. McNeill, The B.ian Synthesis. A Study of the Influence of German Philosophical Sources on the Formation of B.'s Method and Thought, Leiden 1966; S. Nicolosi, L'odissea della ragione. Il primo B. et l'itinerario della filosofia, Rom 1970, ^{2}1984; J. Paliard, M. B. ou le dépassement chrétien, Paris 1950; J.-M. van Parys, La vocation de la liberté. Étude de la liberté d'après les principales œuvres philosophiques de M. B., Paris/Namur 1968; Y. Périco, M. B.. Genèse du sens, Paris 1991; J. C. Scannone, Sein und Inkarnation. Zum ontologischen Hintergrund der Frühschriften M. B.s, Freiburg/München 1968; F. Taymans d'Eypernon, Le blondélisme, Löwen 1933; C. Theobald, M. B. und das Problem der Modernität. Beitrag zu einer epistemologischen Standortbestimmung zeitgenössischer Fundamentaltheologie, Frankfurt 1988; E. Tourpe (ed.), Penser l'être de l'action. La métaphysique du ›dernier‹ B., Löwen 2000; C. Tresmontant, Introduction à la métaphysique de M. B., Paris 1963; C. Troisfontaines, B., Enc. philos. universelle III (1992), 2261–2263; R. Virgoulay, B. et le modernisme. La philosophie de l'action et les sciences religieuses (1896–1913), Paris 1980; ders., »L'action« de M. B., 1893. Relecture pour un centenaire, Paris 1992; ders. (ed.), Apologétique et théologie fondamentale. Autour de la »Lettre« (1896) de M. B.. Contributions au colloque international, Aix-en-Provence, 9 et 10 octobre 1997, Recherches de science religieuse 86 (1998), 492–647. – Zeitschrift: Les études blondéliennes, 1–3 (1951–1953); Sondernummer: M. B.. »L'action« (1893), Rech. sci. religieuse 81 (1993), 331–488. O. S.

Bloomfield, Leonard, *Chicago 1. April 1887, †New Haven 18. April 1949, amerik. Sprachwissenschaftler. B. lehrte unter anderem an der Ohio State University, der University of Chicago (1927–1940), danach bis zum Ende seines Lebens an der Yale University. Zunächst als Indogermanist ausgebildet, beschäftigte sich B. später mit außereuropäischen Sprachen (malaiisch-polynesische Sprachen; eigene Forschungen über Indianersprachen der Algonkingruppe, Nordamerika). Sein Buch »Introduction to the Study of Language« (1914), ein vom Mentalismus und der ›Völkerpsychologie‹ W. Wundts geprägtes Werk, fand wenig Beachtung. Dagegen wurde er mit seinem einflußreichen Hauptwerk »Language« (1933) zum Begründer der amerikanischen deskriptiven ↑Linguistik. Deren Vorgehensweise (die in der ›Prager Schule‹ eine Parallele hat) verdankt sich dem Umstand, daß man bei der Untersuchung schriftloser und dem Indoeuropäischen fernstehender Sprachen auf Grenzen der Anwendbarkeit des in den etablierten Philologien obligatorischen historischen Verfahrens und der Kategorien der lateinischen Schulgrammatik stieß. Das neue Verfahren untersucht synchronisch einen jeweils vorliegenden Corpus von Texten bzw. Tonbandaufnahmen daraufhin, welche Einheiten wiederkehren, wie sie kombiniert werden können und wie häufig sie auftreten, um so von der Identifikation der ↑Phoneme bis zur Beschreibung der ↑Syntax der vorliegenden Sprache fortzuschreiten. B.s vom logischen Empirismus (↑Empirismus, logischer) beeinflußtes behavioristisches (↑Behaviorismus) Wissenschaftsideal führt dazu, daß inhaltsbezogene Fragen und solche der Sprachverwendung zunächst nicht erörtert werden. Obwohl B. sieht, daß deren Behandlung durchaus in die Sprachwissenschaft gehört, hält er sie doch zu seiner Zeit und nach seinem Methodenverständnis der Wissenschaft für unzugänglich. – B.s Methodologie wurde von seinem Schüler Z. Harris weiter radikalisiert und erst von dessen Schüler A. N. Chomsky grundsätzlich in Frage gestellt, unter anderem durch eine scharfe Kritik des Behaviorismus.

Werke: An Introduction to the Study of Language, New York 1914 (repr. Amsterdam/Philadelphia Pa. 1983, London 1997); A Set of Postulates for the Science of Language, Language 2 (1926), 153–164, ferner in: C. Hockett (ed.), A L. B. Anthology [s. u.], 128–138; Linguistics as a Science, Studies in Philology 27 (1930), 553–557, ferner in: C. Hockett (ed.), A L. B. Anthology [s. u.], 227–230; Language, New York 1933, London 1935, Chicago Ill./London 1984, Delhi 1994 (dt. Die Sprache, I–II, ed. P. Ernst/H. C. Luschützky, Wien 2001 [II Registerbd.]); Linguistic Aspects of Science, Philos. Sci. 2 (1935), 499–517, ferner in: C. Hockett (ed.), A L. B. Anthology [s. u.], 307–321; Language or Ideas?, Language 12 (1936), 89–95, ferner in: C. Hockett (ed.), A L. B. Anthology [s. u.], 322–328; Linguistic Aspects of Science, Chicago Ill./London 1939, 1974; Meaning, Monatshefte f. dt. Unterricht, dt. Spr. u. Lit. 35 (1943), 101–106, ferner in: C. Hockett (ed.), A L. B. Anthology [s. u.], 400–404; (mit C. L. Bernhard) Let's Read. A Linguistic Approach, Detroit Mich. 1961, ^{6}1971. – C. Hockett (ed.), A L. B. Anthology, Bloomington Ind./London 1970, 1973.

Literatur: H. Arens, Mechanistische Sprachauffassung und sprachwissenschaftliche Axiomatik (B.), in: ders., Sprachwissenschaft. Der Gang ihrer Entwicklung von der Antike bis zur Gegenwart, Freiburg/München 1955, 476–486, ^{2}1969, 554–565; E. A. Asper, Mentalism and Objectivism in Linguistics. The Sources of L. B.'s Psychology of Language, New York 1968, bes. 186–208 (Kap. 9); B. Bloch, L. B., Language 25 (1949), 87–98; J. Fought (ed.), L. B.. Critical Assessments of Leading Linguists, I–III, London/New York 1999; C. Fries, The B. ›School‹, in: C. Mohrmann/A. Sommerfelt/J. Whatmough (eds.), Trends in European and American Linguistics 1930–1960, Utrecht/Antwerpen 1961, ^{4}1970, 196–224; M. R. Haas, Boas, Sapir, and B., in: W. L. Chafe (ed.), American Indian Languages and American Linguistics, Lisse 1976, 59–69; R. A. Hall jr., In Memoriam L. B., Lingua 2 (1950), 117–123, ferner in: C. Hockett (ed.), A L. B. Anthology [s. o. Werke], 547–553; ders. (ed.), L. B.. Essays on His Life and Work, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1987 (mit Bibliographie, 221–233); ders., A Life for Language. A Biographical Memoir of L. B., Amsterdam/Philadelphia Pa. 1990; H. Hiz/P. Swiggers, B., the Logical Positivist, Semiotica 79 (1990), 257–270; E. F. K. Körner, B.ian Linguistics and the Problem of Meaning. A Chapter in the History of the Theory and Study of Language, Jb. Amerikastud. 15 (1970),

162–183; G. C. Lepschy, B., in: ders., La linguistica strutturale, Turin 1966, 104–113 (dt. Die strukturale Sprachwissenschaft, München 1969, ⁴1974, 75–84); K. L. Pike, Recollections of B., Historiographia Linguistica 16, 217–225; R. H. Robins, B. the Man and the Man of Science, Transact. Philolog. Soc. 86 (1988), 65–87; E. Sapir, The Concept of Phonetic Law as Tested in Primitive Languages by L. B., in: S. A. Rice (ed.), Methods in Social Science. A Case Book, Chicago Ill. 1931, 297–306, ferner in: E. Sapir, Selected Writings in Language, Culture and Personality, ed. D. G. Mandelbaum, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1949, 73–82; ders., La réalité psychologique des phonèmes, J. de psychologie normale et pathologique 30 (1933), 247–265 (engl. The Psychological Reality of Phonemes, in: ders., Selected Writings in Language, Culture and Personality [s. o.], 46–60); K Sengupta, On a Causal Account of Language and Meaning, in: K. Banerjee (ed.), Mind, Language and Necessity, Atlantic Highlands N. J. 1982, 145–158; B. R. Stark, The B.ian Model, Lingua 30 (1972), 385–421; P. Swiggers, B., in: H. Stammerjohann/J. Kerr (eds.), Lexicon Grammaticorum. Who's Who in the History of World Linguistics, Tübingen 1996, 109–111; O. Szemerényi, Richtungen der modernen Sprachwissenschaft I. Von Saussure bis B. (1916–1950), Heidelberg 1971, bes. 120–123. H. J. S.

Blumenberg, Hans, *Lübeck 13. Juli 1920, †Altenberge b. Münster 28. März 1996, dt. Philosoph. Studium an Philosophisch-Theologischen Hochschulen in Paderborn und Frankfurt a. Main, nach dem II. Weltkrieg Studium der Philosophie, Germanistik und klassischen Philologie an der Universität Hamburg, Promotion in Philosophie 1947 in Kiel; Habilitation 1950 ebendort. 1958 a. o. Prof. für Philosophie in Hamburg. Es folgten Professuren für Philosophie in Gießen (1960), Bochum (1965) und Münster (1970–1985). B. war Mitbegründer der Forschungsgruppe »Poetik und Hermeneutik«. – Im Mittelpunkt der Arbeiten B.s stehen sprachphilosophische Untersuchungen an ↑Metaphern, die er 1960 programmatisch zum Thema einer eigenen Disziplin, der philosophischen ›Metaphorologie‹ machte (Paradigmen zu einer Metaphorologie, 1960). Diese Untersuchungen werden zu umfassenden geistesgeschichtlichen Darstellungen ausgearbeitet, die Genese und Selbstverständnis der europäischen wissenschaftlichen Kultur und Zivilisation betreffen (Die Legitimität der Neuzeit, 1966; Die Genesis der Kopernikanischen Welt, 1975). Das systematische Gelenk zwischen der Metaphorologie und den Epochenschwellenstudien bildet eine anthropologisch fundierte Theorie der Unbegrifflichkeit. Danach entfalten sich epochale menschliche Selbstdeutungen in einem auf Begriffe nicht reduziblen bildlichen Horizont. Konstitutiv für diesen Horizont sind ›absolute Metaphern‹ zur Artikulation der jeweiligen Weltsicht und Weltstellung des Menschen. Absolute Metaphern sind begrifflich nicht einzuholen und werden in Umbruchzeiten orientierungsleitend, in denen alte wissenschaftliche Begriffssysteme nicht mehr tragfähig sind und neue noch nicht zur Verfügung stehen. Für die Selbstdeutung der Neuzeit ist dies z. B. die ↑›Kopernikanische Wende‹ (1965). In diesem Kontext wendet sich B. vor allem gegen die von K. Löwith entwickelte Säkularisierungsthese (↑Säkularisierung): Die für die Neuzeit grundlegenden Theorien und Konzeptionen entstammen nicht einer ›Verweltlichung‹ theologischer und religiöser Inhalte – z. B. die immanent fortschrittsbezogene ›Weltgeschichte‹ einer Säkularisierung der christlich-eschatologischen ›Heilsgeschichte‹ –, vielmehr verdanken sie sich einem völlig eigenständigen Interesse an theoretischer ›Neugier‹ und pragmatischer ›Selbstbehauptung‹ (Die Legitimität der Neuzeit, 1966). In Absetzung vom theologischen Absolutismus des Spätnominalismus (↑Nominalismus) entwickelt die neuzeitliche Wissenschaft und Theoriebildung in der Sicht B.s ein autonomes epochales Paradigma ohne Rückgriff auf theologische Bestände.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet eine Hermeneutik des ↑Mythos (Arbeit am Mythos, 1979) im Rahmen einer philosophischen Mythologie. Mythen werden in ihrer lebensdienlichen Funktion für menschliche Selbstbehauptung gegen eine übermächtige Wirklichkeit interpretiert. Zugleich werden mythische (wie absolutmetaphorische) Sprachmittel als durch Vernunft und Wissenschaft letztlich nicht ersetzbar eingestuft. In »Lebenszeit und Weltzeit« (1985) thematisiert B. das Phänomen des inkommensurablen Verhältnisses der kosmischen Naturzeit zur kurzen menschlichen Lebensdauer und damit auch die ›Schere‹ zwischen Naturwissenschaft und Lebenswelt. Weitere Untersuchungen betreffen die ›Daseinsmetaphern‹ des ›Lebens als Seefahrt‹ (Schiffbruch mit Zuschauer, 1979) und die Verbildlichung des Weltganzen als Buch (Die Lesbarkeit der Welt, 1981) und als Höhle (Höhlenausgänge, 1989).

Werke: Beiträge zum Problem der Ursprünglichkeit der mittelalterlich-scholastischen Ontologie, Diss. Kiel 1947 [unveröffentlicht]; Die ontologische Distanz. Eine Untersuchung über die Krisis der Phänomenologie Husserls, Habil.schr. Kiel 1950 [unveröffentlicht]; Paradigmen zu einer Metaphorologie, Arch. Begriffsgesch. 6 (1960), 7–142, Neudr. (separat) Bonn 1960, Frankfurt 1998, 1999; Die kopernikanische Wende, Frankfurt 1965; Die Legitimität der Neuzeit, Frankfurt 1966, 1996, ³1997 (engl. The Legitimacy of the Modern Age, Cambridge Mass. 1983, ⁴1991; franz. La légitimité des temps modernes, Paris 1999); Die Genesis der kopernikanischen Welt, Frankfurt 1975, Neudr., I–III, 1981, ²1989 (engl. The Genesis of the Copernican World, Cambridge Mass. 1987); Arbeit am Mythos, Frankfurt 1979, ⁶2001 (engl. Work on Myth, Cambridge Mass. 1985); Schiffbruch mit Zuschauer. Paradigma einer Daseinsmetapher, Frankfurt 1979, ²2000 (engl. Shipwreck with Spectator. Paradigm of a Metaphor for Existence, Cambridge Mass. 1997; franz. Naufrage avec spectateur. Paradigme d'une métaphor de l'existence, Paris 1994); Die Lesbarkeit der Welt, Frankfurt 1981, ⁴1999, 2003; Lebenszeit und Weltzeit, Frankfurt 1986, 2001; Das Lachen der Thrakerin. Eine Urgeschichte der Theorie, Frankfurt 1987, 2001; Höhlenausgänge, Frankfurt 1989, 1996; Die Vollzähligkeit der Sterne, Frankfurt 1997, 2000; Begriffe in Geschichten, Frankfurt 1998, 1999; Goethe zum Beispiel, Frank-

furt/Leipzig 1999; Die Verführbarkeit des Philosophen, Frankfurt 2000; Ästhetische und metaphorologische Schriften, ed. A. Haverkamp, Frankfurt 2001; Zu den Sachen und zurück, ed. M. Sommer, Frankfurt 2002. – D. Adams/P. Behrenberg, Bibliographie H. B. zum 70. Geburtstag, Z. philos. Forsch. 44 (1990), 650–661; P. Behrenberg, Endliche Unsterblichkeit. Studien zur Theologiekritik H. B.s, Würzburg 1994, 190–213 [Bibliographie H. B. u. Sekundärliteratur]; ders./D. Adams, Bibliographie H. B., in: F. J. Wetz/H. Timm (eds.), Die Kunst des Überlebens. Nachdenken über H. B., Frankfurt 1999, 426–470.

Literatur: M. Betzler, Ökonomisierung der Geschichte? Überlegungen zur Metaphorologie H. B.s, Prima Philosophia 4 (1991), 219–249; N. Bolz, H. B.. ›Höhlenausgänge‹, Philos. Rdsch. 37 (1990), 153–157; R. Faber, Der Prometheus-Komplex. Zur Kritik der Politotheologie Eric Voegelins und H. B.s, Würzburg 1984; H.-G. Gadamer, H. B.. ›Die Legitimität der Neuzeit‹, Philos. Rdsch. 15 (1968), 201–209; J. Goldstein, Nominalismus und Moderne. Zur Konstitution neuzeitlicher Subjektivität bei B. und Ockham, Freiburg 1998; R. Groh, Der Mythos vom entzweiten Gott. Carl Schmitt und H. B., in: dies., Arbeit an der Heillosigkeit der Welt. Zur politisch-theologischen Mythologie und Anthropologie Carl Schmitts, Frankfurt 1998, 156–184; J. Häflinger, Imaginationssysteme. Erkenntnistheoretische, anthropologische und mentalitätshistorische Aspekte der Metaphorologie H. B.s, Bern 1996; K. Harries, Copernican Reflections, Inquiry 23 (1980), 253–269; M. Hundeck, Welt und Zeit. H. B.s Philosophie zwischen Schöpfungs- und Erlösungslehre, Würzburg 2000; J. Kirsch-Hänert, Zeitgeist. Die Vermittlung des Geistes mit der Zeit. Eine wissenssoziologische Untersuchung zur Geschichtsphilosophie H. B.s, Frankfurt 1989; K.-M. Kodalle, Arbeit am Mythos als Strategie der Entängstigung, in: ders., Die Eroberung des Nutzlosen. Kritik des Wunschdenkens und der Zweckrationalität im Anschluß an Kierkegaard, Paderborn 1988, 29–36; K. Löwith, H. B.. ›Die Legitimität der Neuzeit‹, Philos. Rdsch. 15 (1968), 195–201; O. Marquard, Das gnostische Rezidiv als Gegenneuzeit. Ultrakurztheorem in lockerem Anschluß an B., in: J. Taubes (ed.), Gnosis und Politik, Paderborn 1984, 31–36; ders., Lebenszeit und Lesezeit. Bemerkungen zum Œuvre von H. B., Akzente 37 (1990), 268–271; ders., Entlastung vom Absoluten. In memoriam H. B., in: G. v. Graevenitz/O. Marquard (eds.), Kontingenz, München 1998, XVII–XXV; M. Meyer, Figuren der Lebenswelt. Bücher von H. B., Merkur 36 (1982), 1110–1121; C. Schmitt, Zur heutigen Lage des Problems. Die Legitimität der Neuzeit, in: ders., Politische Theologie II (Die Legende von der Erledigung jeder Politischen Theologie), Berlin 1970, ^{4}1996, 109–126; W. Sparn, H. B.s Herausforderung der Theologie, Theol. Rdsch. 49 (1984), 170–207; S. Strasser, H. B.. ›Lebenszeit und Weltzeit‹, Allg. Z. Philos. 12 (1987), 79–84; J. Villwock, Die Bilder der unbegriffenen Wahrheit. Zu: H. B., ›Die Lesbarkeit der Welt‹, Germ.-rom. Monatsschr. 36 (1986), 83–91; F. J. Wetz, H. B. zur Einführung, Hamburg 1993, 2004; ders./H. Timm (eds.), Die Kunst des Überlebens. Nachdenken über H. B., Frankfurt 1999. T. R.

Bocheński, Joseph Maria, *Czuszów (Polen) 30. Aug. 1902, †Freiburg (Schweiz) 8. Febr. 1995, poln. Logikhistoriker und Philosoph. B. trug den Ordensnamen ›Innocentius‹, deshalb zeichnete er auch mit ›I. M.‹. Er verwendete ferner das Pseudonym ›P. Banks‹. Ab 1920 Studium der Rechtswissenschaften in Lemberg und (ab 1922) in Posen. 1926 Eintritt in den Dominikanerorden. Nach dem Noviziat (1927/1928) Studium an der Universität Freiburg (Schweiz), unter anderem (im Selbststudium) der ›neuen‹ (mathematischen) Logik (↑Logik, mathematische), wobei er Stil und Denkweise der Logiker der Lemberg-Warschauer Schule (↑Warschauer Schule) übernahm, ohne dieser allerdings zugerechnet werden zu können. 1931 philosophische Promotion und Studium der Theologie am Päpstlichen Institut ›Angelicum‹. 1938 Habilitation in Krakau, 1946 zunächst a. o. Prof., ab 1948 o. Prof. für Geschichte der Philosophie in Freiburg (Schweiz).

Der Thomist B. vertrat die analytische Philosophie (↑Philosophie, analytische) in ihrer mathematisch-logischen Ausrichtung. Obwohl er auch Elemente des Positivismus (↑Positivismus (systematisch)) aufnahm, teilte er nicht die ↑Metaphysikkritik neopositivistischer Richtungen (↑Neopositivismus). Als Platonist lehrte er die Existenz idealer Gegenstände, als aristotelischer Empirist wandte er sich gegen ein Apriori und stellte sich damit gegen I. Kant. Die ↑Ontologie war für ihn allgemeine Gegenstandstheorie und damit formale Logik (↑Logik, formale). Sein Hauptarbeitsgebiet sah B. in der Logikgeschichtsschreibung, insbes. der Geschichte der mathematischen Logik mit ihren scholastischen und indischen Vorläufern (↑Logik, mittelalterliche, ↑Logik, indische) unter Anwendung der Mittel der modernen mathematischen Logik (↑Logik, mathematische). Seine systematischen Auffassungen zur Logik faßte B. in seinem Lehrbuch »Précis de logique mathématique« (1948) zusammen. – In seiner ↑Religionsphilosophie, als Religionslogik konzipiert, untersucht B. die faktisch gesprochene religiöse Sprache. Den ›objektiven Glauben‹ einer Religion machen die Sätze aus, die von den Gläubigen einer Religion unmittelbar geglaubt werden. Diese Sätze lassen sich durch die heuristische Regel ermitteln, wonach zumindest die Sätze der heiligen Schriften und Glaubensbekenntnisse der betreffenden Religionen zum objektiven Glauben einer Religion gehören. Das ›Grund-Dogma‹ besagt als metalogische Regel, daß alle Sätze, die durch die heuristische Regel charakterisiert werden und zum objektiven Glauben gehören, als wahr anzunehmen sind. Sie ähneln den ↑Protokollsätzen der Naturwissenschaften. B. hält eine direkte ↑Verifikation von Sätzen, die zum objektiven Glauben gehören, gegebenenfalls auch durch außernatürliche Erfahrung für möglich. – B. widmete sich ferner der Dokumentation, Darstellung und Kritik der Philosophie des ↑Marxismus-Leninismus.

Werke: La logique de Théophraste, Freiburg (Schweiz) 1947 (repr. New York/London 1987); Europäische Philosophie der Gegenwart, Bern 1947, Tübingen ^{3}1994; Précis de logique mathématique, Bussum 1948 (dt. [mit A. Menne] Grundriß der Logistik, Paderborn 1954, ^{4}1973, unter dem Titel: Grundriß der formalen Logik, Paderborn ^{5}1983; engl. A Precis of Mathemati-

cal Logic, Dordrecht 1959); (unter dem Pseudonym ›P. Banks‹) On the Philosophical Interpretation of Logic. An Aristotelian Dialogue, Dominican Stud. 3 (1950), 139–153, ferner in: A. Menne (ed.), Logico-Philosophical Studies, Dordrecht 1962, 1–14 (dt. Zur philosophischen Interpretation der Logik. Ein aristotelischer Dialog, in: A. Menne (ed.), Logisch-philosophische Studien, Freiburg/München 1959, 1–16); Ancient Formal Logic, Amsterdam 1951, 1968; Die zeitgenössischen Denkmethoden, Bern 1954, Tübingen/Basel ^{10}1993 (engl. The Methods of Contemporary Thought, Dordrecht 1965, New York 1968); Formale Logik, Freiburg/München 1956, ^{5}1996 (engl. A History of Formal Logic, Notre Dame Ind. 1961, New York ^{2}1970); (ed., mit G. Niemeyer) Handbuch des Weltkommunismus, Freiburg/München 1958; Die dogmatischen Grundlagen der sowjetischen Philosophie, Dordrecht 1959 (engl. The Dogmatic Principles of Soviet Philosophy, Dordrecht 1959); Wege zum philosophischen Denken, Freiburg 1959, Freiburg/Basel/Wien ^{20}1989, Neuausg. ^{5}2000; The Logic of Religion, New York 1965 (dt. Logik der Religion, Köln 1968, Paderborn ^{2}1981); B., in: L. J. Pongratz (ed.), Philosophie in Selbstdarstellungen I, Hamburg 1975, 11–36; Lógica y ontologia, Valencia 1977; B., Philos. Selbstbetrachtungen 4 (1978), 45–72; Autorität, Freiheit, Glaube. Sozialphilosophische Studien, München/Wien 1988 (mit Bibliographie, 190–208).

Literatur: H. Burkhardt, B.s Beitrag zur Logikgeschichte, in: O. Weinberger/P. Koller/A. Schramm (eds.), Philosophie des Rechts, der Politik und der Gesellschaft. Akten des 12. Internationalen Wittgenstein-Symposiums, 7.–14. August 1987, Kirchberg am Wechsel (Österreich), Wien 1988, 304–311; D. Gabler, Einleitung. J. M. B. als Logiker und Philosoph, in: J. M. B., Über den Sinn des Lebens und über die Philosophie. Aufsätze, ed. D. Gabler, Freiburg/Basel/Wien, Zürich 1987, 7–20; ders., J. M. B. als Logiker und Philosoph, in: O. Weinberger/P. Koller/A. Schramm (eds.), Recht – Politik – Gesellschaft. Berichte des 12. Internationalen Wittgenstein-Symposiums, 7.–14. August 1987, Kirchberg am Wechsel (Österreich), Wien 1988, 171–176; E. Morscher/O. Neumaier, J. M. B.s Leben und Werk, Salzburg 1988, ^{2}1990; P. Weingartner, B.'s Attempts to Apply Logic to Problems of Religion, Philosophia Scientiae 3 (1998/1999), 175–198. V. P.

bodhi (sanskr.; chin. wu; jap. satori: Erleuchtung), ein sich allmählich oder plötzlich einstellendes umfassendes Wissen – für seinen Inhalt oft auch der Ausdruck ↑prajñā –, um das es im Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) bei der vierten Wahrheit geht, die vom achtgliedrigen Weg handelt, der zur Aufhebung des Leidens (↑duḥkha) führt. In späteren Systematisierungen des achtgliedrigen Weges wird er auf drei Ebenen durchlaufen (J. Takakusu, 1949), einer dem theoretischen Wissen dienenden, einer der praktischen Übung dienenden und einer, auf der sich das Nicht-mehr-erwerbenmüssen einstellt. Auf der Ebene der praktischen Übung stellen sich die sieben Aspekte des b. ein: Verständnis der Lehre (dharma-pravicaya), Energie (vīrya), Befriedigung (prīti), Beruhigung (praśrabdhi), [innere] Aufmerksamkeit (↑smṛti), Sammlung (↑samādhi) und Gleichmut (upekṣā). Der b. machte Siddhārtha Gautama (ca. 560–480 v. Chr.) zu einem ›Buddha‹ (Part. Prät. von der Wurzel *budh*, zur Besinnung kommen; ↑buddhi), einem ›Erwachten‹, als er nach der Überlieferung 35jährig unter einem Pappelfeigenbaum sitzend im heutigen Bodh Gayā meditierte. Im ↑Mahāyāna charakterisiert b. oder prajñā den Zustand, in dem ein bodhisattva (= ›Lebewesen, das sich auf dem Weg der Erleuchtung befindet‹, ein Buddhaanwärter) nach der sechsten Stufe seines Zehnstufenweges verharrt, um allen anderen Wesen, deren Gleichheit untereinander und mit ihm (sattva-samanatā) er erkannt hat, mitleidvoll beizustehen, ehe er in einer weiteren Wiedergeburt ebenfalls zum Buddha wird und ins ↑nirvāṇa eintreten kann.

Literatur: J. Takakusu, The Essentials of Buddhist Philosophy, ed. W. T. Chan/C. A. Moore, Honolulu ^{2}1949. K. L.

Bodhidharma (chines. Ta-mo, japan. Daruma), frühes 6. Jh., buddhistischer Patriarch, der Überlieferung nach aus Südindien nach China eingewandert, Begründer der einflußreichen Meditationsschule des ↑Zen (japan.; sanskr. dhyāna, chines. ch'an). Er soll sich dabei speziell auf das Laṅkāvatāra-Sūtra (↑Mahāyāna) gestützt haben, war wahrscheinlich mehr als 40 Jahre in Nordchina (in einem Kloster in Lo-yang am Hwang-ho im Nordreich der Wei) tätig und starb hochbetagt nach der Übergabe des Dharma-Siegels an seinen Jünger Hui-k'o um 530. B. wird der Beginn der Lehre von der Plötzlichkeit der Erleuchtung (↑bodhi) in einer Meditation (↑dhyāna) zugeschrieben, für die er die Technik der ›Wandbetrachtung‹ entwickelte. Unter den sechs unter seinem Namen in China überlieferten Werken wird mehrheitlich allein der Traktat von den ›Zwei Eingängen und vier Werken‹ (erh ju ssu hsing) für authentisch gehalten.

Werke: Le traité de B.: Première anthologie du bouddhisme Chan, übers. B. Faure, Paris 1986 [Übers. d. Ta-mo lun]; B.'s Lehre des Zen. Frühe chinesische Texte, übers. Red Pine, Zürich/München 1987, Zürich etc. 1990 (engl. The Zen Teaching of B., San Francisco Calif. 1987, 1989); Dialog über das Auslöschen der Anschauung. Ein früher chinesischer Text aus Tun-huang, übers. U. Jarand, Frankfurt 1987.

Literatur: J. L. Broughton (ed.), The B. Anthology. The Earliest Records of Zen, Berkeley Calif. 1999; H. Dumoulin, B. und die Anfänge des Ch'an-Buddhismus, Monumenta Nipponika 7 (1951), 67–83; ders., Zen. Geschichte und Gestalt, Bern 1959; ders., Geschichte des Zen-Buddhismus I (Indien und China), Bern/München 1985; B. Faure, Chan Insights and Oversights. An Epistemological Critique of the Chan Tradition, Princeton N. J. 1993; H. Hua [auch Xuanhua], The Intention of Patriarch B. Coming from the West, Burlingame Calif. 1999, 2000; T. Izutsu, The Beardless Face of B.. The ›A-thinking Thinking‹ in Zen Buddhism, in: H. Kohlenberger (ed.), Reason, Action, and Experience. Essays in Honor of Raymond Klibansky, Hamburg 1979, 95–105; W. Lai/L. R. Lancaster (eds.), Early Ch'an in China and Tibet, Berkeley Calif. 1983; E. Schwarz, Das Leben des B., der Stifter des Zen, Düsseldorf/Zürich 2000. K. L.

Bodin, Jean (lat. Bodinus), *Angers 1529/1530, †Laon 1596, franz. Staatsrechtstheoretiker und Philosoph, einer

der Begründer der modernen Staatsrechtstheorie. Zunächst Karmeliter, wegen Beschuldigung der Ketzerei (und Verurteilung?) Austritt aus dem Orden. Juristisches Studium, dann Lehrer des römischen Rechts in Toulouse; um 1560 Advokat am Pariser Parlament, ab 1571 im Dienst des Herzogs von Alençon. Als Deputierter des dritten Standes trat B. auf der Versammlung der Generalstände in Blois (1576) gegen religiöse Verfolgung und die königlichen Steuerforderungen auf. Von 1576 bis zu seinem Tode Staatsanwalt in Laon.

B. verbindet zeitgebundene politische Absichten mit einem theorie- und ideengeschichtlich geleiteten Interesse am Studium der Politik, die »die vornehmste unter den Wissenschaften« sei (Über den Staat, 5). In seinem Hauptwerk »Les six livres de la République« (1576) formuliert er seine Souveränitätslehre und sein Plädoyer für den absoluten monarchischen Zentralstaat (↑Absolutismus). Bezogen auf den historisch-politischen Kontext besteht dessen Funktion in der Überwindung der Krisen, die der zerfallende Feudalstaat hinterlassen hatte (Kampf der Adelsparteien, konfessioneller Bürgerkrieg in Frankreich) und die durch neue ökonomisch-soziale Bewegungen hervorgerufen wurden (frühkapitalistische Marktgesellschaft, Bürgertum als erstarkender dritter Stand). B.s politisches Engagement galt dementsprechend der Suche nach einer ausgleichenden neutralen Position, die die Beendigung des Bürgerkriegs und die Abwehr königlicher Willkürmaßnahmen beinhaltete.

B. unterscheidet drei Strukturmerkmale des Staates: die souveräne Befehlsgewalt (puissance souveraine), die Familienhaushalte (ménages) und das allen Bürgern Gemeinsame (communauté). Zwischen diesen ist der folgende Zusammenhang vorgesehen: Die mit Privateigentum und souveräner Gewalt in der Privatsphäre ausgestatteten Familien sind Quelle und Ursprung des Staates. Ohne Anerkennung der familialen Autonomie ist deren Pendant, der allen Bürgern gemeinsame öffentliche Bereich (Staatsfinanzen, öffentliche Einrichtungen, Gesetze, Sitten etc.) nicht denkbar. Gewaltsame Auseinandersetzungen um die Vorherrschaft in der öffentlichen Sphäre und die Unterwerfung ursprünglich freier Bürger kennzeichnen sowohl die Staatenbildung als auch den verfallenden Feudalstaat der Zeit B.s. Dem setzt B. seine Souveränitätslehre entgegen: das Volk bestellt einen Souverän, der, nur an das natürliche und göttliche Recht (ius) gebunden, alle Befehlsgewalt innehat. Widerstand gegen die einmal etablierte absolute Autorität ist ausgeschlossen. Die Achtung von Freiheit und Eigentum der Untertanen zeichnet indessen den legitimen Souverän gegenüber seigneurialen und tyrannischen Formen der Herrschaftsausübung aus. Nach dem Inhaber der Souveränitätsrechte unterscheidet B. verschiedene Staatsformen: Monarchie, Aristokratie, Demokratie; die Regierungsform zeigt an, wer die Ämter innehat und die Verwaltung besorgt. Wenngleich nach geographischer Lage, Klima und Naturell der Völker variabel, ist B.s Staatsideal die ›monarchie royale ou legitime‹ mit umfassender Beteiligung aller Stände und Gruppen an der Regierung. Dem absoluten Souverän stehen in dieser politischen Verfassung der Gesellschaft alle als ›freie Untertanen‹ gegenüber; Friede, Eigentum und Rechtssicherheit sind ihnen zur Entfaltung ihrer Privatsphäre gesichert. B.s Verpflichtung der Souveränität des Herrschers auf die vorgegebenen Normen des natürlichen und göttlichen Rechts wurde im späteren ↑Naturrecht modifiziert bzw. relativiert.

In seinen religionstheoretischen Schriften (Heptaplomeres) stellt B. (auf der Basis einer unterstellten natürlichen Urreligion) die Forderung nach Tolerierung aller religiösen Bekenntnisse auf (↑Toleranz), sofern sie nicht gegen Staat, Sittlichkeit und Gottesfurcht streiten; seine besondere Wertschätzung genießt die jüdische Religion. Gleichgültig gegen religiöse Inhalte, ist er von der praktischen Nützlichkeit religiöser Erziehung für Familie und Staat überzeugt. In der ↑Naturphilosophie versucht B., vom Begriff einer nicht weiter zerlegbaren ↑materia prima ausgehend, das vorhandene naturwissenschaftliche Wissen zu systematisieren. Seine Konzeption des absoluten Herrschers sieht den Einsatz der Staatsgewalt zur Schlichtung insbes. der kriegerischen Auseinandersetzungen zwischen den französischen Katholiken und Protestanten (Hugenotten) vor. Nach der Etablierung des Absolutismus als Staatsdoktrin wandte sich A. J. du Plessis Richelieu gegen die den Protestanten zugestandenen Sonderrechte und läutete so im Namen des Absolutismus eine neue Runde der französischen Religionskriege ein (Belagerung von La Rochelle 1628).

Werke: Œuvres philosophiques I, ed. P. Mesnard, Paris 1951 [erst 1 Bd. erschienen]. – Methodus ad facilem historiarum cognitionem, Paris 1566, Amsterdam 1650 (repr. Aalen 1967) (franz. La méthode de l'histoire, Paris 1941, ferner in: Œuvres [s. o.], 105–473 [lat.-franz.]; engl. Method for the Easy Comprehension of History, New York 1945, 1979); Les six livres de la république, Paris 1576–1583 (repr. Aalen 1961, ^{2}1977), mit Untertitel: Un abrégé du texte de l'édition de Paris 1853, ed. Gérard Mairet, Paris 1993 (lat. De republica libri sex, Paris 1586; engl. The Six Books of a Commonweale, London 1606 [repr. Cambridge Mass. 1962, New York 1979], unter dem Titel: Six Books of the Commonwealth, Oxford 1955, 1967; Teilübers. unter dem Titel: On Sovereignty. Four Chapters from the the Six Books of the Commonwealth, ed. J. H. Franklin, Cambridge etc. 1992; dt. Sechs Bücher über den Staat, I–II, München 1981/1986, Auswahl unter dem Titel: Über den Staat, ed. G. Niedhardt, Stuttgart 1976, 1994, 1999); Juris universi distributio, Paris 1578, Köln 1580 (repr. Neapel 1985), ferner in: Œuvres [s. o.], 69–97 [lat.-franz.], unter dem Titel: Exposé du droit universel = juris universi distributio, Paris 1985; Universae naturae theatrum, Lyon 1596; Colloquium heptaplomeres [anonym, Autorschaft wird zumeist J. B. zugeschrieben, vgl. K. F. Faltenbacher [s. u.], 1 ff.], Auswahl unter dem Titel: Joannis Bodini colloquium heptaplomeres de rerum sublimium arcanis

abditis, in: Das Heptaplomeres des J. B.. Zur Geschichte der Cultur und Literatur im Jahrhundert der Reformation, ed. G. E. Guhrauer, Berlin 1841 (repr. Genf 1971), 161–253 (dt. Von den verborgenen Geheimnissen erhabener Dinge, in: Das Heptaplomeres des J. B. [s. o.], 1–159 [Auswahl]), unter dem Titel: Joannis Bodini colloquium heptaplomeres de rerum sublimium arcanis abditis, ed. L. Noack, Schwerin/Paris/London 1857 (repr. Stuttgart-Bad Cannstatt 1966, Hildesheim/Zürich/New York 1970) (engl. Colloquium of the Seven About Secrets of the Sublime, Princeton N. J. 1975; franz. Colloque entre sept scavans qui sont de differens sentimens es secrets cachez des choses relevees, ed. François Berriot, Genf 1984). – Totok III (1980), 421–424; R. Crahay/M.-T. Isaac/M.-T. Lenger, Bibliographie critique des éditions anciennes de J. B., Brüssel 1992.

Literatur: A. Adam, B., LThK II (1994), 545–546; A. M. Blair, Restaging J. B.. The »Universae Naturae Theatrum« (1596) in Its Cultural Context, Ann Arbor Mich. 1991; dies., The Theater of Nature. J. B. and Renaissance Science, Princeton N. J. 1997 (mit Bibliographie, 331–367); J. Céard/S. Goyard-Fabre/M.-O. Piquet-Marchal, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 439–441; M. Chrom Jacobsen, J. B. et le dilemme de la philosophie politique moderne, Copenhagen 2000; M.-D. Couzinet, Histoire et méthode à la renaissance. Une lecture de la »Methodus ad facilem historiarum cognitionem« de J. B., Paris 1996; dies., J. B., Paris etc. 2001; B. Dennewitz, J. B., in: ders., Machiavelli, B., Hobbes. Drei Essays zum modernen Staatsbegriff, Hamburg 1948, 25–34; H. Denzer, B., in: H. Maier/H. Rausch/ders. (eds.), Klassiker des politischen Denkens I (Von Plato bis Hobbes), München 1968, 321–350, erw. ^{6}1986, 245–265, unter dem Titel: J. B. (1529/30–1596), in: H. Maier/ders. (eds.), Klassiker des politischen Denkens I (Von Plato bis Thomas Hobbes), München 2001, 179–191; ders. (ed.), J. B.. Verhandlungen der internationalen B. Tagung in München, München 1973 (mit Bibliographie, 492–513); R. S. Downie, B., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 97; K. F. Faltenbacher, Das Colloquium Heptaplomeres. Ein Religionsgespräch zwischen Scholastik und Aufklärung. Untersuchungen zur Thematik und zur Frage der Autorschaft, Frankfurt etc. 1988; G. Fassò, B., Enc. filos. I (1982), 958–960; E. Feist, Weltbild und Staatsidee bei J. B., Halle 1930; FM I (1994), 393–395; L. Foisneau (ed.), Politique, droit et théologie chez B., Grotius et Hobbes, Paris 1997, bes. 1–8, 11–70 (Première partie: Politique, droit et théologie chez B.); J. H. Franklin, B., IESS II (1968), 110–113; ders., J. B. and the Rise of Absolutist Theory, London/New York 1973 (franz. J. B. et la naissance de la théorie absolutiste, Paris 1993); ders., B., REP I (1998), 795–799; G. Gawlick/F. Niewöhner (eds.), J. B.s Colloquium Heptaplomeres. Vorträge, gehalten anläßlich eines Arbeitsgesprächs vom 8. bis 11. September 1991 in der Herzog August Bibliothek, Wiesbaden 1996; S. Goyard-Fabre, J. B. et le droit de la république, Paris 1989; dies., J. B. et la justice harmonique, Paris 1989; dies., Qu'est-ce que la politique? B., Rousseau and Aron, Paris 1992, bes. 5–55, 72–75, 83–94; dies., J. B. (1529–1596) et sa politique philosophique, Paris 1999; H. Hegmann, Politischer Individualismus. Die Rekonstruktion einer Sozialtheorie unter Bezugnahme auf Machiavelli, B. und Hobbes, Berlin 1994, bes. 150–238 (J. B.. Eigennützige Individuen und ihre Beeinflussung); P. T. King, The Ideology of Order. A Comparative Analysis of J. B. and Thomas Hobbes, London 1974, 1999; M. L. Kuntz, Venice, Myth and Utopian Thought in the Sixteenth Century. B., Postel and the Virgin of Venice, Aldershot/Brookfield Vt. 1999; F. Lestringant, Écrire le monde à la Renaissance. Quinze études sur Rabelais, Postel, B. et la littérature géographique, Caen 1993, 1994, bes. 253–290 (IV^{e} Partie: L'économie-monde de J. B.); P. C. Mayer-Tasch, J. B.. Eine Einführung in sein Leben, sein Werk und seine Wirkung. Mit einer Bibliographie zum geistes- und sozialwissenschaftlichen Schrifttum über B. zwischen dem Jahr 1800 und dem Jahr 2000, Düsseldorf/Bonn 2000; P. Mesnard, L'essor de la philosophie politique au XVI^{e} siècle, Paris 1936, ^{2}1952, ^{3}1977; ders., B., Enc. Ph. I (1967), 325–328; I. Moreau-Reibel, J. B. et le droit public comparé dans ses rapports avec la philosophie de l'histoire, Paris 1933; S. Mukherjee (ed.), J. B. (1529/30 – 1596) and Hugo Grotius (1583 – 1645), New Delhi 2000; H. Paetzold, B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh (Australien) 1995, 77–78; Presses de l'Université d'Angers (ed.), J. B.. Actes du colloque interdisciplinaire d'Angers, 24 au 27 mai 1984, I–II, Angers 1985; H. Quaritsch, Staat und Souveränität, Frankfurt 1970; G. Roellenbleck, Offenbarung, Natur und jüdische Überlieferung bei J. B.. Eine Interpretation des Heptaplomeres, Gütersloh 1964; P. L. Rose, B. and the Great God of Nature. The Moral and Religious Universe of a Judaiser, Genf 1980; N. Rosin, Souveränität zwischen Macht und Recht. Probleme der Lehren politischer Souveränität in der frühen Neuzeit am Beispiel von Machiavelli, B. und Hobbes, Hamburg 2003; A. Schmitz. Staat und Kirche bei J. B., Halle 1939; J. Terrel, Les théories du pacte social. Droit naturel, souveraineté et contrat de B. à Rousseau, Paris 2001; E. Voegelin (ed.), J. B., München 2003; Y. C. Zarka (ed.), J. B.. Nature, histoire, droit et politique, Paris 1996. M. B.

Boerhaave, Hermann, *Voorhout 31. Dez. 1668, †Leiden 23. Sept. 1738, niederl. Mediziner und Naturwissenschaftler. Ab 1684 zunächst Studium der Philosophie und der Theologie, dann (ab 1690) der Medizin in Leiden. Wegen des gegen ihn erhobenen Vorwurfs des ↑›Spinozismus‹ erschien es B. ratsam, nicht Geistlicher, sondern Arzt zu werden. Nach Tätigkeit als Praktiker wurde B. 1701 Dozent für Medizin und 1709 Prof. der Medizin und Botanik in Leiden; 1718 zusätzlich Übernahme des Lehrstuhls für Chemie. B., der die Unterweisung der Studenten am Krankenbett einführte und bald der gefeiertste Medizinprofessor Europas war, trennte, beeinflußt von R. Descartes und B. Spinoza, die körperlichen Vorgänge im Organismus von den geistigen. Alle Lebensprozesse sollen mit mechanischen, insbes. hydraulischen Mitteln erklärbar sein. B. ist somit ein Vertreter der Iatromechanik. Auch die Chemie, in die B. als einer der ersten quantitative Methoden wie Temperaturmessung einführt, wird nach mechanischen Modellen gedeutet. In Fragen der Methodologie schließt B. sich an I. Newton und R. Boyle an.

Werke: Institutiones medicae in usus annuae exercitationis domesticos digestae, Leiden 1708, ^{6}1746, Frankfurt 1710, Paris 1722, 1747, Rotterdam 1734, Nürnberg 1740, 1756, Edinburgh 1752, Wien 1775; Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis in usus doctrinae domesticae, Leiden 1709, ^{6}1742, 1758, Frankfurt 1710, Leipzig/Halle 1739, Edinburgh 1744, Paris 1745, Nürnberg 1755, I–II, ed. J. B. Soldevilla, Madrid 1798/1801 (dt. H. B.s kurzgefaßte Lehrsätze von Erkenntniß und Heilung der so genannten chirurgischen Krankheiten, I–IV, Danzig 1749–1755; Dr. H. B.'s kurze Lehr-Sätze über Erkennung und Heilung der Krankheiten,

I–IV, Gotha 1828); Elementa chemiae, quae anniversario labore docuit, in publicis, privatisque, scholis, I–II, Leiden, Leipzig 1732, Paris 1733, 1753, Venedig 1749, 1759 (dt. Elementa chemiae, oder Anfangs-Gründe der Chymie [...], I–VIII, Halberstadt 1733–1734, Leipzig 1753, Hannover 1755, Berlin 1762, Berlin/Stettin ^{2}1782, Danzig 1791); Opera omnia medica complectentia, Venedig 1735, Neapel, Venedig 1751; Praelectiones academicae in proprias institutiones rei medicae, I–VII, ed. A. v. Haller, Göttingen, Amsterdam 1739–1744, 1743–1745, I–V, Turin 1742–1745, I–VII, Leiden ^{2}1758; B.'s Orations, ed. E. Kegel-Brinkgreve/A. M. Luyendijk-Elshout, Leiden 1983. – Correspondence, I–III, ed. G. A. Lindeboom, Leiden 1962–1979. – G. A. Lindeboom, Bibliographia Boerhaaviana. List of Publications Written or Provided by H. B. or Based upon His Works and Teachings, Leiden 1959.

Literatur: W. Burton, An Account of the Life and Writings of H. B., London 1743, ^{2}1746; H. J. Cook, B. and the Flight from Reason in Medicine, Bull. Hist. Med. 74 (2000), 221–240; A. G. Debus, Chemistry and Medical Debate. Van Helmont to B., Canton Mass. 2001; W. L. Donnellan, Medicine and Society in the Sixteenth and Seventeenth Centuries. Their Influence on the Life and Work of H. B., 1668–1738, Diss. Evanston Ill. 1981; I. Eckle, Thomas Sydenham (1624–1689) und seine Krankheitslehre, seine Rezeption durch B. in Leyden und dessen Schüler in der Ersten Wiener Schule, Diss. Berlin 1988; F. W. Gibbs, B. and the Botanists, Ann. Sci. 13 (1957), 47–61; M. G. Ianniello, Il caso B., Riv. stor. sci. 1 (1984), 403–428; F. R. Jevons, B.'s Biochemistry, Medic. Hist. 6 (1962), 343–362; S. Johnson, The Life of Dr. B., ed. C. W. Schoneveld, Leiden 1994; W. Kaiser, Theorie und Praxis in der B.-Ära und in nachboerhaavianischen Ausbildungssystemen an deutschen Hochschulen des 18. Jahrhunderts, Clio medica 21 (1989), 71–94; ders./C. Beierlein (eds.), In memoriam H. B. (1668–1738), Halle 1969; W. Klever, H. B. (1668–1738) oder Spinozismus als rein mechanische Wissenschaft des Menschen, in: H. Delf/W. Schoeps/M. Walther (eds.), Spinoza in der europäischen Geistesgeschichte, Berlin 1994, 75–93; M. J. van Lieburg, Die Aphorismen von H. B. (1668–1738) und die Schulzesche Edition von 1739, in: W. Kaiser/A. Völker (eds.), Johann Heinrich Schulze (1687–1744) und seine Zeit. Hallesches Symposium 1987, Halle 1988, 156–163; G. A. Lindeboom, Iconographia Boerhavii, Leiden 1963; ders., H. B.. The Man and His Work, London 1968; ders., B., DSB II (1970), 224–228; ders. (ed.), B. and His Time. Papers Read at the International Symposium in Commemoration of the Tercentenary of B.'s Birth, Leyden 15–16 November 1968, Leiden 1970; ders., B. and Great Britain. Three Lectures on B. with Particular Reference to His Relations with Great Britain, Leiden 1974; A. M. Luyendijk-Elshout, Mechanisme contra vitalisme. De school van H. B. en de beginselen van het leven, Tijdschr. voor de geschiedenis der geneeskunde, natuurwetenschappen, wiskunde en techniek 5 (1982), 16–26; dies. (ed.), Walking with B. in Leiden. The Trail of the Past, Leiden 1994; H. Metzger, Newton, Stahl, B. et la doctrine chimique, Paris 1930 (repr. 1974); C. Probst, Der Weg des ärztlichen Erkennens am Krankenbett. H. B. und die ältere Wiener medizinische Schule I (1701–1787), Wiesbaden 1973; E. A. Underwood, B.'s Men at Leyden and After, Edinburgh 1977; J. P. Wright, B. on Minds, Human Beings, and Mental Diseases, Stud. Eighteenth Century Culture 20 (1990), 238–302. – Memorabilia H. B. optimi medici, Haarlem 1939; The Age of B.. Papers from the Second Annual Symposium of the Werkgroep Engels-Nederlandse Betrekkingen, Sir Thomas Brown Institute, Held 18 November 1983 to Coincide with the Publication of B.'s Orations, Leiden 1983. G. W.

Boethius, Anicius Manlius Torquatus Severinus, *ca. 480 n. Chr. in Rom, †(524 oder) 526 in Pavia, spätrömischer Staatsmann und Philosoph. Infolge seiner hervorragenden Bildung wurde B. von Theoderich in höhere politische Ämter berufen; er war 510 ›consul sine collega‹ und ab etwa 522 ›magister officiorum‹, allerdings mit wenig Rückhalt bei Hofe. Als er sich für seinen Amtskollegen Albinus einsetzte, wurde er ebenso wie dieser wegen Hochverrats angeklagt, ohne Gelegenheit zur Verteidigung verurteilt und hingerichtet. – B. wollte sämtliche Schriften Platons und des Aristoteles ins Lateinische übersetzen und dabei wie schon Porphyrios die grundsätzliche Übereinstimmung beider aufweisen; außerdem hoffte er die gesamte griechische Bildung zu latinisieren. Diesem Zweck dienten neben den Übersetzungen zahlreiche Kommentare und einige selbständige Traktate. Von seinen Plänen ist vieles Programm geblieben. Erhalten sind vor allem Schriften zu den ›artes‹ (↑ars), namentlich zur Logik, und zu theologischen Themen, jedoch auch ein umfangreicher Kommentar zu M. T. Ciceros Topik und darüber hinaus sein Meisterwerk, die »Consolatio philosophiae«. Dieses Werk wurde im Kerker verfaßt; in ihm stellt B. existentielle Grundfragen zu den Werten und dem höchsten Gut, zur Vorsehung und zur Willensfreiheit; nach einer Antwort sucht er im Dialog mit der (nicht christlichen) Philosophie, die ihm im Kerker erscheint. Das Werk des B. führte zu einer erheblichen Erweiterung der philosophischen Terminologie des Lateinischen und gewann im Mittelalter große Bedeutung, weil es die antike Philosophie vermittelte und ein Gerüst für das Bildungssystem bereitstellte. In der Logik entwickelte B. beachtliche eigene Ansätze, unstreitig in »De topicis differentiis« und in der Lehre von den hypothetischen Syllogismen (↑Syllogismus, hypothetischer).

Werke: Opera, I–II, Venedig 1491/1492, 1570; Opera omnia, MPL 63–64 (repr. Turnholti 1990, 1997); Opera I (Philosophiae consolatio), ed. L. Bieler, Turnholti 1957, ^{2}1984 (Corpus christianorum. Series latina 94); Opera I (In Isagogen Porphyrii Commenta), ed. S. Brandt, und Opera IV (Philosophiae consolationis libri V), ed. G. Weinberger, Wien 1906/1934 (repr. New York 1966/1964) (Corpus scriptorum ecclesiasticorum Latinorum 48, 67). – De institutione arithmetica libri duo. De institutione musica libri quinque. Accedit geometria quae fertur Boetii, ed. G. Friedlein, Leipzig 1867 (repr. Frankfurt 1966) (engl. Boethian Number Theory, ed. M. Masi, Amsterdam 1983 [Studies in Classical Antiquity VI]; lat./franz. Institution arithmétique, ed. J.-Y. Guillaumin, Paris 1995); Commentarii in librum Aristotelis Peri hermeneias, I–II, ed. K. Meiser, Leipzig 1877/1880 (repr. unter dem Titel: Commentaries on Aristotle's »De Interpretatione«, New York 1987); The Theological Tractates [lat./engl.], ed. H.-F. Stewart/E. K. Rand, London/New York 1918 (repr. London 1968, Cambridge Mass. 1990) (lat./dt. Die theologischen Traktate, ed. M. Elsässer, Hamburg 1988; franz. Courts traités de théologie. Opuscula sacra, ed. H. Merle, Paris 1991); De consolatione philosophiae, Nürnberg 1473, ed. G. D. Smith, London 1925 (repr. Hildesheim 1976), ed. L. Bieler,

Turnholti 1957 (dt. Trost der Philosophie [lat./dt.], ed. E. Gegenschatz/O. Gigon, Zürich 1949, Zürich/München [4]1986, Darmstadt 1990, übers. K. Büchner, Leipzig 1939, Bremen [4]1964, Stuttgart 1978 [repr. 1992], übers. E. Neitzke, Frankfurt 1997; engl. De consolatione philosophiae. With Introd., Notes and Glossary, ed. M. Science, London 1927 [repr. New York 1971, Milwood N. Y. 1981]; lat./engl. unter dem Titel: The Poems from on the Consolation of Philosophy. Trans. out of the Original Latin into Diverse Historical Englishings, ed. P. Glassgold, Los Angeles 1994; franz./mittelfranz. De Consolacion. Edition critique d'après le manuscrit Paris, Bibl. Nationale, fr. 1096, ed. J. K. Atkinson, Tübingen 1996 [Z. roman. Philol., Bh. 277]; franz. Consolation de la philosophie, ed. C. Lazam, Paris 1989, 1991, ed. L. Colesse, Genf 1994); B.'s In Ciceronis Topica, ed. E. Stump, Ithaca N. Y. 1988; Fünf Bücher über die Musik. Aus der lateinischen in die deutsche Sprache übertragen und mit besonderer Berücksichtigung der griechischen. Harmonik sachlich erklärt v. O. Paul, Leipzig 1872 (repr. Hildesheim 1973, 1985) (engl. Fundamentals of Music, ed. C. V. Palisca, New Haven Conn. 1989; lat. De institutione musica, ed. G. Marzi, Rom 1990); De divisione liber. Critical Ed., Trans., Prolegomena, and Commentary by J. Magee, Leiden/New York/Köln 1998 (Philosophia antiqua 77); R. W. Sharples (ed.), Cicero. On fate (De fato) & B.: The Consolation of Philosophy (Philosophiae consolationis) IV. 5–7, V. With an Introduction, Trans. and Comment., Warminster 1991. – N. H. Kaylor, The Medieval Consolation of Philosophy. An Annotated Bibliography, New York 1992 (Garland Medieval Bibliographies 7).

Literatur: A. W. Astell, Job, B., and Epic Truth, Ithaca N. Y. 1994; S. J. Barnish, The Fall of B.. A Study in the Relations between Late Roman Senator and Barbarian, Oxford 1983; R. Beinhauer, Untersuchungen zu philosophisch-theologischen Termini in »De trinitate« des B., Wien 1990; K. Berka, Die Semantik des B., Helikon 8 (1968), 454–459; M. Bernhard, Wortkonkordanz zu Anicius Manlius Severinus B. »De institutione musica«, München 1979; ders., B., LMA II (1983), 308–315; H. v. Campenhausen, Lateinische Kirchenväter, Stuttgart 1960, [7]1995, 223–251 (Kap. VII B.); H. Chadwick, B.. The Consolations of Music, Logic, Theology and Philosophy, Oxford 1981; M. D. Cherniss, Boethian Apocalypse. Studies in Middle English Vision Poetry, Norman Okla. 1987; A. Cooper, A Concordance of B., Cambridge Mass. 1928; P. Courcelle, La consolation de philosophie dans la tradition littéraire. Antécédents et postérité de Boèce, Paris 1967; M. Dreyer, B., LThK II (1994), 547–548; K. Dürr, The Propositional Logic of B., Amsterdam 1951 (repr. Westport Conn. 1980); G. R. Evans, More geometrico. The Place of the Axiomatic Method in the Twelfth Century Commentaries on B.' Opuscula sacra, Arch. int. hist. sci. 27 (1977), 207–221; J. R. Fortin, Clarembald of Arras as a Boethian Commentator, Kirksville 1995; J. C. Frakes, The Fate of Fortune in the Early Middle Ages. The Boethian Tradition, Leiden 1988 (Studien u. Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters XXIII); M. Fuhrmann (ed.), B., Darmstadt 1984 (Wege der Forschung 483); M. Gibson (ed.), B.. His Life, Thought and Influence. 480–1980. In Commemoration of the 1500th Anniversary of the Birth of B., Oxford 1981; N. J. Green-Pedersen, The Tradition of the Topics in the Middle Ages. The Commentaries on Aristotle's and B.' Topics, München/Wien 1984; J. Gruber, Kommentar zu B. »De Consolatione Philosophiae«, Berlin 1978; ders./F. Zaminer, B., DNP II (1997), 719–724; D. C. Hall, The Trinity. An Analysis of St. Thomas Aquinas' »Expositio« of the »De trinitate« of B., Leiden 1992 (Studien u. Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters XXXIII); M. J. F. M. Hoenen (ed.), B. in the Middle Ages. Latin and Vernacular Traditions of the »Consolatio philosophiae«, Leiden 1997 (Studien u. Texte zur Geistesgeschichte des Mittelalters LVIII); P. Huber, Die Vereinbarkeit von göttlicher Vorsehung und menschlicher Freiheit in der »Consolatio Philosophiae« des B., Diss. Zürich 1976; N. H. Kaylor, The Medieval Translations of B.' »Consolation of Philosophy« in England, France and Germany. An Analysis and Annotated Bibliography, Diss. Nashville Tenn. 1985; W. Kneale/M. Kneale, The Development of Logic, Oxford 1962, 1991, 189–198; D. Knowles, B., Enc Ph. I (1967), 328–330; S. Lerer, B. and Dialogue. Literary Method in The Consolation of Philosophy, Princeton N. J. 1985; M. Lutz-Bachmann, Das Verhältnis von Philosophie und Theologie in den »Opuscula Sacra« des A. M. S. B.. Eine Studie zur Entwicklung der nachchalcedonischen Theologie, Diss. Münster 1984; R. M. MacInerny, B. and Aquinas, Washington D. C. 1990; J. D. Magee, B. on Signification and Mind, Leiden 1989 (Philosophia antiqua 52); M. Masi (ed.), B. and the Liberal Arts. A Collection of Essays, Bern etc. 1981; L. Minio-Paluello, B., DSB II (1970), 228–236; A. J. Minnis (ed.), The Medieval B.. Studies in the Vernacular Translations of De consolatione philosophiae, Cambridge 1987; G. O'Daly, The Poetry of B., London 1991; L. Pozzi, B., TRE VII (1981), 18–28; D. M. Ranneft, Structures in B.' »Consolation of Philosophy«, Diss. Ann Arbor Mich. 1983; E. Reiss, B., Boston 1982; E. Scherabon Firchow (ed.), De interpretatione. B.' Bearbeitung von Aristoteles' Schrift »Peri hermeneias«. Konkordanzen, Wortlisten und Abdruck des Textes nach dem Codex Sangallensis 818/Notker der Deutsche von St. Gallen, Berlin 1995; V. Schmidt-Kohl, Die neuplatonische Seelenlehre in der Consolatio Philosophiae des B., Meisenheim am Glan 1965; G. Schrimpf, Die Axiomenschrift des B. (De Hebdomadibus) als philosophisches Lehrbuch des Mittelalters, Leiden 1966; J. S. Scott, Christians and Tyrants. The Prison Testimonies of B., Thomas More, and Dietrich Bonhoeffer, New York etc. 1995; F. Stegmüller, B., RGG I ([3]1957), 1344–1345; H. F. Stewart, B.. An Essay, London 1891 (repr. New York 1974); S. Varvis, The »Consolation« of B.. An Analytical Inquiry into His Intellectual Processes and Goals, San Francisco 1991. E. K./K. H. H.

Boëthos von Sidon, 2. Jh. v. Chr., Stoiker, Schüler des Diogenes von Seleukeia. Von den wenigen Testimonien deutet eines auf erkenntnistheoretisch-logische Beiträge des B.; alle anderen beziehen sich auf naturphilosophische Studien. Das Zeugnis zur Logik betrifft das sogenannte ↑Wahrheitskriterium (*κριτήριον*); B. habe vier Kriterien anerkannt: Vernunft, Sinneswahrnehmung, Trieb und wissenschaftliches Wissen. Über den Zusammenhang dieser in der ↑Stoa singularen These ist nichts bekannt; da ihr außerdem ein erweiterter Begriff des ↑Kriteriums zugrunde zu liegen scheint, lassen sich daraus keine weiteren Schlüsse ziehen. In der Physik schrieb B. Bücher *Über die Natur* und *Über das Fatum* und kommentierte die »Phaenomena« des Aratos. Hier vertrat er auch unorthodoxe Positionen; insbes. argumentierte er statt für die *ἐκπύρωσις* für die Unvergänglichkeit des Kosmos (↑Ewigkeit der Welt) und ließ die ↑Seele aus Luft und Feuer bestehen. Möglicherweise waren dies Versuche, der akademischen Kritik an der Stoa zu begegnen.

Texte: SVF III, 265–267; Philo, De incorrupt. Mundi, §§ 76–103 (2. Beweis gegen die ἐκπύρωσις).

Literatur: J. Annas, Boethus of S., in: S. Hornblower/A. Spawforth (eds.), The Oxford Classical Dictionary, Oxford/New York ^{3}1996, 248; K. H. Hülser, Die Fragmente zur Dialektik der Stoiker, I–IV, Stuttgart-Bad Cannstatt 1987; B. Inwood, B. v. S., DNP II (1997), 724; A. A. Long/D. Sedley, The Hellenistic Philosophers, I–II, Cambridge 1987 (dt. I Die hellenistischen Philosophen. Texte und Kommentare, Stuttgart/Weimar 2000); M. Pohlenz, Die Stoa. Geschichte einer geistigen Bewegung, I–II, Göttingen 1948/1949, ^{4}1970/1972, bes. I, 180, 185f., II, 93f.; D. Sedley, Stoicism, REP IX (1998), 141–161; E. Zeller, Die Philosophie der Griechen. Eine Untersuchung über Charakter, Gang und Hauptmomente ihrer Entwicklung, I–III, Tübingen 1845–1847, 2. völlig neu bearb. Auflage unter dem Titel: Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung dargestellt, I–VI, ed. E. Wellmann, Tübingen ^{2}1855–1856, Leipzig ^{5}1923 (repr. Darmstadt 1963), bes. III/1, 47f., 72, 86, 573–576. K. H. H.

Boëthos von Sidon, 1. Jh. v. Chr., Peripatetiker, Schüler und Nachfolger des Andronikos von Rhodos. B. schrieb einen Kommentar zu den Aristotelischen »Kategorien« (Teile bei Simplikios, CAG VIII, passim) und bemühte sich um eine Harmonisierung der Platonischen und der Aristotelischen Tradition: die Ideen (↑Idee (historisch)) sind Gattungsbegriffe, das Individuelle geht dem ↑Allgemeinen voraus, die Form ist keine ↑Substanz, die ↑Seele sterblich.

Literatur: H. v. Arnim, B. aus S., RE III (1897), 601–603; M. Conche, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 86; B. Gottschalk, Boethus' Psychology and the Neoplatonists, Phronesis 31 (1986), 243–257; ders., Aristotelian Philosophy in the Roman World from the Time of Cicero to the End of the Second Century AD, in: W. Haase (ed.), Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung II/36, 2, Berlin/New York 1988, 1079–1174; ders., B. v. S., Peripatetiker, DNP II (1997), 725; H. Leisegang, Philons Schrift über die Ewigkeit der Welt, Philologus 92 (1937), 156–176; P. Moraux, Der Aristotelismus bei den Griechen von Andronikos bis Alexander von Aphrodisias I, Berlin/New York 1973; G. Movia, Anima e intelletto. Ricerche sulla psicologica peripatetica da Teofrasto a Cratippo, Padua 1968, 194–200; C. Prantl, Geschichte der Logik im Abendlande I, Leipzig 1855 (repr. Graz 1955), bes. 540–544; H. Tarrant, Peripatetic and Stoic Epistemology in Boethus and Antiochus, Apeiron 20 (1987), 17–37; E. Zeller, Die Philosophie der Griechen. Eine Untersuchung über Charakter, Gang und Hauptmomente ihrer Entwicklung, I–III, Tübingen 1845–1847, 2. völlig neu bearb. Auflage unter dem Titel: Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung dargestellt, I–VI, ed. E. Wellmann, Tübingen ^{2}1855–1856, Leipzig ^{5}1923 (repr. Darmstadt 1963), bes. III/1, 646–649. J. M.

Böhme, Jakob, *Alt-Seidenberg (b. Görlitz) 1575, †Görlitz 17. Nov. 1624, dt. Vertreter der philosophischen ↑Mystik. Ursprünglich Schuhmacher, brachte es B. autodidaktisch zu umfassender Kenntnis von spekulativer ↑Naturphilosophie, religiöser Mystik sowie alchemistischer (↑Alchemie) und astrologischer (↑Astrologie) Literatur. Die selbständige und eigenwillige Bibelauslegung seiner Schriften und die damit verbundene Kritik aller Bibliolatrie brachten ihm seitens der orthodoxen protestantischen Geistlichkeit Feindschaft, Verhöre und Publikationsverbot ein, denen er sich zeitweise nur durch Zuflucht bei gelehrten Freunden aus dem schlesischen Landadel entziehen konnte. Seine Werke – die ersten philosophischen Schriften in deutscher Sprache (daher Beiname ›philosophus teutonicus‹) – verbinden kabbalistische Vorstellungen (↑Kabbala) mit Anschauungen der religiösen Mystik und ↑Kosmologie (V. Weigel, Paracelsus). In dunkler, wenngleich kraftvoller Sprache abgefaßt, gewannen sie außerordentlichen Einfluß auf die englische Naturphilosophie und Mystik (H. More, I. Newton, die den Quäkern nahestehenden ›Behmenists‹), in Deutschland auf Angelus Silesius, auf die romantische Naturphilosophie (↑Naturphilosophie, romantische) und den Deutschen Idealismus (↑Idealismus, deutscher). Elemente B.scher Lehren finden sich von F. C. Oetinger und F. X. v. Baader über J. G. Hamann, J. W. v. Goethe und Novalis bis zu F. W. J. Schelling und G. W. F. Hegel, der B. den ›ersten deutschen Philosophen‹ nennt. Zeitgenössische und spätere Versuche zu ↑Universalsprachen sind stark von B.s Lehre von einer Natursprache oder ›Adamischen Sprache‹ (↑Sprache, adamische) abhängig.

Werke: Theosophia revelata. Das ist: Alle Göttliche Schriften des Gottseligen und Hocherleuchteten Deutschen THEOSOPHI Jacob B.ns [...], o.O. 1730 (repr. unter dem Titel: Jacob B.. Sämtliche Schriften, begonnen von A. Faust, ed. W.-E. Peuckert, I–XI, Stuttgart 1955–1961, teilweise Nachdr. Stuttgart-Bad Cannstatt ^{2}1986ff.) (engl. Teilsammlung: The Works of Jacob Behmen, the Teutonic Theosopher [...]. To which Is Prefixed, the Life of the Author, I–IV, ed. W. Law, London 1764–1781); J. B.'s sämmtliche Werke, I–VII, ed. K. W. Schiebler, Leipzig 1831–1847 (repr. 1922); Jacob B.. Die Urschriften, I–II, ed. W. Buddecke, Stuttgart-Bad Cannstatt 1963–1966; J. B.. Werke, ed. F. van Ingen, Frankfurt 1997. – Der Weg zu Christo [...], o. O., o. J. [Görlitz 1624], erw. unter dem Titel: Christosophia. Das ist: Der Weg zu Christo [...], o.O. [Hamburg] 1718, kommentierte Ausg. [Auswahl] unter dem Titel: Christosophia. Ein christlicher Einweihungsweg, ed. G. Wehr, Freiburg 1975, Frankfurt etc. 1992 (engl. The Way to Christ Discovered, London 1648, unter dem Titel: The Way to Christ, New York 1978); Avrora. Das ist: MorgenRöthe im Auffgang und Mutter der Philosophiae [...], o.O. [Amsterdam] 1634, kommentierte Ausg. unter dem Titel: Aurora oder Morgenröte im Aufgang, ed. G. Wehr, Freiburg 1977, Frankfurt etc. 1992 (engl. Avrora. That Is, the Day-Spring [...], London 1656, unter dem Titel: The Aurora, ed. C. J. Barker/D. S. Hehner, London 1914, 1960); De Signatura Rerum [...], o.O. [Amsterdam?] 1635, Neudr. unter dem Titel: De Signatura Rerum, in: J. B.. Werke, ed. F. van Ingen [s.o.], 507–791 (engl. Signatura rerum [...], London 1651, Neudr. in: The Signature of All Things and Other Writings, Cambridge/London 1969); Mysterium Magnum, Oder Erklärung über das Erste Buch Mosis [...], o.O. [Amsterdam] 1640 (engl. Mysterium magnum. Or, An Exposition of the First Book of Moses [...], London 1654); Theosophische Send-Schreiben

[...], Amsterdam 1658, kommentierte Ausg. unter dem Titel: Theosophische Sendbriefe, I–II, ed. G. Wehr, Freiburg 1979, Frankfurt etc. 1996 [einbändige Ausg.]; Beschreibung der drey Principien Göttliches Wesens [...], Amsterdam 1660 (engl. The Second Booke Concerning the Three Principles of the Divine Essence [...], London 1648, unter dem Titel: Concerning the Three Principles of the Divine Essence, London 1910); Von der Menschwerdung Jesu Christi [...], Amsterdam 1660, kommentierte Ausg., ed. G. Wehr, Freiburg 1978, Frankfurt etc. 1995 (engl. The Fifth Book of the Authour, In Three Parts. The First; Of The Becoming Man or Incarnation of Jesus Christ [...], London 1659, unter dem Titel: Of the Incarnation of Jesus Christ, London 1934); Von der Gnadenwahl oder dem Willen Gottes über die Menschen [...], Amsterdam 1665, kommentierte Ausg., ed. G. Wehr, Freiburg 1978, Frankfurt etc. 1995 (engl. Concerning the Election of Grace. Or, Of Gods Will towards Man [...], London 1655). – British Museum, Department of Printed Books, Jacob Boehme. An Extract from the Catalogue of Printed Books of the British Museum, London 1922; W. Buddecke, Verzeichnis von J. B.-Handschriften, Göttingen 1934; ders., Die J. B.-Ausgaben. Ein beschreibendes Verzeichnis, I–II, Göttingen 1937/1957 (I Die Ausgaben in deutscher Sprache, II Die Übersetzungen) (repr. Vaduz 1981); Totok III (1980), 403–410; R. C. Hogart (ed.), Alchemy. A Comprehensive Bibliography of The Manly P. Hall Collection of Books and Manuscripts; Including Related Material on Rosicrucianism and the Writings of Jacob Boehme, Los Angeles Calif. 1986, 40–49, 181–184; G. Dünnhaupt, Personalbibliographien zu den Drucken des Barock I, Stuttgart ^{2}1990, 672–712 [2. verb. u. wesentlich vermehrte Aufl. des Bibliographischen Handbuches der Barockliteratur].

Literatur: H. Aarsleff, Boehme, Jacob, DSB II (1970), 222–224; B. Andersson, ›Du Solst wissen es ist aus keinem stein gesogen‹. Studien zu Jacob B.s »Aurora oder Morgen Röte im auffgang«, Stockholm 1986; F. W. Bautz (ed.), B. J., Biographisch-Bibliographisches Kirchenlexikon I, Hamm 1975, 661–665; E. Benz, Der vollkommene Mensch nach Jacob Boehme, Stuttgart 1937; ders., Der Prophet J. Boehme. Eine Studie über den Typus nachreformatorischen Prophetentums, Mainz, Wiesbaden 1959 (Akad. Wiss. Lit. Mainz, geistes- u. sozialwiss. Kl., Abh. 3 [1959]); G. Bonheim, Zeichendeutung und Natursprache. Ein Versuch über Jacob B., Würzburg 1992; H. Bornkamm, B., RGG I (1957), 1340–1342; P. Deghaye, La naissance de dieu ou la doctrine de Jacob Boehme, Paris 1985; S. Edel, Die individuelle Substanz bei B. und Leibniz. Die Kabbala als tertium comparationis für eine rezeptionsgeschichtliche Untersuchung, Stuttgart 1995; W. Elert, Die voluntaristische Mystik Jacob B.s. Eine psychologische Studie, Berlin 1913, Aalen 1987; A. Gardt, Sprachreflexion in Barock und Frühaufklärung. Entwürfe von B. bis Leibniz, Berlin etc. 1994; J. Garewicz/A. M. Haas (eds.), Gott, Natur und Mensch. In der Sicht Jacob B.s und seiner Rezeption [Vorträge ...], Wiesbaden 1994; B. J. Gibbons, Gender in Mystical and Occult Thought. Behmenism and Its Development in England, Cambridge/New York 1996; H. Grunsky, J. B., Stuttgart 1956, 1984; G. R. Haensch, Eine Untersuchung von Mystik und Pantheismus. Unter besonderer Berücksichtigung der Dialektik und Zeitkritik im mystischen Pantheismus J. B.s (1575–1624), Dresden 1992; J. Hamberger, B., ADB III (1876), 65–72; F. van Ingen, B. und Böhmisten in den Niederlanden im 17. Jahrhundert, Bonn 1984; W. Kayser, B.s Natursprachenlehre und ihre Grundlagen, Euphorion 31 (1930), 521–562; A. Koyré, La philosophie de Jacob Boehme, Paris 1929, ^{3}1979, 2001; E.-H. Lemper, J. B.. Leben und Werk, Berlin (Ost) 1976; J. Longeway, B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne 1995, 78; E. H. Pältz, B., TRE VI (1980), 748–754; ders., B., in: M. Greschat (ed.), Gestalten der Kirchengeschichte VII (Orthodoxie und Pietismus), Stuttgart/Berlin/Köln 1982, 79–98; W.-E. Peuckert, Das Leben J. B.s, Jena 1924, verb. Neudr. in: Jacob B.. Sämtl. Schriften X, ed. W.-E. Peuckert [s. o.], Teil 2; J. Schulitz, J. B. und die Kabbalah. Eine vergleichende Werkanalyse, Frankfurt etc. 1993; J.-L. Seban, B., REP I (1998) 799–801; N. Smart, B., Enc. Ph. I (1967), 28; G. (Graf zu) Solms-Rödelheim, Die Grundvorstellungen Jacob B.s. und ihre Terminologie, Diss. München 1960; D. Walsh, The Mysticism of Innerworldly Fulfillment. A Study of Jacob Boehme, Gainsville Fla. 1983; A. Weeks, Boehme. An Intellectual Biography of the Seventeenth-Century Philosopher and Mystic, Albany N. Y. 1991; G. Wehr, J. B. in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1971, unter dem Titel: J. B. mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1991. – Erkenntnis und Wissenschaft Jacob B. (1575–1624). Internationales Jacob-B.-Symposium Görlitz 2000, Zittau 2001. C. T.

Bohr, Niels Henrik David, *Kopenhagen 7. Okt. 1885, †ebd. 18. Nov. 1962, dän. Physiker mit grundlegenden Arbeiten zur Atom- und Kernphysik, deren Konsequenzen auch für die Erkenntnistheorie von Bedeutung sind. 1911 Promotion in Kopenhagen mit einer Arbeit über die Elektronentheorie der Metalle, nach einem kurzen Aufenthalt bei J. J. Thomson in Cambridge ab 1912 bei E. Rutherford in Manchester. – In der Abhandlung »On the Constitution of Atoms and Molecules I« (1913) formuliert B. das heute so genannte ›*B.sche Atommodell*‹. B. zeigt zunächst, daß das von E. Rutherford 1911 angegebene Atommodell, das einen zentralen Atomkern und eine äußere Elektronenhülle vorsieht, nach der klassischen ↑Elektrodynamik instabil sein müsse, da die umlaufenden Elektronen und die Abstrahlung von Energie ihre Umlaufbahn verkleinern sollten. Bohr führt Quantisierungsbedingungen ein, die die zulässigen Elektronenenergien einschränken und für diese ausgezeichneten Bahnen einen Umlauf ohne Energieabstrahlung postulieren. Nur bei einem unstetigen Übergang zwischen diesen Bahnen (›Quantensprung‹) wird ein Energiequantum $h\nu$ (der Frequenz ν mit dem Planckschen Wirkungsquantum h) ausgesendet.

Auf dieser Grundlage gelingt B. die Berechnung der *Spektrallinien des Wasserstoffatoms.* Danach wird beim Übergang vom Zustand n_2 zum Zustand n_1 wegen $h \cdot \nu = E(n_2) - E(n_1)$ mit den Energien $E(n_2)$ bzw. $E(n_1)$ die Frequenz

$$\nu = \frac{2\pi^2 me^4}{h^3}\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right)$$

ausgestrahlt. Sie entspricht für $n_1 = 2$ der Balmerschen und für $n_1 = 3$ der Paschenschen Serie. Für Atome mit mehr Elektronen bildet nach B. das Rydberg–Ritzsche Kombinationsprinzip $\nu = F(n_1 \ldots) - F(n_2 \ldots)$

die quantentheoretische Beziehung $h \cdot \nu = E(n_2 \ldots) - E(n_1 \ldots)$ auf die Spektren ab. B.s ↑*Korrespondenzprinzip*, wonach die auf diese Weise errechnete Frequenz des emittierten Lichts für große Quantenzahlen n in die nach der klassischen Elektrodynamik bestimmte Frequenz übergeht, schlägt eine Brücke zwischen klassischer Physik und ↑Quantentheorie.

1918–1922 entwickelt B. auf dieser Grundlage eine *Theorie des periodischen Systems*. 1922 gelingt am Institut für theoretische Physik in Kopenhagen, dessen Direktor B. seit 1920 ist, die Entdeckung des Elements mit Atomnummer 72 (›Hafnium‹), dessen Eigenschaften B. bereits vorher theoretisch bestimmt hatte. Im selben Jahr erhielt B. den Nobelpreis für Physik.

1928 entwickelt B. seine Konzeption der *Komplementarität* (↑Komplementaritätsprinzip), die zum Kern der sogenannten ↑*Kopenhagener Deutung* der Quantenmechanik wird. Grundlage ist die Welle-Teilchen-Dualität, derzufolge die Interpretation der quantenmechanischen Befunde je nach betrachtetem Phänomen oder Experiment entweder auf das ›Wellenbild‹ oder auf das ›Teilchenbild‹ zurückgreifen muß. So verhält sich Licht bei der Emission und Absorption wie ein Teilchen (Photon), bei der raumzeitlichen Ausbreitung hingegen wie eine Welle. Diese Dualität (↑dual/Dualität), die analog für alle Quantenobjekte besteht, findet für B. ihren Ausdruck in den Gleichungen von A. Einstein und L. de Broglie für Photonen und Materiewellen: $E = h\nu$ und $p = h/\lambda$. B. faßt diese Gleichungen als Verknüpfung zwischen den Teilcheneigenschaften Energie E und Impuls p (die zugleich die kausalen Wechselwirkungen zum Ausdruck bringen) und den Welleneigenschaften Frequenz ν und Wellenlänge λ auf (die die raumzeitliche Ausbreitung wiedergeben). Auch die von W. Heisenberg 1925 formulierten Unbestimmtheitsrelationen (↑Unschärferelationen) fügen sich in diesen Rahmen ein. Diese legen nämlich jeweils der gemeinsamen Bestimmung von Impuls und Ort sowie von Energie und Zeit Grenzen auf und umreißen damit ebenfalls Beschränkungen der gemeinsamen Anwendung von kausalen und raumzeitlichen Beschreibungen. Die Unmöglichkeit der gleichzeitigen Anwendung beider Beschreibungsweisen beruht darauf, daß die Bestimmung der einschlägigen Größen einander jeweils ausschließende Versuchsanordnungen verlangt.

Während die Begrifflichkeit der klassischen Physik durch die gemeinsame Verwendbarkeit kausaler und raumzeitlicher Beschreibungsweisen charakterisiert ist, sind in der Quantenmechanik beide Ansätze miteinander komplementär: ihre gleichzeitige Anwendung ist ausgeschlossen, gleichwohl sind beide für eine umfassende Beschreibung der Phänomene erforderlich. Diese Beziehung von wechselseitigem Ausschluß und gemeinsamem Erfordernis liegt auch zwischen Teilchen- und Wellenbild vor. Die Komplementarität war für B. Ausdruck der neuartigen Erkenntnissituation in der Quantenmechanik, bei der als Folge der Quantisierung jede Beobachtung oder Messung einen nicht-verschwindenden Eingriff in das betreffende System darstellt. Die Komplementarität ist unaufhebbar, da sie einerseits die Grenzen der Anwendung klassischer Begrifflichkeit zum Ausdruck bringt, auf die andererseits jede Naturbeschreibung zwingend angewiesen bleibt. Allein diese klassische Begrifflichkeit verbürgt nämlich für B. die Objektivität sprachlicher Mitteilung, da allein diese Begrifflichkeit an die Welt unserer Umgebung und an unsere Wahrnehmungsformen angepaßt ist.

B. strebte eine Ausweitung des Komplementaritätsprinzips auf andere Wissensbereiche an und interpretierte insbes. die physikalisch-chemischen und die teleologisch-funktionalen Eigenschaften als komplementäre Aspekte des Lebens. Seit 1930 beschäftigte er sich mit Fragen der Kernphysik und stellte zur Erklärung der Kernreaktionen bei Teilchenbeschuß 1935/1936 das sogenannte ›Sandsackmodell‹ der Atomkerne auf. 1943–1945 arbeitete B. in Los Alamos (USA) an der Entwicklung der Atombombe mit. 1950 veröffentlichte er einen offenen Brief an die Vereinten Nationen, in dem er für ein nukleares Gleichgewicht der Großmächte zur Sicherung des Friedens eintrat.

Werke: Collected Works, I–X, ed. L. Rosenfeld [I–III]/J. R. Nielsen [IV]/E. Rüdinger [V–VII]/F. Aaserud [VII–X], Amsterdam etc. 1972 ff. [bisher 10 Bde, Originaltexte u. engl. Übers.]; The Philosophical Writings of N. B., I–IV, ed. J. Faye/H. J. Folse [IV], Woodbridge Conn. 1987–1998. – Studier over metallernes elektrontheori, Diss. Kopenhagen 1911 (repr. in: Collected Works [s. o.] I, 167–290) (engl. Studies on the Electron Theory of Metals, in: Collected Works [s. o.] I, 291–395); On the Quantum Theory of Line Spectra, I–III, in: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, naturvidenskabelig-matematisk Afdeling, 8. Raekhe, IV, 1,1–1,3 (1918–1922) (repr. in: Collected Works [s. o.] III, 67–184) (dt. Über die Quantentheorie der Linienspektren, Braunschweig 1923); Atomic Structure, Nature 107/108 (1921), 104–107, 208–209 (repr. in: Collected Works [s. o.] IV, 72–82, 177–180); Abhandlungen über Atombau aus den Jahren 1913–1916, Braunschweig 1921, gek. unter dem Titel: Das B.sche Atommodell, ed. A. Hermann, Stuttgart 1964; The Theory of Spectra and Atomic Constitution. Three Essays, Cambridge Mass. 1922, ^{2}1924 (dt. Drei Aufsätze über Spektren und Atombau, Braunschweig 1922); Om atomernes bygning, Kopenhagen 1923 [Erstabdr. der Nobelpreisrede, Stockholm 11. 12. 1922] (repr. Stockholm 1985), Neudr. in: Fysisk Tidsskrift 21 (1923), 6–44 (engl. The Structure of the Atoms, Nature 112 (1923), 29–44; dt. Über den Bau der Atome, Naturwiss. 11 (1923), 606–624, Berlin 1924, ^{3}1925); (mit H. A. Kramers/J. C. Slater) Über die Quantentheorie der Strahlung, Z. Phys. 24 (1924), 69–87 (engl. The Quantum Theory of Radiation, Philos. Magazine 47 [1924], 785–802, repr. in: Collected Works [s. o.] V, 101–118); Atomteori og naturbeskrivelse. 3 artikler med en indledende oversigt, Kopenhagen 1929 [teilweise repr. in: Collected Works VI, 259–273], ^{2}1958 (dt. Atomtheorie und Naturbeschreibung. Vier Aufsätze mit einer einleitenden

Übersicht, erw. Berlin 1931; engl. Atomic Theory and the Description of Nature. Four Essays with an Introductory Survey, erw. Cambridge etc. 1934 [repr. New York 1978, ferner als: The Philosophical Writings of N. B. [s. o.] I, teilweise repr. in: Collected Works [s. o.] VI, 208–217, 236–253, 277–302], 1961; franz. La théorie atomique et la description des phénomènes, Paris 1932 [repr. Sceaux 1993]); (mit L. Rosenfeld) Zur Frage der Messbarkeit der elektromagnetischen Feldgrössen, in: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, matematisk-fysiske Meddelelser 12/8 (1933), 1–65 (repr. in: Collected Works [s. o.] VII, 57–121) (engl. On the Question of the Measurability of the Electromagnetic Field Strengths, Kopenhagen 1933, Neudr. in: R. S. Cohen/J. S. Sandel [eds.], Selected Papers of Léon Rosenfeld, Dordrecht/Boston Mass./London 1979 (Boston Stud. Philos. Sci. XXI), 357–400 [repr. in: Collected Works [s. o.] VI, 123–166]); Neutron Capture and Nuclear Constitution, Nature 137 (1936), 344–348, 351, repr. in: Collected Works [s. o.] IX, 152–158; (mit J. A. Wheeler) The Mechanism of Nuclear Fission, Phys. Rev. 56 (1939), 426–450, repr. in: Collected Works [s. o.] IX, 365–389; The Penetration of Atomic Particles Through Matter, in: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, matematisk-fysiske Meddelelser 18/8 (1948), 1–144, separat: Kopenhagen 1948, ^{3}1960; Atomfysik og menneskdig erkendelse, I–II, Kopenhagen 1957/1964 (engl. I, Atomic Physics and Human Knowledge, New York 1958 [repr. als: The Philosophical Writings of N. B. [s. o.] II], ^{2}1961, ^{3}1962, II, unter dem Titel: Essays 1958–1962 on Atomic Physics and Human Knowledge, New York 1963 [repr. als: The Philosophical Writings of N. B. [s. o.] III]; dt. Atomphysik und menschliche Erkenntnis, I–II, Braunschweig 1958, ^{2}1964/1966, gekürzt Braunschweig/Wiesbaden 1985); On the Constitution of Atoms and Molecules, ed. L. Rosenfeld, Kopenhagen 1963; Das B.sche Atommodell, Stuttgart 1964 (Dokumente Naturwiss., Abt. Physik V). – Bibliography, in: Nuclear Physics 41 (1963), 7–12; A. P. French/P. J. Kennedy (eds.), N. B.. A Centenary Volume, Cambridge Mass./London 1985, 385–391.

Literatur: M. Beller, B., REP I (1998), 820–822; N. Blaedel, Harmoni og enhed. N. B. – en biografi, Kopenhagen 1985 (engl. Harmony and Unity. The Life of N. B., Madison Wisc., Berlin/New York 1988); J. de Boer/E. Dal/O. Ulfbeck (eds.), The Lesson of Quantum Theory. N. B. Centenary Symposium, October 3–7, 1985, Amsterdam 1986; S. Brock, N. B.'s Philosophy of Quantum Physics in the Light of the Helmholtzian Tradition of Theoretical Physics, Berlin 2003; C. Chevalley, B., 1885–1962, Enc. philos. universelle III/2 (1992), 2270–2272; D. Favrholdt, N. B.'s Philosophical Background, Kopenhagen 1992; J. Faye, N. B.. His Heritage and Legacy. An Anti-Realist View of Quantum Mechanics, Dordrecht/Boston Mass./London 1991; ders./H. J. Folse (eds.), N. B. and Contemporary Philosophy, Dordrecht/Boston Mass./London 1994 (Boston Stud. Philos. Sci. 153); H. Feshbach/T. Matsui/A. Oleson (eds.), N. B.. Physics and the World. Proceedings of the N. B. Centennial Symposium, Boston Mass., November 12–14, 1985, Chur etc. 1988; H. J. Folse, The Philosophy of N. B.. The Framework of Complementarity, Amsterdam etc. 1985, 1988; A. P. French/P. J. Kennedy (eds.), N. B.. A Centenary Volume, Cambridge Mass./London 1985 (mit Bibliographie, 385–391); C. Held, Die B.-Einstein-Debatte. Quantenmechanik und physikalische Wirklichkeit, Paderborn etc. 1998, ^{2}1999; J. Hendry, The Creation of Quantum Physics and the B.-Pauli Dialogue, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa. 1984; J. Honner, The Description of Nature. N. B. and the Philosophy of Quantum Physics, Oxford etc. 1987; U. Hoyer, Die Geschichte der B.schen Atomtheorie, Weinheim 1974; K. M. Meyer-Abich, Korrespondenz, Individualität und Komplementarität. Eine Studie zur Geistesgeschichte der Quantentheorie in den Beiträgen N. B.s, Wiesbaden 1965; R. E. Moore, N. B.. The Man, His Science, and the World They Changed, New York 1966, unter dem Titel: N. B.. The Man and the Scientist, London 1967, unter ursprüngl. Titel: Cambridge Mass./London ^{2}1985 (dt. N. B.. Ein Mann und sein Werk verändern die Welt, München 1970); D. Murdoch, N. B.'s Philosophy of Physics, Cambridge Mass. etc. 1987, 2001; A. Pais, N. B.'s Times, in Physics, Philosophy, and Polity, Oxford etc. 1991, 1993; W. Pauli (ed.), N. B. and the Development of Physics. Essays Dedicated to N. B. on the Occasion of His Seventieth Birthday, London 1955, ^{2}1962; S. Petruccioli, Atomi, metafore, paradossi. N. B. e la costruzione di una nuova fisica, Rom 1988, 1989 (engl. Atoms, Metaphors, and Paradoxes. N. B. and the Construction of a New Physics, Cambridge Mass. 1993); U. Röseberg, N. B.. Leben und Werk eines Atomphysikers, 1885–1962, Berlin (Ost), Stuttgart 1985, Berlin/Heidelberg/New York ^{3}1992; L. Rosenfeld, N. B.. An Essay Dedicated to Him on the Occasion of His Sixtieth Birthday, October 7, 1945, Amsterdam 1945, ^{2}1961, Neudr. in: R. S. Cohen/J. S. Sandel (eds.), Selected Papers of Léon Rosenfeld [s. o.], 313–326; ders., B., DSB II (1979), 239–254; S. Rozental (ed.), N. B.. Hans liv og virke fortalt af en kreds af venner og medarbejdere, Kopenhagen 1964 (engl. N. B.. His Life and Work as Seen by His Friends and Colleagues, Amsterdam/New York 1967, ^{3}1985); ders., NB – Erindringer om N. B., Kopenhagen 1985 (dt. Schicksalsjahre mit N. B.. Erinnerungen an den Begründer der modernen Atomtheorie, Stuttgart 1991; engl. N. B.. Memoirs of a Working Relationship, Kopenhagen 1998); M. Sachs, Einstein versus B.. The Continuing Controversies in Physics, La Salle Ill. 1988, 1991; P. Strathern, B. and Quantum Theory, London 1998 (dt. B. und die Quantentheorie, Frankfurt 1999). K. M./M. C.

Bolingbroke, Henry Saint John, Viscount, *Battersea (London), 10. Okt. 1678, †ebd. 12. Dez. 1751, engl. Staatsmann und Publizist. B. wurde in Eton erzogen, studierte in Oxford, erhielt 1701 einen Sitz im Unterhaus für die Tory-Partei und wurde 1710 Außenminister; nach der Thronbesteigung Georg I. aus dem Hause Hannover 1715 Emigration nach Frankreich. Nach seiner Rückkehr 1723 erneuerte B. seine politischen Aktivitäten; sein Rednertalent und eine glänzende Feder erleichterten ihm die Einflußnahme auf die politische Diskussion seiner Zeit. Die politische Theorie (↑Philosophie, politische) verdankt ihm scharfsinnige und realistische Abhandlungen über die Funktion des Parteiensystems und der parlamentarischen Opposition. Die geringe Originalität seiner philosophischen Schriften wurde bereits von D. Hume glossiert. B. vertrat einen zeitgemäßen ↑Deismus unter Berufung auf J. Locke auf der Basis eines nicht immer konsistenten ↑Rationalismus. Trotz Forderung nach realistischer Beschreibung politischer Zusammenhänge entwickelt B. »Reflections Concerning Innate Moral Principles« (1752).

Werke: The Philosophical Works, I–V, ed. D. Mallet, London 1754–1777 (repr. Hildesheim 1968, New York 1977); The Works of Lord B., I–IV, Philadelphia Pa. 1841 (repr. Farnborough 1969). – A Dissertation Upon Parties. In Several Letters to

Caleb D'Anvers, London 1743 (repr. Woodbridge Conn. 1986 [Mikrofiche]), 1749, 1775, 1786; Remarks on the History of England, London/Dublin 1743 (repr. Woodbridge Conn. 1983 [Mikrofiche]), 1747, 1788, Basil 1794; A Collection of Political Tracts, London 1748, 1775; Letters on the Spirit of Patriotism. On the Idea of a Patriot King and on the State of Parties at the Accession of King George I., London 1749, 1752, 1775, Oxford 1917, unter dem Titel: The Idea of a Patriot King, Menston 1971 (franz. Lettres sur l'esprit de patriotisme, sur l'idée d'un roi patriote, et sur l'etat des partis, qui divisoient l'Angleterre, lors de l'avènement de Georges I., ed. P. de Tyard, London 1750; dt. Briefe aus dem Geist des Patriotismus, dem Bilde eines patriotischen Königs und dem Zustande der Partheyen, als König Georg I. den Thron bestieg, ed. J. C. Fischer, Jena/Frankfurt/Leipzig 1764, 1765, unter dem Titel: Das Bild eines patriotischen Königs, ed. G. Bergmann, Leipzig 1922); Letters on the Study and Use of History, London 1752 (repr. New York 1970), 1770, 1779 (repr. Woodbridge Conn. 1986 [Mikrofiche]), Edinburgh 1777, Basil 1788 (dt. Briefe über die Erlernung und den Gebrauch der Geschichte, Leipzig 1758, unter dem Titel: Briefe über das Studium und den Nutzen der Geschichte, Leipzig 1794; franz. Lettres sur l'histoire, ed. E. de Bourdeaux, Berlin o. J.); Reflections Concerning Innate Moral Principles, London 1752 (repr. Woodbridge Conn. 1983 [Mikrofiche]); Historical Writings, ed. I. Kramnick, Chicago Ill. 1972; B.. Political Writings, ed. D. Armitage, Cambridge/New York 1997; B.'s Political Writings. The Conservative Enlightenment, ed. B. Cottret, Basingstoke 1994, Houndmills 1997. – Letters and Correspondence. Public and Private, I–IV, ed. G. Parke, London 1798.

Literatur: R. A. Barrell, B. and France, Lanham Md./London 1988; S. Biddle, B. and Harley, New York 1974, London 1975; B. Cottret, B.. Exil et écriture au siècle des lumières, Paris 1992; B. S. Hammond, Pope and B.. A Study of Friendship and Influence, Columbia Mo. 1984; D. Harkness, B.. The Man and His Career, London 1957; W. Jäger, Politische Partei und parlamentarische Opposition. Eine Studie zum politischen Denken von Lord B. und David Hume, Berlin 1971; I. Kramnick, B. and His Circle. The Politics of Nostalgia in the Age of Walpole, Cambridge Mass./London 1968, Ithaca N. Y./London 1992; A. Pettit, Illusory Consensus. B. and the Polemical Response to Walpole (1730–1737), Newark Del./London 1997; S. Varey, Henry St. John, Viscount B., Boston Mass. 1984. H. R. G.

Bolland, Gerardus (Johannes Petrus Josephus), *Groningen 9. Juni 1854, †11. Febr. 1922, niederl. Philosoph. 1896 Prof. der Philosophie in Leiden. Zunächst Anhänger E. V. Hartmanns, später (um die Jahrhundertwende) Begründer und Hauptvertreter des niederländischen ↑Hegelianismus, der sich nach B.s Tod in der »Bollandgesellschaft für reine Vernunft« organisierte und in der Zeitschrift »Die Idee« sein Publikationsorgan hatte. B. vertrat einen orthodoxen Hegelianismus und beschränkte sich weitgehend auf eine Textexegese und marginale Ergänzungen der Hegelschen Schriften. Er übersetzte die Hegelschen Schriften und gab sie heraus.

Werke: Aanschouwing en verstand. Gedachten over continua & discreta in wiskunde en bewegingsleer, Leiden 1897; Alte Vernunft und neuer Verstand oder der Unterschied im Princip zwischen Hegel und E. V. Hartmann. Ein Versuch zur Anregung neuer Hegelstudien, Leiden 1902; Het verstand en zijne verlegenheden, proeve van inleiding eener leer van zuivere rede, Leiden 1903; Zuivere rede. Een boek voor vrienden der wijsheid, Leiden 1904, unter dem Titel: Zuivere rede en hare werkelijkheid. Een boek voor vrienden der wijsheid, 1909, 1912; Collegium logicum. Stenographisch verslag van eenen cursus in zuivere rede, gedurende het academische studiejaar 1904–1905 te Leiden gegeven, I–II, Leiden 1905, Amsterdam 1931; Gnosis en evangelie. Eene historische studie, Leiden 1906; De natuur. Proeve van toegepaste redeleer, Leiden 1908, 1916; De theosophie in Christendom en Jodendom. Eene nieuwe bijdrage tot verduidelijking van den oorsprong des Christendoms, Leiden 1910; Schelling, Hegel, Fechner en de nieuwere theosophie. Eene geschiedkundige voor- en inlichting, Leiden 1910; De logica. Leiddraad bij het onderwijs in zuivere rede, Leiden 1911, 1912; De groote vraag voor de Christenheid onzer dagen. Eene geschiedkundige studie, Leiden 1911, 1913; De boeken der spreuken. Uit de leerzaal van zuivere rede, Leiden 1913, 1919; De vrijmetselarij voorheen en thans, Leiden 1913, 1915; Zu Goethe's Faust. Leitfaden zur Einführung, Leiden 1918; De Oorsprong der grieksche wijsbegeerte. Eene geschiedkundige schets met eene toetgift voor vrijmetselaren, Leiden 1919, 1921; Briefwechsel mit E. von Hartmann, ed. Bolland-genootschap voor zuivere rede, 's-Gravenhage 1937.

Literatur: J. van den Bergh van Eysinga-Elias, Der hollaendische Philosoph B. (1854–1921), in: E. W. Beth/H. J. Pos/J. H. A. Hollak (eds.), Proceedings of the Tenth International Congress of Philosophy (Amsterdam, August 11–18, 1948), Amsterdam 1949, 1198–1206; L. W. Guldemond, De filosofie van B., Tijdschr. Filos. 58 (1996), 360–370; J. Hessing, B.s ›Levensgeschiedenis‹, Algemeen Nederlands tijdschrift voor wijsbegeerte en psychologie 35 (1941), 30–39; S. A. van Lunteren, Der niederländische Hegelianismus, Logos 14 (1925), 240–257; W. Otterspeer, B.. Een biografie, Amsterdam 1995; K. J. Pen, Over het onderscheid tusschen de wetenschap van Hegel en de wijsheid van B., Leiden 1915, 1922; F. L. R. Sassen, B., Enc. Ph. I (1967), 333; E. Vas Nunes, Een schijnbetoog tegen B.s leer van zuivere rede, Haarlem 1922. S. B.

Bollnow, Otto Friedrich, *Stettin 14. März 1903, †Tübingen 7. Febr. 1991, dt. Philosoph und Pädagoge. Nach Studium der Architektur an der TH Berlin-Charlottenburg, dann der Mathematik und Physik an den Universitäten Berlin, Greifswald und Göttingen, 1925 Promotion in Theoretischer Physik (bei M. Born in Göttingen). 1939 Prof. für Philosophie und Pädagogik in Giessen, 1949 in Mainz, 1953–1970 in Tübingen. B. ist Vertreter einer hermeneutischen Philosophie (↑Hermeneutik), die im Anschluß an W. Dilthey und seine Schule (G. Misch u. a.) die fundamentale Bedeutung eines in der alltäglichen Erfahrung gegebenen ↑Verstehens betont und als Ausgangspunkt aller Erkenntnisleistungen sichtbar machen will. Der methodologische Aspekt der älteren Hermeneutik, die maßgeblich Theorie der Interpretation von Texten ist, tritt bei B. wie auch im Werk H.-G. Gadamers zugunsten allgemeiner Erörterungen der Weisen des Verstehens in den Hintergrund. Neben einer der Dilthey-Forschung wichtige Impulse gebenden Monographie (1936) hat B. in zahlreichen Studien Fragen der hermeneutischen Philosophie und der ↑Lebensphilosophie bearbeitet.

Werke: Die Lebensphilosophie F. H. Jacobis, Stuttgart 1933 (repr. 1966); Dilthey. Eine Einführung in seine Philosophie, Leipzig 1936, Stuttgart ^{2}1955, Stuttgart etc. ^{3}1967, Schaffhausen 1980; Das Wesen der Stimmungen, Frankfurt 1941, erw. ^{2}1943, erw. ^{3}1956, 1995; Die Ehrfurcht, Frankfurt 1947, 1958; Einfache Sittlichkeit. Kleine philosophische Aufsätze, Göttingen 1947, erw. 1957, 1968; Das Verstehen. Drei Aufsätze zur Theorie der Geisteswissenschaften, Mainz 1949; Rilke, Stuttgart 1951, erw. 1956; Die Pädagogik der deutschen Romantik. Von Arndt bis Fröbel, Stuttgart 1952, rev. 1977; Deutsche Existenzphilosophie, Bern 1953; Unruhe und Geborgenheit im Weltbild neuerer Dichter. Acht Essays, Stuttgart 1953, ^{3}1968; Neue Geborgenheit. Das Problem einer Überwindung des Existenzialismus, Stuttgart 1955, rev. 1972, 1979; Die Lebensphilosophie, Berlin 1958; Die Forderung der Menschlichkeit, Tübingen 1961 (Tübinger Universitätsreden 11); Probleme des erlebten Raums, Wilhelmshaven 1962; Mensch und Raum, Stuttgart/Berlin 1963, ^{8}1997; Französischer Existentialismus, Stuttgart/Berlin 1965; Krise und neuer Anfang. Beiträge zur pädagogischen Anthropologie, Heidelberg 1966 (engl. Crisis and New Beginning. Contributions to Pedagogical Anthropology, Pittsburgh Pa. 1987); Sprache und Erziehung, Stuttgart/Berlin/Köln 1966, ^{3}1979; Philosophie der Erkenntnis, I–II, Stuttgart/Berlin/Köln 1970/1975, II, ^{2}1981 (I Das Doppelgesicht der Wahrheit, II Das Vorverständnis und die Erfahrung des Neuen); Philosophische Anthropologie heute, ed. R. Rocek/O. Schatz, München 1972, ^{2}1974; Anthropologische Pädagogik, Tokio 1973, Bern 1983; Studien zur Hermeneutik, I–II, Freiburg/München 1982/1983; Zwischen Philosophie und Pädagogik. Vorträge und Aufsätze, Aachen 1988. – U. Boelhauve/H.-U. Lessing, Bibliographie O. F. B. 1983–1991, Dilthey Jb. f. Philos. u. Gesch. Geisteswiss. 8 (1992/1993), 251–264.

Literatur: U. Boelhauve, Hermeneutische Pädagogik. Die wissenschaftstheoretische Grundlegung der pädagogischen Theorie O. F. B.s im Kontext seiner Philosophie, Diss. Aachen 1995; dies., Verstehende Pädagogik. Die pädagogische Theorie O. F. B.s aus hermeneutischer, anthropologischer und ethischer Sicht im Kontext seiner Philosophie, Alsbach 1997 (mit Bibliographie, 465–515); S. Bruderek, O. F. B.. Die anthropologische Betrachtungsweise in der Pädagogik. Exemplarisch untersucht an dem Werk ›Die Pädagogische Atmosphäre‹, Mannheim 1996; W. Gantke, Religion, Wissenschaft und Leben. Zur Bedeutung der Hermeneutik O. F. B.s für die heutige Religionswissenschaft, Cuxhaven/Dartford 1998; H.-P. Göbbeler/H.-U. Lessing (eds.), O. F. B. im Gespräch, Freiburg/München 1983 (mit Bibliographie, 91–132); R. Koerrenz, O. F. B.. Ein pädagogisches Porträt, Weinheim/Basel 2004; F. Kümmel, Die Einsicht in das Gute als Aufgabe einer sittlichen Erziehung, Essen 1968; ders. (ed.), O. F. B.. Hermeneutische Philosophie und Pädagogik, Freiburg/München 1997; F. Rodi, Hermeneutische Philosophie im Spätwerk von O. F. B., Dilthey Jb. f. Philos. u. Gesch. Geisteswiss. 8 (1992–1993), 235–250; G. Schüz, Lebensganzheit und Wesensoffenheit des Menschen. O. F. B.s hermeneutische Anthropologie, Würzburg 2001 (mit Bibliographie, 416–441); J. Schwardtländer (ed.), Verstehen und Vertrauen. O. F. B. zum 65. Geburtstag, Stuttgart 1968; ders. (ed.), Die Verantwortung der Vernunft in einer friedlosen Welt. Philosophisch-pädagogisches Kolloquium aus Anlaß des 80. Geburtstages von O. F. B., Tübingen 1984; U. Wehner, Pädagogik im Kontext von Existenzphilosophie. Eine systematische Untersuchung im Anschluß an Eberhard Grisebach, O. F. B. und Theodor Ballauff, Würzburg 2002. – B., in: Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Philosophen, München 2001, 45. D. T.

Boltzmann, Ludwig, *Wien 20. Febr. 1844, †Duino (b. Triest) 5. Sept. 1906, österr. Physiker mit maßgebenden Arbeiten zur kinetischen Gastheorie, ↑Elektrodynamik und ↑Thermodynamik. 1867 Promotion in Wien, ab 1869 Prof. an zahlreichen österreichischen und deutschen Universitäten, zuletzt in Wien (ab 1902). 1868 leitete B. unabhängig von J. C. Maxwell die Verteilungsfunktionen für Energie und Geschwindigkeit von Gasmolekülen her. 1872 formulierte er seine berühmte Stoßgleichung für Gasmoleküle, die heute in der Plasmaphysik bei der Untersuchung von Aggregatzuständen der Materie Anwendung findet. B. bestätigte bereits 1872 Maxwells Elektrodynamik, indem er dessen Voraussage über den Zusammenhang von optischem Brechungsindex und Dielektrizitätskonstante bei Schwefel im Experiment nachwies. Seine Arbeiten über kinetische Gastheorie führten zu dem Versuch, die Thermodynamik auf statistische Mechanik zurückzuführen, wobei vor allem der schon von Lord Kelvin 1874 diskutierte Widerspruch zwischen der Umkehrbarkeit mechanischer Vorgänge und der Irreversibilität thermodynamischer Prozesse (↑reversibel/Reversibilität) zu beseitigen war. 1877 veröffentlichte B. den berühmten Zusammenhang $S = k \cdot \ln W$ zwischen der Entropie S und der thermodynamischen Wahrscheinlichkeit W mit der Boltzmannschen Konstante $k = 1,3807 \cdot 10^{-16}$ erg/grad. Das 1883 begründete Gesetz über die Gesamtstrahlung schwarzer Körper, das B.s Lehrer J. Stefan bereits empirisch gefunden hatte, stellte einen Zusammenhang zwischen Maxwells elektromagnetischer Theorie und der Thermodynamik her. Dieses Gesetz wurde später für die ↑Quantentheorie bedeutsam und 1920 von A. S. Eddington in der Astrophysik angewendet. In der Quantentheorie wurde auch B.s Statistik der Gasatome weiterentwickelt, deren $6n$-dimensionaler Phasenraum (↑Dimension) mit jeweils 3 Orts- und 3 Impulskoordinaten für n Atome von B. in kleine Zellen gleicher Größe eingeteilt wurde, um die Wahrscheinlichkeiten verschiedener Verteilungen der Atome über die Zellen zu berechnen. B.s Verteidigung des ↑Atomismus und sein Eintreten für mechanische Modelle in der Physik brachte ihn in Gegensatz zu E. Mach, W. Ostwald und P. Duhem. Die Bestätigung der Existenz von Atomen durch die Brownsche Bewegung hat B. nicht mehr erlebt.

Werke: Gesamtausgabe, ed. R. U. Sexl, Braunschweig/Wiesbaden, Graz 1981–1998 (erschienen Bde I–II, VIII–X). – Vorlesungen über Maxwells Theorie der Elektricität und des Lichtes, I–II, Leipzig 1891/1893 (repr. als Gesamtausgabe [s. o.] II), Leipzig 1908; Vorlesungen über Gastheorie, I–II, Leipzig 1896/1898 (repr. als Gesamtausgabe [s. o.] I) (engl. Lectures on Gas Theory, ed. S. G. Brush, Berkeley Calif. 1964, New York 1995); Vorlesungen über die Principe der Mechanik, I–III, Leipzig 1897–1920 (repr., I–II, Darmstadt 1974), Nachdr., I–II, Leipzig 1910/1922; Populäre Schriften, Leipzig 1905, 1925, Nachdr., ed. E. Broda, Braunschweig/Wiesbaden 1979 (engl. Teilausg. in:

B. McGuiness (ed.), Theoretical Physics and Philosophical Problems, Dordrecht 1974, 1–198; franz. Voyage d'un professeur allemand en Eldorado. Et autres écrits populaires, Arles 1987); Wissenschaftliche Abhandlungen, I–III [1865–1905], ed. F. Hasenöhrl, Leipzig 1909 (repr. New York 1968); Principien der Naturfilosofi. Lectures on Natural Philosophy 1903–1906, ed. I. M. Fasol-Boltzmann, Berlin/Heidelberg 1990; Vorlesung über Experimentalphysik in Graz, ed. I. M. Fasol-Boltzmann/W. Höflechner, Graz 1998 [Gesamtausg. X]. – D. Flamm (ed.), Hochgeehrter Herr Professor! Innig geliebter Louis! L. B. – Henriette von Aigentler Briefwechsel, Wien/Köln/Weimar 1995. – B.-Bibliography, in: J. Blackmore (ed.), L. B. [s. u. 1995] I, 225–257, II, 219–251.

Literatur: S. D'Agostino, B. and Hertz on the Bild-Conception of Physical Theory, Hist. Sci. 28 (1990), 380–398; H. Babovsky, Die B.-Gleichung. Modellbildung, Numerik, Anwendung, Stuttgart 1998; J. Blackmore (ed.), L. B.. His Later Life and Philosophy, 1900–1906, I–II, Boston Mass./Dordrecht/London 1995 (Boston Stud. Philos. Sci. 168/174); R. Born, L. B. – Philosophie der ›Zeit‹, in: J. C. Marek u. a. (eds.), Österreichische Philosophen und ihr Einfluss auf die analytische Philosophie der Gegenwart, Innsbruck/München/Salzburg 1977 [Sonderbd. Conceptus, Jg. XI, Nr. 28–30], 129–150; E. Broda, L. B.. Mensch, Physiker, Philosoph, Wien 1955, Berlin 1957, ed. G. Deutsch/T. Schönfeld, Wien ^{2}1986 (engl. L. B.. Man, Physicist, Philosopher, Woodbridge Conn. 1983); S. G. Brush, Foundations of Statistical Mechanics 1845–1915, Arch. Hist. Ex. Sci. 4 (1967), 145–183; ders., B., DSB II (1970), 260–268; C. Cercignani, L. B.. The Man Who Trusted Atoms, Oxford/New York/Melbourne 1998; M. V. Curd, L. B.'s Philosophy of Science. Theories, Pictures and Analogies, Ann Arbor Mich. 1984; C. Dilworth, Empiricism vs. Realisms. High Points in the Debate During the Past 150 Years, Stud. Hist. Philos. Sci. 21 (1990), 431–462; R. Dugas, La thèorie physique au sens de B. et ses prolongements modernes, Neuchâtel 1959; P. K. Feyerabend, B., Enc. Ph. I (1967), 334–337; D. Flamm, L. B. and His Influence on Science, Stud. Hist. Philos. Sci. 14 (1983), 255–278; H. Hörz/A. Laaß, L. B.s Wege nach Berlin. Ein Kapitel österreichisch-deutscher Wissenschaftsbeziehung, Berlin (Ost) 1989; U. Hoyer, Über die rationale statistische Grundlegung der Wellenmechanik, Philos. Nat. 18 (1980), 356–367; T. Leiber, Vom mechanistischen Weltbild zur Selbstorganisation des Lebens. Helmholtz' und B.s Forschungsprogramme und ihre Bedeutung für Physik, Chemie, Biologie und Philosophie, Freiburg/München 1999; R. Lestienne, A la mèmoire de L. B.. L'entropie est-elle objective?, Fund. Sci. 8 (1987), 173–184; D. Lindley, B.'s Atom. The Great Debate That Launched a Revolution in Physics, New York/London/Toronto 2001; A. I. Miller, Imagery in Scientific Thought. Creating 20th-Century Physics, Boston Mass./Basel/Stuttgart 1984, Cambridge Mass. etc. 1986, 1987, bes. 73–96 (Chap. 2 On the Origins, Methods, and Legacy of L. B.'s Mechanics); R. Monaco/L. Preziosi, Fluid Dynamic Applications of the Discrete B. Equation, Singapore/Teaneck N. J. 1991; J. Nyhof, Philosophical Objections to the Kinetic Theory, Brit. J. Philos. Sci. 39 (1988), 81–109; H. W. de Regt, Philosophy and the Kinetic Theory of Gases, Brit. J. Philos. Sci. 47 (1996), 31–62; H. Reichenbach, The Direction of Time, ed. M. Reichenbach, Berkeley Calif. 1956, ^{4}1991; W. T. Scott, E. Schrödinger. An Introduction to His Writings, Amherst Mass. 1967, bes. 15–37 (Chap. 2 The Heritage of B.); R. Sexl/J. Blackmore (eds.), L. B.. Internationale Tagung, anlässlich des 75. Jahrestages seines Todes, 5.–8. September 1981. Ausgew. Abhandlungen, Braunschweig/Wiesbaden, Graz 1982 [Gesamtausg. VIII]; W. Stiller, L. B.. Altmeister der klassischen Physik. Wegbereiter der Quantenphysik und Evolutionstheorie, Leipzig 1988, Nachdr. Thun/Frankfurt 1989; A. D. Wilson, Hertz, B. and Wittgenstein, Stud. Hist. Philos. Sci. 20 (1989), 245–263. K. M.

Bolyai, János (Johann), *Klausenburg/Siebenbürgen (= Kolozsvár, heute rumän. Cluj) 15. Dez. 1802, †Neumark, Siebenbürgen (= Maros-Vásárhely, heute rumän. Tîrgu-Mureş) 27. Jan. 1860, ungar. Mathematiker, Sohn des Mathematikers Farkas (Wolfgang) Bolyai, einer der Begründer der ↑nicht-euklidischen Geometrien. 1818–1822 Zögling der k. k. Ingenieur-Akademie in Wien, 1823–1833 Ingenieuroffizier in der Armee. In Untersuchungen ab etwa 1823 faßte B. unabhängig von C. F. Gauß und N. I. Lobatschewsky die ohne Verwendung des Parallelenpostulats (↑Parallelenaxiom) in Euklids »Elementen« herleitbaren Sätze als eine eigenständige ›absolute Geometrie‹ (↑Geometrie, absolute) auf und entwickelte darüber hinaus (wiederum ohne Verbindung mit anderen Autoren) die ersten Sätze einer hyperbolischen Geometrie (↑Geometrie, hyperbolische). Diese Ergebnisse veröffentlichte er als Anhang zu dem mathematischen Lehrwerk »Tentamen [...]« seines Vaters 1832. B. wußte zu dieser Zeit durch Briefe von Gauß an den mit ihm seit seiner Göttinger Studienzeit befreundeten Farkas B. bereits, daß Gauß im wesentlichen dieselben Erkenntnisse schon seit Jahren besessen hatte. Obwohl sie Gauß nicht publiziert hatte und J. B. weder die Entdeckung noch die Erstpublikation streitig machen wollte, bedeutete die Gaußsche Priorität für diesen eine Enttäuschung und eine derartige psychische Belastung, daß er sich von da an zu keinen mathematischen Arbeiten von vergleichbarer Bedeutung mehr aufgeschwungen hat. Bemerkenswert sind lediglich spätere Zweifel über die Widerspruchsfreiheit (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit) der absoluten Geometrie und damit die Einsicht in das Erfordernis eines Konsistenzbeweises (↑Widerspruchsfreiheitsbeweis) nicht nur relativer Natur – der Beweis der Widerspruchsfreiheit der hyperbolischen Geometrie relativ zur euklidischen durch E. Beltrami 1868 unterstellt deren Widerspruchsfreiheit bereits, während ein Widerspruch in der absoluten Geometrie auch einen Widerspruch innerhalb der euklidischen Geometrie bedeuten würde. Neuerdings haben auch im Nachlaß J. B.s vorgefundene zahlentheoretische Untersuchungen (unter anderem zur Nichtumkehrbarkeit des sog. kleinen Fermatschen Satzes) Aufmerksamkeit gefunden.

Werke: Appendix scientiam spatii absolute veram exhibens: a veritate aut falsitate Axiomatis XI Euclidei [...] independentem [...], in: Farkas Bolyai, Tentamen juventutem studiosam in elementa matheseos purae [...] introducendi I, Maros-Vásárhely 1832, separat Budapest 1897, 1902, Leipzig 1903 (engl. The Science Absolute of Space Independent of the Truth or Falsity of

Euclid's Axiom XI, trans. G. B. Halsted, Austin 1891, unter dem Titel: The Science of Absolute Space, New York 1955, in: R. Bonola, Non-Euclidean Geometry. A Critical and Historical Study of Its Development, New York 1955 [Anhang], komm. Ausg. unter dem Titel: Appendix. The Theory of Space, ed. F. Kárteszi, Amsterdam etc. 1987; dt. Raumlehre, unabhängig von der [...] Wahr- oder Falschheit des berüchtigten XI. Euklid'schen Axioms [...], in: P. Stäckel [ed.], Wolfgang und Johann B., Geometrische Untersuchungen II. Stücke aus den Schriften der beiden B., Leipzig/Berlin 1913 [repr. London/New York 1972], 183–216, Nachdr. in: H. Reichardt [s. u. 1985], 118–154). – I. u. M. Pálffy (eds.), Bibliographia Bolyaiana 1831–1960. A B.-geometria szakirodalmának jegyzéke, Budapest 1962.

Literatur: A. C. Albu, J. B. and the Fundamentals of Geometry, in: P. Enghis u. a. (eds.), Proceedings of Symposium in Geometry. Organized on the Occasion of the 190th Aniversary of J. B. [...], Cluj-Napoca and Tîrgu-Mureş, Romania, August 31 – September 1, 1992, Cluj-Napoca 1993, 1–23; G. Bizám, »Aus dem Nichts habe ich eine neue, andere Welt erschaffen«. Was ist die B.-Lobatschewskische Geometrie?, in: R. Freud (ed.), Große Augenblicke aus der Geschichte der Mathematik, Mannheim/Wien/Zürich 1990, 103–138 (ung. Originaltitel: Nagy pillanatok a matematika történetében, Budapest 1981); R. Bonola, La geometria non-euclidea. Esposizione storico-critica del suo sviluppo, Bologna 1906 (dt. Die nichteuklidische Geometrie. Historisch-kritische Darstellung ihrer Entwicklung, ed. H. Liebmann, Leipzig/Berlin 1908, ^{3}1921, bes. 75–79 [Kap. III, § 40–41 Johann B. {1802–1860}]; engl. Non-Euclidean Geometry. A Critical and Historical Study of Its Development, Chicago Ill. 1912, erw. um Originalarbeiten v. J. B. und N. Lobatschewsky, New York 1955, bes. 96–113 [Chap. IV, § 46–55 Johann B. {1802–1860}]); L. v. Dávid, Die beiden B., Basel 1951; E. Kiss, Fermat's Theorem in J. B.'s Manuscripts, Mathematica Pannonica 6 (1995), 237–242; ders., Mathematical Gems from the B. Chests. B.'s Discoveries in Number Theory and Algebra as Recently Deciphered from His Manuscripts, trans. by A. Csirmaz and G. Oláh, Budapest 1999; ders., Notes on J. B.'s Researches in Number Theory, Hist. Math. 26 (1999), 68–76; J. Kürschák/P. Stäckel, J. B.'s »Bemerkungen über N. Lobatschewsky's geometrische Untersuchungen zur Theorie der Parallel-Linien«, Math. u. naturwiss. Berichte aus Ungarn 18 (1900, Leipzig 1903), 250–279; A. Maeger (ed.), J. B.. Der Mozart der Mathematik. Leben und Werk, Hamburg 1999; A. Pal, J. B. (1802–1860), Studia Universitatis Babeş-B., Mathematica 38 (1993), Nr. 4, 95–104; H. Reichardt, Gauß und die nicht-euklidische Geometrie, Leipzig 1976, um die angeführten Originalarbeiten erw. unter dem Titel: Gauß und die Anfänge der nicht-euklidischen Geometrie. Mit Originalarbeiten von J. B., N. I. Lobatschewski und F. Klein, bes. 53–66 (Kap. 2.4. Johann B.); L. Schlesinger, Johann B. (Festrede), Jahresber. Dt. Mathematiker-Vereinigung 12 (1903), 165–194; P. Stäckel, Die Entdekkung der nichteuklidischen Geometrie durch J. B., Math. u. naturwiss. Berichte aus Ungarn 17 (1899, Leipzig 1901), 1–19; ders. (ed.), Wolfgang und Johann B.. Geometrische Untersuchungen, I–II, Leipzig/Berlin 1913 (repr. London/New York 1972) (I Leben und Schriften der beiden B., II Stücke aus den Schriften der beiden B.); ders./F. Engel, Gauss, die beiden B. und die nichteuklidische Geometrie, Math. Ann. 49 (1897), 149–167; ders., Aus B.s Nachlass. Untersuchungen aus der absoluten Geometrie, Math. u. naturwiss. Berichte aus Ungarn 18 (1900, Leipzig 1903), 280–307; D. J. Struik, B., DSB II (1970), 269–271; I. Tóth, Johann B.. Leben und Werk des großen Mathematikers, Bukarest 1955. C. T.

Bolzano, Bernard, *Prag 5. Okt. 1781, †ebd. 18. Dez. 1848, böhmischer Philosoph (insbes. Logiker), Mathematiker und Religionswissenschaftler. Nach Studium der Theologie, Philosophie und Mathematik 1805 Promotion mit einer mathematischen Dissertation und Priesterweihe, Übernahme eines Lehrstuhls für Religionslehre in Prag. B.s Vorlesungen, auf die ein von seinen Schülern 1834 herausgegebenes »Lehrbuch der Religionswissenschaft« zurückgeht, und regelmäßig vor einem größeren Auditorium von Prager Bürgern und Studenten gehaltene ›Erbauungsreden‹ ließen B. zum Führer der sogenannten ›Böhmischen Aufklärung‹ werden, die ein vernunftorientiertes Verständnis des Katholizismus und weitreichende soziale Reformen zum Ziele hatte. B.s Bestrebungen in dieser Richtung führten 1819 zu seiner Amtsenthebung. B. widmete sich daraufhin, zurückgezogen auf dem Landgut einer befreundeten Familie lebend, nur noch seiner wissenschaftlichen und schriftstellerischen Tätigkeit. Deren Resultate sind z. B. die »Athanasia« (1827), die »Wissenschaftslehre« (1837), die Sozialutopie »Von dem besten Staate« (1837, veröffentlicht 1932) und eine unvollendete »Größenlehre« (kritische Ausgabe in: B. B.-Gesamtausg., 2A7–10 [bislang erschienen: 2A7 (»Einleitung in die Größenlehre« und »Erste Begriffe der allgemeinen Größenlehre«), 2A8 (»Reine Zahlenlehre«) und 2A10/1 (»Functionenlehre«)]).

Als Mathematiker haben B. vor allem seine Beiträge zur ↑Analysis bekannt gemacht. A.-L. Cauchys Konvergenzkriterium für unendliche Reihen nimmt er bereits 1816 vorweg. Die berühmte Schrift »Rein analytischer Beweis des Lehrsatzes, daß zwischen je zwey Werthen, die ein entgegengesetztes Resultat gewähren, wenigstens eine reelle Wurzel der Gleichung liege« (1817) bringt den später so genannten Satz von B.-Weierstraß, eine Definition der stetigen Funktion und den Zwischenwertsatz für stetige Funktionen. Die 1851 von F. Prihonský herausgegebenen »Paradoxien des Unendlichen« nehmen wesentliche Begriffsbildungen und Aussagen der Cantorschen ↑Mengenlehre vorweg. Jahrzehnte vor K. Weierstraß hatte B. bereits eine stetige und gleichwohl nirgends differenzierbare Funktion konstruiert. Die »Größenlehre«, die die Krönung von B.s Bemühungen um die Grundlagen der mathematischen Wissenschaften darstellen sollte, blieb unveröffentlichtes Material.

Die logischen und wissenschaftstheoretischen Untersuchungen B.s waren zu seiner Zeit ohne Wirkung. Im 20. Jh. haben zunächst E. Husserl (1900), später H. Scholz (1937) darauf aufmerksam gemacht, daß B.s ↑Wissenschaftslehre als Vorläuferin wichtiger Lehrstücke der modernen Logik gelten kann. Das gilt insbes. für den *Folgerungsbegriff* (↑Folgerung, ↑Abfolge), bei dem sich eine weitgehende Übereinstimmung zwischen neueren Präzisierungen und B.s Einführung der Rede von ↑›Ab-

leitung‹ und ›ableitbar‹ (↑ableitbar/Ableitbarkeit) ergeben hat. Ähnliches gilt z. B. für seinen Allgemeingültigkeitsbegriff (↑allgemeingültig/Allgemeingültigkeit). Leitend ist für B.s Wissenschaftslehre vor allem das Bemühen, sämtliche Unterscheidungen und Einsichten auf Inhalte zu beziehen, die von den jeweiligen Aktualisierungen im Sprechen und Denken unabhängig angesetzt sind. Da B. eine Theorie der Rede über abstrakte Objekte, die diese als sprachliche Konstruktionen versteht (↑Abstraktion, ↑Begriff), noch nicht zur Verfügung steht, wird er auf die besonders für die Mathematik zentrale Annahme einer dem menschlichen Sprachhandeln vorausliegenden Welt von Vorstellungen und Sätzen *an sich*, die in der Sprache nur repräsentiert werden, geführt. Das bringt B. in eine prinzipielle Opposition zu I. Kant und die sich an Kant anschließenden philosophischen Schulen, insofern hier die ›Gegenstände‹ vernünftiger wissenschaftlicher Praxis selbst noch als ein Ergebnis methodisch geleiteter menschlicher Arbeit verstanden werden. Konsequenterweise findet B. daher seine philosophischen Anknüpfungspunkte in erheblichem Umfang in der vorkantischen ↑Metaphysik. Davon legen die in der »Athanasia« vorgebrachten Argumentationen für die ↑Unsterblichkeit der Seele, die auf die ↑Monadentheorie von G. W. Leibniz zurückgreifen, Zeugnis ab.

Auch in der *Praktischen Philosophie* (↑Philosophie, praktische) rückt B. von Kant ab. Die Vorstellung, daß Kants kategorischer Imperativ (↑Imperativ, kategorischer) es nicht gestatte, *materiale* Normen (↑Norm (handlungstheoretisch, moralphilosophisch)) zu begründen, führt ihn dazu, gegen Kant auf ein Glückseligkeitsprinzip (↑Glück (Glückseligkeit)) zu rekurrieren. Allerdings geht es bei B.s ›oberstem Sittengesetz‹ um eine Glückseligkeit, die in Harmonie mit einem aus den individuellen Wünschen der Betroffenen erst erarbeiteten allgemeinen Wollen steht. Moralphilosophischer Natur ist auch B.s Begriff der *Religion*, »zufolge dessen alle auf Tugend und Glückseligkeit sich beziehenden Wahrheiten in ihren Inhalt gehören« (Brief an M. J. Fesl vom 31.10.1824). Ethik und Religionsphilosophie sind bei B. in einer Vielzahl von sozialtheoretischen und politischen Schriften und Vorschlägen praktisch geworden, insbes. in der sozialistisch orientierten Utopie »Von dem besten Staate«. So spricht sich B. für ein weitgehendes Gleichheitsprinzip (↑Gleichheit (sozial)) aus und kritisiert das ↑Eigentum, das nicht über ein vertretbares Arbeitsentgelt gewonnen wird.

Werke: Gesamtausgabe, I–, ed. E. Winter u. a., Stuttgart-Bad Cannstatt 1969 ff. (bisher 50 Bde). – Beyträge zu einer begründeteren Darstellung der Mathematik, Prag 1810 (repr. Darmstadt 1974, Nachdr. in: ders., Bicentenary. Early Mathematical Works, ed. L. Nový, Prag 1981, 83–250 [Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum. Special Issue 12]), unter dem Titel: Philosophie der Mathematik oder Beiträge [...], ed. H. Fels, Paderborn 1926 (engl. Contributions to a More Well-Founded Presentation of Mathematics, in: S. B. Russ, The Mathematical Works of B. B. Published between 1804–1817, Diss. Milton Keynes 1980, A 92–259 [Appendix], unter dem Titel: Contribution to a Better-Grounded Presentation of Mathematics, in: W. Ewald [ed.], From Kant to Hilbert. A Source Book in the Foundations of Mathematics I, Oxford 1996, 1999, 174–224); Erbauungsreden für Akademiker, Prag 1813, unter dem Titel: Dr. B. B.s Erbauungsreden an die akademische Jugend [...], erw. Sulzbach ^{2}1839, kritische Neuausg. in: Gesamtausg. I/2, ed. J. Loužil, Stuttgart-Bad Cannstatt 1985; Der binomische Lehrsatz, und als Folgerung aus ihm der polynomische, und die Reihen, die zur Berechnung der Logarithmen und Exponentialgrößen dienen, genauer als bisher erwiesen, Prag 1816 (repr. in: ders., Bicentenary [s. o.], 253–415 (engl. The Binomial Theorem, and as a Consequence from It the Polynomial Theorem and the Series Which Serve for the Calculation of Logarithmic and Exponential Quantities, Proved More Strictly than before, in: S. B. Russ, The Mathematical Works of B. B. [s. o.], A 266–425 [Appendix]); Rein analytischer Beweis des Lehrsatzes, daß zwischen je zwey Werthen, die ein entgegengesetztes Resultat gewähren, wenigstens eine reelle Wurzel der Gleichung liege, Prag 1817 (repr. in: ders., Bicentenary [s. o.], 417–476), Berlin ^{2}1894, Nachdr. in: Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften 153, Leipzig 1905, 3–36 (franz. Démonstration purement analytique du théorème. Entre deux valeurs quelconques qui donnent deux résultats de signes opposés se trouve au moins une racine réelle de l'équation, Rev. hist. sci. applic. 17 (1964), 136–164; engl. Purely Analytic Proof of the Theorem that between Any Two Values, Which Give Results of Opposite Sign, there Lies at least one Real Root of the Equation, in: S. B. Russ, The Mathematical Works of B. B. [s. o.], A 430–488 [Appendix], ferner in: W. Ewald (ed.), From Kant to Hilbert [s. o.], 225–248); Athanasia, oder Gründe für die Unsterblichkeit der Seele, Sulzbach 1827 [anonym], unter dem Titel: Dr. B. B.s Athanasia oder Gründe für die Unsterblichkeit der Seele [...], ^{2}1838 (repr. Frankfurt 1970); Lehrbuch der Religionswissenschaft, ein Abdruck der Vorlesungshefte eines ehemaligen Religionslehrers an einer katholischen Universität, von einigen seiner Schüler gesammelt und herausgegeben, I–IV [anonym], Sulzbach 1834, kritische Neuausg. in: Gesamtausg. I, 6/1–8/2, ed. J. Loužil, Stuttgart-Bad Cannstatt 1994–2000; Dr. B. B.s Wissenschaftslehre. Versuch einer ausführlichen und größtentheils neuen Darstellung der Logik mit steter Rücksicht auf deren bisherige Bearbeiter. Herausgegeben von mehren seiner Freunde [...], I–IV, Sulzbach 1837, unter dem Titel: B. B.s Wissenschaftslehre in vier Bänden [...], ed. W. Schultz, Leipzig 1929–1931 (repr. Aalen 1970, 1981), Auswahl unter dem Titel: B. B.'s Grundlegung der Logik. Ausgewählte Paragraphen aus der Wissenschaftslehre, Band I und II, ed. F. Kambartel, Hamburg 1963, ^{2}1978, kritische Neuausg. in: Gesamtausg. I, 11/1–14/3, ed. J. Berg, Stuttgart-Bad Cannstatt 1985–2000 (engl. Theory of Science [...], ed. R. George, Oxford, Berkeley Calif./Los Angeles Calif. 1972 [teilw.], ed. J. Berg, Dordrecht/Boston Mass. 1973 [teilw.]); Über den Begriff des Schönen. Eine philosophische Abhandlung, Prag 1843, Neudr. in: ders., Untersuchungen zur Grundlegung der Ästhetik, ed. D. Gerhardus, Frankfurt 1972, 1–118, kritische Neuausg. in: Gesamtausg. I, 18, ed. M. Gatzemeier, Stuttgart-Bad Cannstatt 1989, 87–238; Was ist Philosophie? Von B. B.. Aus dessen handschriftlichem Nachlaß, Wien 1849 (repr. Stuttgart 1960, 1961, Darmstadt 1964, Amsterdam 1969), kritische Neuausg. in: Gesamtausg. 2A12/3, ed. J. Berg/J. Loužil, Stuttgart-Bad Cannstatt 1978, 13–33 (franz. Qu'est-ce que la philosophie?, Quebec 1975); Über die Eintheilung der schönen Künste. Eine ästhetische Ab-

handlung, Prag 1849, Neudr. in: ders., Untersuchungen zur Grundlegung der Ästhetik [s. o.], 119–173; Dr. B. B.'s Paradoxien des Unendlichen, ed. F. Prihonsky, Leipzig 1851 (repr. Darmstadt 1964), Berlin ^{2}1889, ed. A. Höfler, Leipzig 1920 (repr. Hamburg 1955, ^{2}1975) (engl. Paradoxes of the Infinite, London/New Haven Conn. 1950; franz. Les paradoxes de l'infini, Paris 1993); Drei philosophische Abhandlungen, welche auch von Nichtphilosophen sehr wohl verstanden werden können, und vier akademische Reden von allgemein menschlichem Interesse. Aus B. B.'s schriftlichem Nachlasse, Leipzig 1851, krit. Neuausg. in: Gesamtausg. 2A12/3, ed. J. Berg/J. Loužil, Stuttgart-Bad Cannstatt 1978, 43–104; Functionenlehre, in: ders., Spisy Bernarda Bolzana/B. B.'s Schriften I, ed. K. Rychlík, Prag 1930, krit. Neuausg. in: Gesamtausg. 2A10/1, ed. B. van Rootselaar, Stuttgart-Bad Cannstatt 2000; Von dem besten Staate, in: Spisy Bernarda Bolzana/B. B.'s Schriften III, ed. A. Kowalewski, Prag 1932, Neudr. in: W. Stähler (ed.), B. B. Paradoxien in der Politik, Münster/Regensburg 1933, 1–137, krit. Neuausg. in: Gesamtausg. 2A14, ed. J. Loužil, Stuttgart-Bad Cannstatt 1975, 19–144; E. Winter/W. Zeil (eds.), Wissenschaft und Religion im Vormärz. Der Briefwechsel B. B.s mit Michael Josef Fesl, 1822–1848, Berlin 1965. – J. Berg/E. Morscher/M. Pavlíková, B.-Bibliographie, in: Gesamtausg. E2/1, Stuttgart-Bad Cannstatt 1972, 81–170; J. Berg/E. Morscher, Ergänzungen und Korrekturen zur B.-Bibliographie, in: Gesamtausg. E2/1 Suppl. I, Stuttgart Bad-Cannstatt 1982; dies., Ergänzungen zur B.-Bibliographie, in: Gesamtausg. E2/1 Suppl. II, Stuttgart-Bad Cannstatt 1988; dies., Ergänzungen zur B.-Bibliographie (Stand: Anfang 1992), in: dies., B.-Forschung 1989–1991, Sankt Augustin 1992, 37–108 (Beitr. zur B.-Forschung II); dies., B.-Bibliographie. Ergänzungen (Stand: Anfang 1999), in: dies., B.-Forschung 1992–1998, Sankt Augustin 1999, 43–146 (Beitr. zur B.-Forschung X).

Literatur: Y. Bar-Hillel, B.'s Propositional Logic, Arch. math. Log. Grundlagenf. 1 (1952), 65–98, ferner in: Arch. Philos. 4 (1952), 305–338, Neudr. in: ders., Aspects of Language. Essays and Lectures on Philosophy of Language, Linguistic Philosophy and Methodology of Linguistics, Jerusalem/Amsterdam 1970, 33–68; ders., B., Enc. Ph. I (1967), 337–338; J. Berg, B.'s Logic, Stockholm 1962; ders., B. B.. Die Überwindung des Skeptizismus, in: J. Speck (ed.), Grundprobleme der grossen Philosophen. Philosophie der Neuzeit 3 (Schleiermacher, B., Schopenhauer, Kierkegaard, Brentano, Nietzsche), Göttingen 1983, 46–97; ders., Ontology Without Ultrafilters and Possible Worlds. An Examination of B.'s Ontology, Sankt Augustin 1992 (Beitr. zur B.-Forschung I); H. Bergmann, Das philosophische Werk B. B.s, mit Benutzung ungedruckter Quellen kritisch untersucht, Halle 1909; K. Blaukopf, Die Ästhetik B. B.s. Begriffskritik, Objektivismus, ›echte‹ Spekulation und Ansätze zum Empirismus, Sankt Augustin 1996 (Beitr. zur B.-Forschung VIII); P. Bucci, Husserl e B.. Alle origini della fenomenologia, Mailand 2000; G. Buhl, Ableitbarkeit und Abfolge in der Wissenschaftstheorie B.s, Köln 1961; C. Christian (ed.), B. B.. Leben und Wirkung, Wien 1981 (Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 391); S. Dähnhardt, Wahrheit und Satz an sich. Zum Verhältnis des Logischen zum Psychischen und Sprachlichen in B. B.s Wissenschaftslehre, Pfaffenweiler 1992; J. Danek, Weiterentwicklung der Leibnizschen Logik bei B., Meisenheim a. Glan 1970; H. Fels, B. B.. Sein Leben und sein Werk, Leipzig 1929; FM I (1994), 404–406; H. Ganthaler/O. Neumaier (eds.), B. und die österreichische Geistesgeschichte, Sankt Augustin 1997 (Beitr. zur B.-Forschung VI); E. Herrmann, Der religionsphilosophische Standpunkt B. B.s unter Berücksichtigung seiner Semantik, Wissenschaftstheorie und Moralphilosophie, Diss. Uppsala 1977; A. Kolman, B. Bol'cano, Moskau 1955 (dt. B. B., Berlin [Ost] 1963); G. Kowalewski, Über B.s nichtdifferenzierbare stetige Funktion, Acta Math. 44 (1923), 315–319; F. Krickel, Teil und Inbegriff. B. B.s Mereologie, Sankt Augustin 1995 (Beitr. zur B.-Forschung V); W. Künne/M. Siebel/M. Textor (eds.), B. and Analytic Philosophy, Amsterdam/Atlanta Ga. 1997 (Grazer philos. Stud. 53); ders., B., REP I (1998), 823–828; D. Laugwitz, Bemerkungen zu B.s Größenlehre, Arch. Hist. Ex. Sci. 2 (1962–1966), 398–409; J. Loužil, B. B., Prag 1978; W. Miskiewicz/P. Vaydat, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 1625–1626; E. Morscher, Das logische An-sich bei B. B., Salzburg/München 1973; ders./O. Neumaier (eds.), B.s Kampf gegen Nationalismus und Rassismus, Sankt Augustin 1996 (Beitr. zur B.-Forschung IV); ders. (ed.), B. B.s geistiges Erbe für das 21. Jahrhundert. Beiträge zum B.-Symposium der Österreichischen Forschungsgemeinschaft im Dezember 1998 in Wien, Sankt Augustin 1999 (Beitr. zur B.-Forschung XI); U. Neemann, B. B.s Lehre von Anschauung und Begriff in ihrer Bedeutung für erkenntnistheoretische und pädagogische Probleme, München etc. 1972; B. van Rootselaar, B.'s Theory of Real Numbers, Arch. Hist. Ex. Sci. 2 (1962–1966), 168–180; ders., B., DSB II (1970), 273–279; H. Rumpler (ed.), B. B. und die Politik. Staat, Nation und Religion als Herausforderung für die Philosophie im Kontext von Spätaufklärung, Frühnationalismus und Restauration, Wien/Köln/Graz 2000; P. Rusnock, B.'s Philosophy and the Emergence of Modern Mathematics, Amsterdam/Atlanta Ga. 2000; S. B. Russ, The Mathematical Works of B. B. Published between 1804–1817, Diss. Milton Keynes 1980; H. Scholz, Die Wissenschaftslehre B.s. Eine Jahrhundertbetrachtung, Abh. d. Fries'schen Schule N. F. 6 (1937), 399–472, Neudr. in: ders., Mathesis universalis, ed. H. Hermes/F. Kambartel/J. Ritter, Basel 1961, 219–267; H. Schrödter, Philosophie und Religion. Die »Religionswissenschaft« B. B.s, Meisenheim a. Glan 1972; J. Sebestik, B., in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 384–386; M. Siebel, Der Begriff der Ableitbarkeit bei B., Sankt Augustin 1996 (Beitr. zur B.-Forschung VII); P. Simons, Philosophy and Logic in Central Europe from B. to Tarski. Selected Essays, Dordrecht/Boston Mass./London 1992; ders., B., Brentano and Meinong. Three Austrian Realists, in: A. O'Hear (ed.), German Philosophy Since Kant, Cambridge/New York/Melbourne 1999, 109–136; O. Stolz, B. B.s Bedeutung in der Geschichte der Infinitesimalrechnung, Math. Ann. 18 (1881), 255–279, 22 (1883), 518–519; M. Textor, B.s Propositionalismus, Berlin/New York 1996; E. Winter, B. B. und sein Kreis. Dargestellt mit erstmaliger Heranziehung der Nachlässe B.s und seiner Freunde, Leipzig 1933, rev. unter dem Titel: B. B.. Ein Lebensbild, in: Gesamtausg. E1, Stuttgart-Bad Cannstatt 1969; ders., B. B.. Ein Denker und Erzieher im Österreichischen Vormärz, Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 252/5 (1967); ders., Die Deduktion des obersten Sittengesetzes B. B.s in historischer Sicht. Ein Beitrag zur Geschichte der Ethik, Sitz.ber. Dt. Akad. Wiss. zu Berlin, Klasse f. Philos., Geschichte, Staats-, Rechts- und Wirtschaftswiss. 5 (1968); G. Zeithammer, Biographie B.s, in: Gesamtausg. 4, 2, ed. G. Zwerschke, Stuttgart-Bad Cannstatt 1997. – Philos. Nat. 24 (1987), H. 4, 351–499; Mathématique et logique chez B., Rev. hist. sci. 52 (1999), 340–506. – B.-Symposion ›B. als Logiker‹. Am 17. und 18. Dez. 1973 anlässlich des 125. Todestages B. B.s († 18. Dez. 1973), Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 293 (1974), H. 5. F. K.

Bonaventura, Beiname von Johannes Fidanza (Giovanni di Fidanza), *Bagnoreggio (b. Viterbo) 1221, †Lyon 15. Juli 1274, ital. Theologe und Philosoph, ›doctor

seraphicus‹, von Papst Sixtus IV. 1482 zum Heiligen, von Sixtus V. 1588 zum Kirchenlehrer erklärt. 1238 Eintritt in den Franziskanerorden, 1244–1245 (unter Alexander von Hales) Bakkalaureus der Hl. Schrift, 1245–1247 (unter Johannes von Parma) der Sentenzen, 1248 Übernahme des Franziskanerlehrstuhls der Theologie an der Universität Paris, am 2.2.1257 Ernennung zum Generalminister des Franziskanerordens, welchen Amtes wegen er wenige Monate später seinen Lehrstuhl aufgibt; gleichwohl wird er (mit Thomas von Aquin) erst am 15.8.1257 formell als Magister aufgenommen. Ab 1259 arbeitet B. nicht mehr wissenschaftlich, greift allerdings durch drei Predigtreihen im Konvent zu Paris – 1267 oder 1268 (Collationes de decem praeceptis, Collationes de septem donis Spiritus Sancti) und 1273 (Collationes in Hexaemeron) – in den Streit um den, vor allem durch Siger von Brabant und Boetius von Dacien getragenen, ›heterodoxen‹ ↑Aristotelismus ein. 1273 Bischof von Albano und Kardinal (28.5.1273), stirbt auf dem ökumenischen Konzil von Lyon.

B.s wissenschaftliche Werke sind (außer den drei Predigtreihen) zwischen 1248 und 1259 entstanden; sein Hauptwerk, die »Commentarii in quattuor libros sententiarum«, die Schriftkommentare (Ecclesiastes, Weisheit, Lukas- und Johannes-Evangelium), die »Quaestiones disputatae«, das »Breviloquium« (in dem der ↑Sentenzenkommentar zusammengefaßt ist), das kleine Werk »De reductione artium ad theologiam« und auch die mystische Schrift »Itinerarium mentis in Deum«. In einer Zeit, in der sich die Artistenfakultät (↑ars) zu emanzipieren beginnt und (vor allem über die Diskussion der aristotelischen Naturphilosophie und Metaphysik) einen autonomen Vernunftbegriff entwickelt, sucht B. die Einheit von Glauben und Vernunft dadurch wiederherzustellen bzw. zu erhalten, daß er vom Glauben her eine systematisierte Darstellung der Erkenntnisse von der Welt und von Gott gibt. Die Philosophie ist für B. teils eine Vorstufe für diese theologische Zusammenschau (weil auch die Naturbetrachtung das Wirken Gottes zeigen kann), teils ein Mittel für deren Darstellung. Als einer Vorstufe zur Theologie kommt der Philosophie auch für B. eine gewisse Autonomie zu, solange sie nämlich theologisch irrelevante Themen diskutiert. Bei theologisch relevanten Fragen – z.B. der ↑Ewigkeit der Welt, der Aseität der Materie, dem ↑Determinismus des Lebens durch die Konstellation der Gestirne, dem ↑Monopsychismus (des Averroës) – kann die Philosophie nur eine Rolle bei der *Darstellung* der Glaubenslehren beanspruchen, keinesfalls aber selbständig argumentieren. Aus dieser Einschätzung läßt sich auch der ↑Eklektizismus B.s hinsichtlich verschiedener philosophischer Konzeptionen verstehen. Eine philosophische Konzeption ist genausogut begründet, wie sie zur Darstellung bestimmter Glaubensinhalte geeignet ist. So benutzt B. (wie seine Umgebung) weitgehend selbstverständlich eine Aristotelische Begrifflichkeit und Konzeption (Erkenntnis durch ↑Abstraktion, Zusammensetzung der Dinge aus ↑Akt und Potenz, ↑Form und Materie, ↑Substanz und ↑Akzidens) als Basis seiner Darstellung und seines Argumentierens, übernimmt aber dort, wo es ihm für theologische Zwecke günstiger zu sein scheint, neuplatonisch-augustinische (↑Neuplatonismus, ↑Augustinismus) Unterscheidungen und Vorstellungen, z.B. (1) die Vorstellung von der Fähigkeit der ↑Seele, sich selbst und Gott ohne Abstraktion zu erkennen (Gott wird durch eine angeborene Idee [↑Idee, angeborene], durch innere Erfahrung erkannt), (2) den Begriff der ›forma lucis‹ als der allen Körpern gemeinsamen Form, (3) den Begriff der ›rationes seminales‹, der aktiven, in der Materie wie Samen angelegten Formkräfte, (4) die Vorstellung von der eigenen Substantialität der Körper.

Nach F. van Steenberghen läßt sich die Philosophie B.s als ›neuplatonisierender Aristotelismus‹ charakterisieren (Die Philosophie im 13. Jahrhundert, ed. M. A. Roesle, 1977, 237–238), dessen Einheit heteronom durch theologische Gründe gestiftet ist. Der ›scientia philosophica‹ weist B. drei, jeweils wieder dreigeteilte Aufgabenbereiche zu: die Erforschung der ›veritas sermonum‹ in der *philosophia rationalis*, zu der Grammatik, Logik und Rhetorik gehören; die Erforschung der ›veritas rerum‹ in der *philosophia naturalis*, zu der Physik, Mathematik und Metaphysik gehören; die Erforschung der ›veritas morum‹ in der *philosophia moralis*, zu der individuelle Moral (monastica), die Familienmoral (economica) und die politische Moral (politica) gehören. Bereits in der Zeit seines wissenschaftlichen Wirkens hat B. auch mystische Schriften verfaßt, insbes. das »Itinerarium«, in dem er den Aufstieg der Seele zu Gott schildert: über den Sinn (sensus), die Einbildungskraft (imaginatio), den Verstand (ratio), die Vernunft (intellectus), die Intelligenz (intelligentia) hinaus zum Vermögen der ›synderesis‹ (↑Synteresis), wo im ekstatischen Zustand der ›ignorantia docta‹ (↑docta ignorantia) die mystische Vereinigung mit Gott stattfinden soll. In seinen späteren Jahren wird diese Seite seines Denkens stärker betont und mit den apokalyptisch-chiliastischen Visionen Joachims von Fiore vermischt.

Werke: Opera omnia, I–VII, Lyon 1668; Opera, I–XIV, Venedig 1751–1756; Opera omnia, I–XV, ed. A. C. Peltier, Paris 1864–1871; Opera omnia, I–XI, ed. studio et cura PP. Collegii S. Bonaventurae, Quaracchi 1883–1902; The Works of Bonaventure. Cardinal, Seraphic Doctor and Saint, I–V, trans. J. de Vinck, Paterson N. J. 1960–1970. – Collationes de decem praeceptis [1267 oder 1268], in: Opera omnia, ed. studio et cura PP. Collegii S. Bonaventurae [s.o.] V, 505–532; Collationes in Hexaemeron. Sive Illuminationes Ecclesiae [1273], in: Opera omnia, ed. studio et cura PP. Collegii S. Bonaventurae [s.o.] V, 327–454 (lat./dt. Das Sechstagewerk, ed. W. Nyssen, München 1964, 1979); Soliloquium, Straßburg 1474, Paris 1499 (dt.

Selbstgespräche der Seele, ed. J. Hosse, Leipzig 1939, lat./dt. unter dem Titel: Alleingespräch über die vier geistlichen Übungen [Soliloquium de quatuor mentalibus exercitiis], ed. J. Hosse, München 1958); Breviloquium theologie, Paris 1503, unter dem Titel: Breviloquium, in: Opera omnia, ed. A. C. Peltier [s. o.] VII, 240–343, separat: Freiburg 1881 (dt. Breviloquium des Heiligen B.. Ein Abriß der Theologie, Werl 1931, unter dem Titel: Breviloquium, Freiburg/Einsiedeln 2002); In Quatuor Libros sententiarium. Expositio, als: Opera omnia, ed. A. C. Peltier [s. o.], I–V, u. in: VI, 1–620; De reductione artium ad theologiam, in: Opera omnia, ed. A. C. Peltier [s. o.] VII, 498–505, ferner in: Works of Saint Bonaventure I [lat./engl.], ed. P. Boehner/F. Laughlin, St. Bonaventure N. Y. 1955, 20–42 (lat./dt. Über die Rückführung der Künste auf die Theologie in: Pilgerbuch der Seele zu Gott [Itinerarium mentis in Deum]. Die Zurückführung der Künste auf die Theologie [De reductione artium ad theologiam], ed. J. Kaup, München/Darmstadt 1961, 234–271); Itinerarium mentis in deum, in: Opera omnia, ed. A. C. Peltier [s. o.] XII, 1–21, ferner in: Works of Saint Bonaventure II [lat./engl.], St. Bonaventure N. Y. 1956, 30–101 (lat./dt. Pilgerbuch der Seele zu Gott in: Pilgerbuch der Seele zu Gott [Itinerarium mentis in Deum]. Die Zurückführung der Künste auf die Theologie [De reductione artium ad theologiam], ed. J. Kaup [s. o.] 44–155; engl. The Journey of the Mind to God, ed. S. F. Brown, Indianapolis Ind. 1993); Collationes de septum donis Spiritus Sancti, in: Opera omnia, ed. studio et cura PP. Collegii S. Bonaventurae [s. o.] V, 455–503; Questiones disputées. De caritate, de novissimis, ed. P. J. Glorieux, Paris 1950.

Literatur: Z. Alszeghy, Grundformen der Liebe. Die Theorie der Gottesliebe bei dem hl. B., Rom 1946; B. de Armellada, B., LThK II (1994), 570–572; E. Bettoni, San B. da Bagnoregio. Gli aspetti filosofici del suo pensiero, Mailand 1973; G. Binding, B., LMA II (1983), 402–407; J. M. Bissen, L'exemplarisme divin selon saint Bonaventure, Paris 1929; G. Bonafede, San B., Benevento 1961; B. M. Bonansea, The Question of an Eternal World in the Teaching of St. Bonaventure, Franciscan Stud. 34 (1974), 7–33; J. G. Bougerol, Introduction à l'étude de saint Bonaventure, Tournai 1961, Paris 1988 (engl. Introduction to the Works of Bonaventure, Paterson N. J. 1964); J. P. Doyle, Saint Bonaventure and the Ontological Argument, Modern Schoolman 52 (1974), 27–48; A. Gerken, Theologie des Wortes. Das Verhältnis von Schöpfung und Inkarnation bei B., Düsseldorf 1963; ders., B., LMA II (1983), 402–407; E. Gilson, La philosophie de Saint Bonaventure, Paris 1924, 1984 (dt. Die Philosophie des heiligen B., Hellerau 1929, Darmstadt 1960); B. Kent, Virtues of the Will. The Transformation of Ethics in the Late Thirteenth Century, Washington D. C. 1995; ders., Bonaventure, REP I (1998), 828–835; U. Köpf, B., RGG I (1998), 1680–1683; P. Nickl, Über die Ewigkeit der Welt. B., Thomas von Aquin, Boethius von Dacien, Frankfurt 2000; J. F. Quinn, The Historical Constitution of St. Bonaventure's Philosophy, Toronto 1973; J. Ratzinger, Die Geschichtstheologie des hl. B., München 1959, 1993 (engl. The Theology of History in St. Bonaventure, Chicago Ill. 1971, 1998; franz. La théologie de l'histoire de saint Bonaventure, Paris 1988); W. Schachten, Intellectus verbi. Die Erkenntnis im Mitvollzug des Wortes nach B., Freiburg/München 1973; F. van Steenberghen, La philosophie au XIII^{e} siècle, Louvain/Paris 1966, bes. 190–271 (Chap. V Saint Bonaventure et la philosophie) (dt. Die Philosophie im 13. Jahrhundert, ed. M. A. Roesle, München/Paderborn/Wien 1977, bes. 185–253 [Kap. 5 Der hl. B. und die Philosophie]); G. H. Tavard, Transiency and Permanence. The Nature of Theology According to St. Bonaventure, St. Bonaventure N. Y./Louvain/Paderborn 1954, 1974; S. Vanni Rovighi, San B., Mailand 1974; E. Weber, Bonaventure, Enc. philos. universelle III/1 (1992), 443–444; A. B. Wolter, Bonaventure, Enc. Ph. I (1967), 339–344. O. S.

Bonelles, Charles, ↑Bouvelles, Charles.

Bonnet, Charles *Genf, 13. März 1720, †ebendort 20. Juni 1793, Schweizer Naturforscher und Physikotheologe. Angeregt durch R.-A. F. de Reaumurs »Mémoires pour servir à l'histoire des insectes« (I–VI, Paris 1734–1742) und die »Spectacle de la nature« des Abbé A. Pluche (I–VIII, Paris 1732–1750) begann B. mit Untersuchungen von Insekten und wurde nach seinen Beobachtungen über die Parthenogenese bei der Blattlaus 1741 zum korrespondierenden Mitglied der Académie des Sciences in Paris ernannt, 1743 zum Mitglied der Royal Society London. Aus familiären Rücksichten studierte B. Rechtswissenschaft (Promotion 1744). 1745 erschien sein »Traité d'insectologie«; es folgten weitere intensive Studien im Bereich der Entomologie und Pflanzenphysiologie. Bald einsetzende Hör- und Sehbehinderungen schränkten allerdings seine empirischen Arbeiten ein, worauf sich B. der Psychologie und der Philosophie zuwandte. Es erschienen »Considérations sur les corps organisés« (1762), »Contemplation de la nature« (I–II, 1764) und »Palingénésie philosophique« (I–II, 1769). 1752–1768 Mitglied des Stadtrates von Genf.

B. war, nach seinem Vorbild N.-A. Pluche, der führende Vertreter der ↑Physikotheologie im französischen Sprachraum und prägte auch die Diskussion in Deutschland, wo fast alle seine Schriften zügig übersetzt wurden und weite Verbreitung fanden. Er war der wichtigste Erneuerer der Präexistenztheorie in der Zeugungslehre nach ihrem Niedergang in der Mitte des 18. Jhs.. B.s Naturphilosophie war geprägt durch die auf G. W. Leibniz zurückzuführende Überzeugung, daß die mechanische Organisation der Grund der Erscheinungen des Lebens ist: Was lebt, ist organisiert. Die Organisation kann jedoch nicht von selbst durch mechanische Gesetze entstehen; sie bedarf einer göttlichen Präformation. Die Gesetze der Mechanik können nur die Entfaltung der schon im Keim gegebenen Struktur steuern. B. selbst favorisierte die ovistische Form der Präformation, zog aber auch den Panspermismus in Betracht. Die Keime der Organismen setzte er als unzerstörbar voraus und betrachtete die Art und Weise ihrer Lagerung seit der Schöpfung als eine empirische Frage. Durch seinen ausgedehnten und intensiven Briefwechsel mit führenden Gelehrten stand B. im Mittelpunkt der Debatten zwischen Epigenese und Präformation.

B. war einer der bekanntesten Vertreter der ↑scala naturae, die kontinuierlich von den Mineralien bis zum Menschen aufsteigt, wobei er dazu neigte, die Glieder

der Kette als Individuen, nicht als Gattungen zu betrachten. In »Palingénésie philosophique« (1769) verzeitlichte B. die große Kette des Seins: Die Natur könne im Laufe der Zeit gelegentlich Revolutionen durchmachen, bei denen alle Lebewesen zerstört werden. Da die Keime aber diese Katastrophen überlebten, entstehe ein vielleicht ganz neues Spektrum an Lebewesen, die durch die Vorsehung Gottes in den Keimen präformiert waren. Der dadurch mögliche Fortschritt in der Vollkommenheit ist ein individueller. Nicht die Arten steigen auf, sondern die Individuen. Zwar ist die mögliche Anzahl solcher Weltzustände im Prinzip beliebig groß, doch nahm B. als empirische Hypothese nur die heilsgeschichtlich üblichen drei Stufen an.

Werke: Collection complète des Œuvres de C. B.. Œuvres d'histoire naturelle et de philosophie, I–VIII, Neuenburg (Schweiz) 1779–1783 (auch erschienen als: Œuvres d'histoire naturelle et de philosophie, I–XVIII, Neuenburg [Schweiz] 1779–1783) (dt. Herrn Karl B.s Werke der natürlichen Geschichte und Philosophie, I–IV, Leipzig 1783–85). – Traité d'insectologie; ou observations sur les Pucerons. Premiere partie, Paris 1745; Traité d'insectologie; ou observations sur quelques especes de vers d'eau douce, qui coupés par morceaux, deviennent autant d'animaux complèts. Seconde partie, Paris 1745 (= Collection complète I) (dt. Abhandlungen aus der Insektologie, I–II, Halle 1773–1774); Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes, et sur quelques autres sujets relatifs à l'histoire de la végétation, Göttingen/Leiden 1754 (= Collection complète II) (dt. Untersuchungen über den Nutzen der Blätter bey den Pflanzen und einige andere zur Geschichte des Wachsthums der Pflanzen gehörige Gegenstände, Nürnberg 1762, Ulm ^{2}1803); Essai de psychologie. Ou considérations sur les opérations de l'âme, sur l'habitude et sur l'éducation, auxquelles on a ajouté des principes philosophiques sur la cause première et sur son effet, Leiden 1754 (mit falscher Angabe: London 1755) (= Collection complète VIII) (repr. Hildesheim/New York 1978) (dt. Des Herrn Karl B. psychologischer Versuch als eine Einleitung zu seinen philosophischen Schriften, Lemgo 1773); Essai analytique sur les facultés de l'âme, Kopenhagen 1760 (= Collection complète VI) (repr. Genf 1970, Hildesheim/New York 1973) (dt. Herrn Karl B.s [...] analytischer Versuch über die Seelenkräfte, I–II, Bremen/Leipzig 1770); Considérations sur les corps organisés, où l'on traite de leur origine, de leur développement, de leur réproduction etc., et où l'on a rassemblé en abrégé tout ce que l'histoire naturelle offre de plus certain et de plus intéressant sur ce sujet, I–II, Amsterdam 1762, ^{3}1776, ed. F. Markovits/S. Bienaymé, Paris 1985 (= Collection complète III) (dt. Betrachtungen über die organisirten Körper, worin von ihrem Ursprunge, von ihrer Entwicklung, von ihrer Reproduktion u.s.w. gehandelt wird, und alles, was die Naturgeschichte davon gewisses und interessantes liefert, kurz zusammengefasset ist, Lemgo 1775); Contemplation de la nature, I–II, Amsterdam 1764, ^{2}1769 (= Collection complète IV) (dt. Betrachtung über die Natur [...], Leipzig 1766, ^{5}1803; engl. The Contemplation of Nature, London 1766); La palingénésie philosophique. Ou idées sur l'état passé et sur l'état futur des êtres vivans. Ouvrage destiné à servir de supplément aux derniers écrits de l'auteur, et qui contient principalement le précis de ses recherches sur le christianisme, I–II, Genf 1769, Münster 1770 (= Collection complète VII) (dt. Herrn C. B.s Philosophische Untersuchung der Beweise für das Christenthum samt desselben Ideen von der künftigen Glückseligkeit des Menschen, ed. J. K. Lavater, Zürich 1769, Neudr. als Bd. II von: Herrn C. B.s [...] philosophische Palingenesie. Oder Gedanken über den vergangenen und künftigen Zustand lebender Wesen. Als ein Anhang zu den letztern Schriften des Verfassers und welcher insonderheit das Wesentliche seiner Untersuchungen über das Christenthum enthält, I–II, ed. J. K. Lavater, Zürich 1769/1770, unter dem Titel: Herrn C. B.s [...] philosophische Untersuchung der Beweise für das Christenthum samt desselben Ideen von der künftigen Glückseligkeit des Menschen, Güstrow 1773, Frankfurt 1774); Teilw. Nachdr. der »Palingenesie« unter dem Titel: Recherches philosophiques sur les preuves du christianisme, Genf 1770, ^{2}1771 (= Collection complète VII, 435–648) (engl. Philosophical and Critical Inquiries Concerning Christianity, London 1787, ^{2}1791, Philadelphia Pa. 1803); Philalethe, ou essai d'une méthode pour établir quelques verités de philosophie rationelle, in: Collection complète VIII [s.o.], 401–491; B. critico di Kant. Due cahiers ginevrini del 1788, ed. G. H. Müller/R. Pozzo, Riv. stor. filos. 43 (1988), 131–164 [d.i. Précis de la doctrine de Kant sur l'entendement pur et remarques sur cette doctrine, 143–155; Remarques sur quelques endroits du livre de Mr. Kant intitulé »Critique de l'entendement pur«, 156–164]. – Briefe an J. v. Müller, in: J. v. Müller, Sämmtliche Werke XXXVII (Briefe an Herrn C. B., und Studien), ed. J. G. Müller, Stuttgart/Tübingen 1835; Mémoires autobiographiques, ed. R. Savioz, Paris 1948; Lettres à l'abbé Spallanzani, ed. C. Castellani, Mailand 1971; The Correspondence between Albrecht von Haller and C. B., ed. O. Sonntag, Bern/Stuttgart/Wien 1983; Briefe an L. Spallanzani, in: L. Spallanzani, Edizione nazionale delle opere II (Carteggio con B.), ed. P. Di Pietro, Modena 1984; Science against the Unbelievers. The Correspondence of B. and Needham, 1760–1780, ed. R. Mazzolini/S. A. Roe, Oxford 1986; Johann Kaspar Lavater – C. B. – Jacob Bennelle. Briefe 1768–1790. Ein Forschungsbeitrag zur Aufklärung in der Schweiz, I–II, ed. G. Luginbühl-Weber, Bern 1997; Biologia e religione nel settecento europeo. La corrispondenza tra Alfonso Bonfioli Malvezzi e C. B., 1773–1788, ed. S. Cardinali, Ferrara 1998. – Catalogue de la correspondance de C. B. conservée à la bibliothèque de Genève, Genf 1993.

Literatur: L. Anderson, C. B. and the Order of the Known, Dordrecht/Boston Mass./London 1982; F. Azouvi, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 389–391; P. Baud, L'âme et les sensations selon C. B. (1720–1793), Gesnerus 48 (1991), 323–332; G. Bonnet, C. B. (1720–1793), Paris 1929; M. Buscaglia u.a. (eds.), C. B.. Savant et philosophe (1720–1793). Actes du colloque international de Genève (25–27 novembre 1993), Genf 1994; R. de Caraman, C. B., philosophe et naturaliste. Sa vie et ses œuvres, Paris 1859; E. Claparède, La psychologie animale de C. B., Genf 1909 (Mémoires publiés à l'occasion du jubilé de l'université de Genève [1559–1909] IV); L. G. Crocker, B., Enc. Ph. I (1967), 345–346; V. P. Dawson, Nature's Enigma. The Problem of the Polyp in the Letters of B., Trembley and Réaumur, Philadelphia Pa. 1987; W. Fritzsche, Die pädagogisch-didaktischen Theorien C. B.s, Langensalza 1905; B. Hoppe, B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 208–209; J. A. F. Lemoine, C. B. de Genève, philosophe et naturaliste, Paris 1850; A. O. Lovejoy, The Great Chain of Being. A Study of the History of an Idea, Cambridge Mass. 1936, 1966; J. Marx, C. B. contre les Lumières. 1738–1850, I–II, Oxford 1976 (mit Bibliographie, II, 711–755); F. C. T. Moore, B., REP I (1998), 838–840; M. Offner, Die Psychologie C. B.'s, Schriften d. Ges. f. psychol. Forsch. 5 (1893), 553–722; F. Pamp, ›Palingenesie‹ bei C. B. (1720–1793), Herder und Jean Paul. Zur Ent-

wicklung des Palingenesiegedankens in der Schweiz, in Deutschland und in Frankreich, Diss. Münster 1955; P. E. Pilet, B., DSB II (1970), 286–287; M. J. Ratcliff/M. L. Buscaglia, Chercheur, observateur et monde savant au XVIIIe siècle. La recherche scientifique dans l'imaginaire de C. B. (1720–1793), Nuncius 12 (1997), 320–358; O. Rieppel, The Dream of C. B. (1720–1793), Gesnerus 42 (1985), 359–367; ders., Der Artbegriff im Werk des Genfer Naturphilosophen C. B. (1720–1793), Gesnerus 43 (1986), 205–212; ders., The Reception of Leibniz's Philosophy in the Writings of C. B. (1720–1793), J. Hist. Biol. 21 (1988), 119–145; ders., Unterwegs zum Anfang. Geschichte und Konsequenzen der Evolutionstheorie, Zürich/München 1989, München 1992; ders., C. B. (1720–1793), in: I. Jahn/M. Schmitt (eds.), Darwin & Co.. Eine Geschichte der Biologie in Portraits I, München 2001, 51–78; G. Rocci, C. B.. Filosofia e scienza, Florenz 1975; J. Roger, Les sciences de la vie dans la pensée française du XVIIIe siècle. La génération des animaux de Descartes à l'Encyclopédie, Paris 1963, ^{3}1993 (engl. The Life Sciences in Eighteenth-Century French Thought, ed. K. R. Benson, Stanford Calif. 1997); J. Rostand, Esquisse d'une histoire de la biologie, Paris 1945, 1962, 65–80 (Un préformationniste. C. B.); ders., Un grand biologiste. C. B., expérimentateur et théoricien. Conférence donnée au Palais de la Découverte, le 14 mai 1966, Paris 1966; ders., Hommes d'autrefois et d'aujourd'hui, Paris 1966, bes. 7–45 (C. B.); H.-B. de Saussure, Éloge historique de C. B., Paris 1793; R. Savioz, La philosophie de C. B. de Genève, Paris 1948; A. Schubert, Die Psychologie von B. und Tetens mit besonderer Berücksichtigung des methodologischen Verfahrens derselben. Historisch-psychologische Studie, Zürich 1909; J. Starobinski, L'»Essai de psychologie« de C. B.. Une version corrigée inédite, Gesnerus 32 (1975), 1–15; S. Strózewski, B.s Psychologie in ihrem Verhältnis zu Condillacs »Traité des sensations«, Diss. Tübingen 1905; J. N. Tetens, Philosophische Versuche über die menschliche Natur und ihre Entwicklung, I–II, Leipzig 1777 (repr. Hildesheim 1979); J. Trembley, Mémoire pour servir à l'histoire de la vie et des ouvrages de M. C. B., Bern 1794 (dt. Über C. B.. Geschichte seines Lebens und seines Geistes, Halle 1795). P. M.

bon sens, ↑sensus bonus.

bonum (lat., das Gute), zentraler Terminus der scholastischen (↑Scholastik) ↑Metaphysik (dort eines der ↑Transzendentalien) und Ethik. Im Anschluß an Aristoteles (Eth. Nic. *A*1.1094a) kennzeichnet Thomas von Aquin b. als ›das, was alle erstreben‹ (vgl. S.th. I qu. 5 art. 1 c; qu. 6 art. 2; 1 Eth. 1 b). Als weitere Bestimmungen treten auf: b. als das der ›Natur‹ oder dem ›natürlichen Streben‹ (↑appetitus) ›Konveniente‹ (De verit. 1, 1 c); b. als ›das sich selbst Mitteilende‹ (diffusivum seu communicativum sui esse) (vgl. S.th I qu. 5 art. 4; qu. 73 art. 3). Ethisch relevant sind vor allem die Unterscheidungen: b. *honestum* (oder honorabile) – das, was auf Grund vernünftiger Überlegung um seiner selbst willen erstrebt wird –, b. *utile* – das, was um eines anderen willen (dem es dienen soll) erstrebt wird – und b. *delectabile* – das, was zwar um seiner selbst willen, aber nicht auf Grund vernünftiger Überlegung, sondern auf Grund des faktischen ›sinnlichen‹ Begehrens erstrebt wird (vgl. S.th. II–II qu. 145 art. 3) (↑Gute, das). O. S.

bonum commune, ↑Gemeinwohl.

Boole, George, *Lincoln 2. Nov. 1815, †Ballintemple (b. Cork, Irland) 8. Dez. 1864, engl. Logiker und Mathematiker. B. war der älteste Sohn eines Schuhmachers. Er eignete sich als Autodidakt klassische Bildung an und arbeitete sich in die Mathematik ein. Im Alter von 16 Jahren wurde er als Hilfslehrer tätig und gründete 1834 eine Schule (»Mechanics Institution«) in Lincoln, 1849–1864 Prof. der Mathematik am Queen's College, Cork. Nach Arbeiten zur Theorie der ↑Differentialgleichungen und zur Differenzenrechnung, in denen er den Operatorenkalkül verbesserte, stellte sich B. im Streit seines Freundes A. De Morgan mit W. Hamilton auf des ersteren Seite, indem er in einer kleinen Schrift »The Mathematical Analysis of Logic« (1847) die Aristotelische Logik (↑Syllogistik) in Gestalt einer axiomatischen Theorie (↑System, axiomatisches) euklidischen Musters aufzubauen versuchte. B. denkt sich die Menge der zu betrachtenden Entitäten, das ↑›universe of discourse‹ U, gegeben, aus dem Auswahloperatoren $x, y, \ldots$ Teilmengen $xU, yU, \ldots$ herauszuheben gestatten, so daß $x, y, \ldots$ die definierenden Eigenschaften der betreffenden Teilmengen repräsentieren. Bei unmittelbar aufeinanderfolgenden Auswahlschritten erweist sich die Reihenfolge als irrelevant für das Ergebnis: $x(yU) = y(xU)$, d. h., wie zwischen Zahlvariablen gilt $xy = yx$, während z. B. $x(xU) = xU$, d. h. $x^2 = x$, mit Zahlvariablen nicht gilt. In ähnlicher Weise führt B. ↑Negation (Komplementbildung, ↑Komplement), das Produkt (↑Produkt (logisch), ↑Konjunktion) als Durchschnittsbildung (↑Durchschnitt) und eine disjunkte Summe (ausschließendes ›oder‹, ↑entweder-oder, Boolesche Summe, ↑Addition (logisch)) ein und gelangt bis zu allgemeinen Entwicklungssätzen für ↑Normalformen. Alle Aussagen erhalten bei diesem Zugang die Gestalt von Gleichungen, z. B. die erste der Standardformen der traditionellen Syllogistik, ›alle X sind Y‹ die Gestalt $x = xy$.

Den erhaltenen Kalkül wandte B. 1854 in »An Investigation of the Laws of Thought« auch auf die Wahrscheinlichkeitsrechnung (↑Wahrscheinlichkeitstheorie) an. Er bedient sich, neben der genannten Interpretation, noch einer zweiten, bei der $x, y, \ldots$ in ›xU‹, ›yU‹, ... die Dauer angeben, während der die ›Aussage‹ U gilt, d. h. wahr ist. Man beachte jedoch, daß beide Deutungen offenbar ↑Aussage*formen*, nicht ↑Aussagen meinen – ein Unterschied, den B. noch nicht macht und der erst von C. S. Peirce, G. Frege und E. Schröder eingeführt wird. B. erkannte jedoch die Unabhängigkeit schematischer Operationen mit Symbolen von deren inhaltlicher Deutung und wurde durch die konsequente Anwendung dieser Einsicht in Logik und Mathematik zu einem der Begründer der ↑Algebra der Logik und damit der modernen Logik überhaupt (↑Boolesche Algebra, ↑Boolescher Verband).

Werke: The Mathematical Analysis of Logic. Being an Essay Towards a Calculus of Deductive Reasoning, Cambridge/London 1847 (repr. New York/Oxford 1965, Bristol 1998), Neudr. in: Collected Logical Works I [s. u.], 45–124 (engl./dt. The Mathematical Analysis of Logic. Being an Essay Towards a Calculus of Deductive Reasoning/Die mathematische Analyse der Logik. Der Versuch eines Kalküls des deduktiven Schliessens, Halle/Saale 2001); An Investigation of the Laws of Thought, on which Are Founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities, London 1854, Neudr. als: Collected Logical Works II [s. u.], separat: New York 1968; A Treatise on Differential Equations, Cambridge/London 1859, erw. New York ^{5}1959; A Treatise on the Calculus of Finite Differences, Cambridge/London 1860, ed. J. F. Moulton, New York 1946, ^{2}1960, unter dem Titel: Calculus of Finite Differences, New York 1970 (dt. Die Grundlehren der endlichen Differenzen- und Summenrechnung, ed. C. B. Schnuse, Braunschweig 1867); Collected Logical Works, I–II, ed. P. E. B. Jourdain, Chicago Ill./London 1916, La Salle Ill. 1952 (I Studies in Logic and Probability, II The Laws of Thought); G. B.. Selected Manuscripts on Logic and Its Philosophy, ed. I. Grattan-Guinness/G. Bornet, Basel/Boston Mass./Berlin 1997 [mit Einführung, XIII–LXIV]. – The B. – De Morgan Correspondence 1842–1864, ed. G. C. Smith, Oxford etc. 1982 (mit Bibliographie, 136–141).

Literatur: E. Agazzi/N. Vassallo, G. B.. Filosofia, logica, matematica, Mailand 1998 (mit Bibliographie, 261–295); D. Bochmann u. a. (eds.), B.sche Gleichungen. Theorie, Anwendungen, Algorithmen, Berlin/New York 1984; G. Bornet, Der sichtbare Geist. Sprache und Denken in B.'s Philosophie der Logik, in: A. Burri (ed.), Sprache und Denken, Berlin/New York 1997, 190–213; T. A. A. Broadbent, B., DSB II (1970), 293–298; F. M. Brown, B.an Reasoning. The Logic of B.an Equations, Boston Mass./London 1990; J. Corcoran/S. B. Wood, B.'s Criteria for Validity and Invalidity, Notre Dame J. Formal Logic 21 (1980), 609–638; J. W. van Evra, A Reassessment of G. B.'s Theory of Logic, Notre Dame J. Formal Logic 18 (1977), 363–377; J. Gasser (ed.), A B. Anthology. Recent and Classical Studies in the Logic of G. B., Dordrecht/London 2000; B. Godart-Wendling, De l'influence du »Principe de dualité« sur le traitement algébrique des phrases, Log. anal. 39 (1996), 389–409; I. Grattan-Guinness, The Correspondence between G. B. and Stanley Jevons, 1863–1864, Hist. and Philos. Log. 12 (1991), 15–35; T. Hailperin, B.'s Logic and Probability. A Critical Exposition from the Standpoint of Contemporary Algebra, Logic and Probability Theory, Amsterdam etc. 1976, ^{2}1986; ders., B.'s Abandoned Propositional Logic, Hist. and Philos. Log. 5 (1984), 39–48; ders., B., REP I (1998), 841–843; R. Harley, G. B., F. R. S., Brit. Quart. Rev. 44 (1866), 141–181; M. B. Hesse, B.'s Philosophy of Logic, Ann. Sci. 8 (1952), 61–81; I. P. Hughlings, The Logic of Names. An Introduction to B.'s Laws of Thought, London 1869; E. L. Keenan/L. M. Faltz, B.an Semantics for Natural Language, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa. 1985; W. Kneale, B. and the Revival of Logic, Mind 57 (1948), 149–175; P. Lesky u. a., B.sche Algebra. Kurzausgabe, Stuttgart 1984; D. MacHale, G. B.. His Life and Work, Dublin 1985; I. Pitowsky, G. B.'s »Conditions of Possible Experience« and the Quantum Puzzle, Brit. J. Philos. Sci. 45 (1994), 95–125; J. Richards, B. and Mill. Differing Perspectives on Logical Psychologism, Hist. and Philos. Log. 1 (1980), 19–36; N. Vassallo, Interpretazioni del presunto psicologismo B.ano, Epistemologia 17 (1994), 295–328; A. A. Vera, G. B.. Precursor de la logica simbolica, Buenos Aires 1968; S. B. Wood, G. B.'s Theory of Propositional Forms, Diss. Buffalo N. Y. 1976 (repr. Ann Arbor Mich. 1995). C. T.

Boolesche Algebra, im historischen Sinne Bezeichnung für die von G. Boole mitbegründete ↑Algebra der Logik. In der mathematischen Logik (↑Logik, mathematische) ist die Bezeichnung doppeldeutig: Je nachdem, ob man ›Algebra‹ als Namen einer algebraischen Struktur oder einer mathematischen Disziplin verwendet, ist ›B. A.‹ entweder gleichbedeutend mit ↑›Boolescher Verband‹ oder bezeichnet die *Theorie* der Booleschen Verbände.

Literatur: J. L. Bell, Boolean Algebra, REP I (1998), 843–846; S. Blackburn, Boolean Algebra, in: ders., The Oxford Dictionary of Philosophy, Oxford/New York 1994, 46–47; R. L. Goodstein, Boolean Algebra, Oxford/London/Edinburgh 1963, 1966; H.-P. Gumm/W. Poguntke, B. A., Mannheim/Wien/Zürich 1981; T. Hailperin, Boole's Logic and Probability. A Critical Exposition from the Standpoint of Contemporary Algebra, Logic and Probability Theory, Amsterdam/New York/Oxford 1976, ^{2}1986; Handbook of Boolean Algebras, I–III, ed. J. D. Monk/R. Bonnet (Bd. I von S. Koppelberg), Amsterdam etc. 1989; A. D. Oliver, Boolean Algebra, in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 99; H. Rasiowa/R. Sikorski, The Mathematics of Metamathematics, Warschau 1963, ^{3}1970; M. M. Richter, Logikkalküle, Stuttgart 1978; G. F. Schumm, Boolean Algebra, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Oakleigh 1995, 82; G. F. South, Boolean Algebra and Its Uses, New York/Cincinnati/Toronto 1974; C. Thiel, Boolean Algebra, in: H. Burkhardt/B. Smith (eds.), Handbook of Metaphysics and Ontology I, München/Philadelphia Pa./Wien 1991, 96–98; D. A. Vladimirov, Bulevy algebry, Moskau 1969 (dt. Boolesche Algebren, Berlin [Ost] 1972); ders., Boolean Algebra, in: M. Hazewinkel (ed.), Encyclopaedia of Mathematics. An Updated and Annotated Translation of the Soviet ›Mathematical Encyclopaedia‹, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster 1988, 421–423; J. E. Whitesitt, Boolean Algebra and Its Applications, Reading Mass./London 1961, 1962 (dt. B. A. und ihre Anwendungen, Braunschweig 1964, 1973). C. T.

Boolesche Summe oder *logische Summe*, das Ergebnis einer logischen Addition (↑Addition (logisch)).

Boolescher Verband (synonym auch ›Boolesche Algebra‹), bestehend aus den Elementen einer ↑Menge M, in der außer den Bedingungen für einen ↑Verband mit Einselement 1 und Nullelement 0 für beliebige Elemente a, b, c aus M die beiden Distributivbedingungen

$$a \sqcap (b \sqcup c) = (a \sqcap b) \sqcup (a \sqcap c),$$
$$a \sqcup (b \sqcap c) = (a \sqcup b)\ (a \sqcup c)$$

erfüllt sind und zu jedem a aus M ein komplementäres Objekt c im Sinne der folgenden Bedingung vorhanden ist:

$$\bigwedge_a \bigvee_c (a \sqcap c = 0 \wedge a \sqcup c = 1).$$

Objektbereiche, die nach dieser Erklärung distributive komplementäre oder ›B. V.e‹ sind, kommen in der ↑Junktorenlogik, der Schaltalgebra und der elementaren ↑Mengenlehre vor, so daß nicht nur deren Behandlung

einheitlich gestaltet werden kann, sondern auch Querverbindungen zwischen diesen Disziplinen sichtbar werden. Für die Logik bedeutsam ist vor allem die Möglichkeit, die Semantik der klassischen ↑Quantorenlogik (↑Logik, klassische) durch Bewertungen in B.n V.en (speziell in der zweielementigen Booleschen Algebra der ↑Wahrheitswerte) zu charakterisieren. Dem entsprechen für die intuitionistische Logik (↑Logik, intuitionistische) die pseudobooleschen Algebren (↑Heytingalgebra) und für die ↑Quantenlogik die orthomodularen Verbände (↑Verband, orthomodularer).

Literatur: ↑Boolesche Algebra. C. T.

Bootstrap-Modell, Bezeichnung für einen von C. Glymour formulierten Ansatz der Bestätigungstheorie (↑Bestätigung) zur Bestimmung der qualitativen Bestätigung einer Hypothese durch Erfahrungsbefunde. Das B. tritt in Gegensatz zur hypothetisch-deduktiven Bestätigungsauffassung. Nach dem B. wird eine Hypothese nicht durch ihre empirischen Konsequenzen, sondern durch ihre vollständig bestimmten Einzelfälle gestützt.

Literatur: C. Glymour, Theory and Evidence, Princeton N. J. 1980. Weitere Literatur: ↑Bestätigung. M. C.

Borel, Émile (Félix-Édouard Justin), *Saint-Affrique (Aveyron) 7. Jan. 1871, †Paris 3. Febr. 1956, franz. Mathematiker, Politiker und Philosoph. 1889–1893 Studium an der École Normale Supérieure, 1893–1896 an der Universität Lille, 1896 Berufung an die École Normale. 1924–1936 Abgeordneter, 1925 Marineminister, 1928 Mitbegründer des »Institut Henri Poincaré« für Wahrscheinlichkeitstheorie und theoretische Physik. 1934 Präsident der Académie und des Collège de France. B. begründete mit R. Baire und H. Lebesgue die moderne Theorie der reellen ↑Funktionen (Borel-Lebesguesches Maß, Überdeckungssatz von Heine-Borel) und veröffentlichte Arbeiten zur ↑Analysis, ↑Funktionentheorie, Mengengeometrie, Wahrscheinlichkeitsrechnung, ↑Wahrscheinlichkeitstheorie, ↑Spieltheorie (deren Grundgedanken auf ihn zurückgehen) und mathematischen Physik. ↑Formalismus wie ↑Intuitionismus gleichermaßen abgeneigt, erstrebte B. doch eine konstruktive, gelegentlich als ›halb-intuitionistisch‹ bezeichnete Begründung der Mathematik, die er am Integralbegriff (↑Integral) exemplarisch auszuführen suchte.

Werke: Œuvres, I–IV, ed. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris 1972 (mit Bibliographie, I, 99–116). – Leçons sur la théorie des fonctions, Paris 1898, mit Untertitel: Principes de la théorie des ensembles en vue des applications à la théorie des fonctions, Paris ^{4}1950; Elements de la théorie des probabilités, Paris 1909, 1950 (engl. Elements of the Theory of Probability, Englewood Cliffs N. J. 1965); Le hasard, Paris 1914, 1948; L'espace et le temps, Paris 1922, ^{7}1949 (engl. Space and Time, London/Glasgow 1926, New York 1960; dt. Zeit und Raum. Von Euklid bis Einstein, Stuttgart 1931); Valeur pratique et philosophie des probabilités, Paris 1939, ^{2}1952; Selecta. Jubilé scientifique de M. E. B., Paris 1940 (mit Bibliographie 1889–1939, 401–414); La mécanique et la gravitation universelle, Paris 1942; L'évolution de la mécanique, Paris 1943; Les paradoxes de l'infini, Paris 1946; Éléments de la théorie des ensembles, Paris 1949; Probabilité et certitude, Paris 1950, ^{5}1969; Les probabilités et la vie, Paris 1950, ^{6}1967 (engl. Probabilities and Life, New York 1962).

Literatur: E. F. Collingwood, E. B., J. London Math. Soc. 34 (1959), 488–512, Addendum 35 (1960), 384; M. Frechet, Les tendances générales de l'œuvre scientifique d'E. B., Rev. philos. France étrang. 151 (1961), 397–416, Neudr. in: Œuvres [s. o.] I, 5–116; ders., La vie et l'œuvre d'É. B., L'enseignement math. 11 (1965), 1–97 (mit Bibliographie 1940–1955), ders., E. B., Philosophe et homme d'action. Pages choisies, Paris 1967; K. O. May, B., DSB II (1970), 302–305. C. T.

Borelli, Giovanni Alfonso, *Neapel 28. Jan. 1608, †Rom 31. Dez. 1679, ital. Physiker, Mathematiker, Astronom und Physiologe. Begründer der Iatrophysik (historische Vorstufe der Biophysik) und Beiträge zur Himmelsmechanik. Studium der Mathematik in Rom bei dem Galileischüler B. Castelli (1577–1644), um 1640 Prof. der Mathematik und Astronomie in Messina, 1656 in Pisa (nachdem B. bereits 1650 als Nachfolger B. Cavalieris in Bologna im Gespräch war), Freundschaft mit M. Malpighi (1627/1628–1694), 1657 Mitglied der im gleichen Jahr von Galileischülern gegründeten »Accademia del cimento«, 1668 (nach Schließung der Akademie 1667) erneut Prof. in Messina, 1674 aus politischen Gründen Flucht nach Rom, Freundschaft mit der in Rom im Exil lebenden Königin Christina von Schweden (Gründerin 1674 der »Accademia reale« und Patronin der 1677 gegründeten »Accademia dell'esperienza/Accademia fisica-matematica«).

B. ediert Euklids »Elemente« (Euclides restitutus sive Prisca geometriae elementa, brevius, & facilius contexta, in quibus precipue proportionum theoriae nova, firmiorique methodo promuntur a Io, Pisa 1658; ital. Euclide

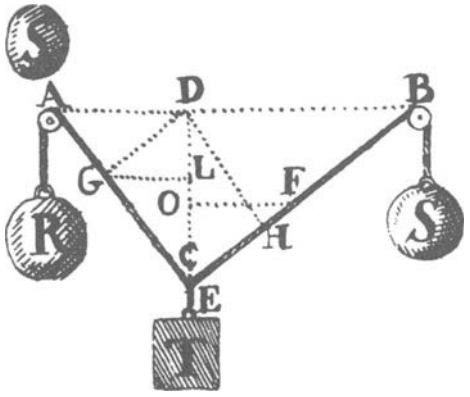


Abb. 1: Die Resultierende aus der Addition der Kräfte *R* und *S* hält der Last *T* das Gleichgewicht; De motu animalium, Neapel 1734, Tafel VII, Fig. 11.

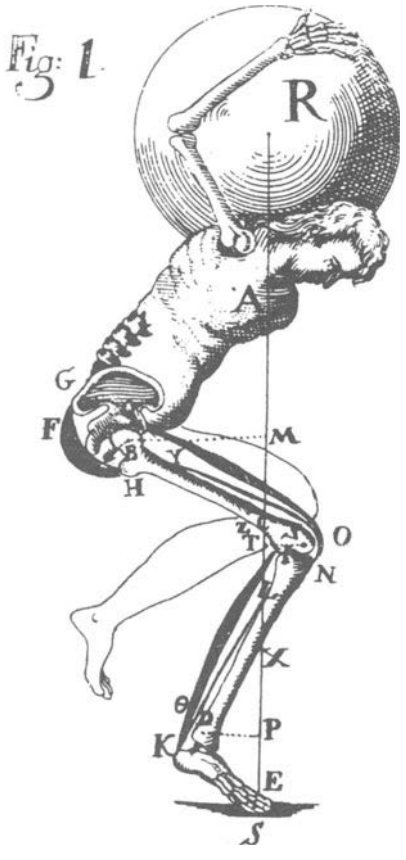


Abb. 2: Figur zur Berechnung der Kraft, die die Muskeln *GFH, NOY* und *KL* ausüben müssen, um die Last *R* in der angegebenen Körperhaltung zu tragen; De motu animalium, Neapel 1734, Tafel VI, Fig. 1.

rinnovato, overo gl'antichi elementi della geometria ridotti a maggior brevita, e facilita [...], Bologna 1663), wobei er insbes. das Parallelenpostulat (↑Parallelenaxiom) reformuliert, ohne indessen diese Reformulierung beweisen zu können, und Apollonios (Apollonios Pergaeus conicorum lib. V, VI, VII, Florenz 1661; Elementa conica Apollonii Pergaei et Archimedis opera, nova et breviori methodo demonstrata, Rom 1679 [Teile der vier ersten Bücher des Apollonios über Kegelschnitte]). In seinem Hauptwerk (De motu animalium, I–II, 1680/1681) begründet B. die mechanistische Auffassung aller Lebensvorgänge in Form einer Erklärung der Muskelbewegungen, z. B. der muskulären Hebelwirkung (vgl. Abb. 1 und 2) und (im Anschluß an N. Stensen, De musculis et glandulis observationum specimen, Florenz 1664) der Muskelkontraktion (unter anderem Annahme einer chemischen Reaktion in den Muskeln).

B. zählt zu den (vor der Veröffentlichung von I. Newtons »Principia« 1687) wenigen Anhängern J. Keplers. Er verfolgt insbes. dessen Ansatz zu einer physikalisch begründeten Theorie der Planetenbewegungen weiter und sucht diesen im Schülerkreis Galileis zu verbreiten. 1664 überträgt B. im Zusammenhang mit der Beobachtung eines Kometen die von Kepler für Planetenbahnen behauptete Ellipsenform auf Kometenbahnen (Del movimenti della cometa apparsa il mese di dicembre 1664, 1665). Seine physikalische Erklärung der Planetenbewegungen am Beispiel der Jupitermonde, der von G. Galilei entdeckten ›Mediceischen‹ Planeten (Theoricae mediceorum planetarum ex causis physicis deductae, 1666) schließt an die Himmelsphysik Keplers an. Dieser hatte die von ihm formulierten Gesetze, die so genannten Keplerschen Gesetze, als Folge der Wirkung von Kräften nach Maßgabe der ↑Impetustheorie zu erklären versucht. Kepler folgend nimmt B. an, daß die im ↑Äther schwebenden Planeten von solaren Strahlen kreisförmig um die Sonne geführt werden. Der Ausgleich auftretender Zentrifugalkräfte durch eine Eigenbewegung der Planeten zur Sonne (bei gleichzeitiger Annahme einer Art Pendelbewegung der Planeten) läßt daraus eine elliptische Bahnform entstehen. Dieses Vorhaben einer Himmelsphysik blieb vor seiner Einbettung in die Newtonsche ↑Mechanik empirisch ohne Überzeugungskraft. In der ↑Dynamik (im Rahmen der zeitgenössischen Bemühungen um eine physikalische Definition der ↑Kraft) variiert B. die von I. Beeckman vertretene Vorstellung, wonach die Wirkung einer kontinuierlich ansetzenden Kraft den Limes des Effekts eines periodischen Stoßvorganges mit (unendlich) zunehmender Frequenz darstellt (Vergleich der Schwere mit einer den fallenden Körper begleitenden Folge von kleinen Hammerschlägen).

Werke: Delle cagioni delle febbri maligne della Sicilia negli anni 1647 e 1648, Cosenza 1649; Euclides restitutus sive Prisca geometriae elementa, brevius, et facilius contexta, in quibus precipue proportionum theoriae nova, firmiorique methodo promuntur a Io, Pisa 1658 (ital. Euclide rinnovato, overo gl'antichi elementi della geometria ridotti a maggior brevita, e facilita [...], Bologna 1663); Apollonios Pergaeus conicorum lib. V, VI, VII, Florenz 1661; Del movimenti della cometa apparsa il mese di dicembre 1664, Pisa 1665; Theoricae mediceorum planetarum ex causis physicis deductae, Florenz 1666; De vi percussionis, Bologna 1667; Historia et meteorologia incendii Aetnaei anni 1669, Regio Iulio 1670; De motionibus naturalibus a gravitate pendentibus, Reggio Iulio/Bologna 1670, Leiden 1686; Elementa conica Apollonii Pergaei et Archimedis opera, nova et breviori methodo demonstrata, Rom 1679; De motu animalium, I–II, Rom 1680/1681, Leiden 1685, 1710, Neapel 1734 (dt. [teilweise] Von der wundersamen Macht der Muskeln, ed. S. H. Schmidt, Heilbronn 1706 [repr. Hannover 1978], [vollständig] Die Bewegung der Tiere, Leipzig 1927 [Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften 221]; engl. [teilweise] The Flight of Birds, London 1911, [vollständig] On the Movement of Animals, Berlin/Heidelberg/New York 1989).

Literatur: A. Armitage, ›Borell's Hypothesis‹ and the Rise of Celestial Mechanics, Ann. Sci. 6 (1950), 268–282; G. Barbensi, B., Triest 1947; D. Bertoloni Meli, The Neoterics and Political

Power in Spanish Italy. G. A. B. and His Circle, Hist. Sci. 34 (1996), 57–89; M. Carrier/J. Mittelstraß, Johannes Kepler (1571–1630), in: G. Böhme (ed.), Klassiker der Naturphilosophie. Von den Vorsokratikern bis zur Kopenhagener Schule, München 1989, 137–157, 407–410; A. Fabroni, Vitae italorum doctrina excellentium II, Pisa 1778, bes. 222–324; P. Franceschini, L'apparato motore nello studio di B. e di Stenone, Riv. stor. sci. mediche e nat. 42 (1951), 1–15; W. B. Fye, G. A. B., Clinical Cardiology 19 (1996), 599–600; E. Goldbeck, Die Gravitationshypothese bei Galilei und B., Berlin 1897; A. R. Hall, La gravitation universelle de Kepler à Newton, Arch. int. hist. sci. 4 (1951), 638–653; ders., The Scientific Revolution 1500–1800. The Formation of the Modern Scientific Attitude, London 1954, Boston Mass. 1956, London ^{2}1962, bes. 244–274; ders., A Documentary History of the Problem of Fall from Kepler to Newton, Transact. Amer. Philos. Soc. N. S. 45 (1955), 329–395; J. Jaynes, The Problem of Animate Motion in the Seventeenth Century, J. Hist. Ideas 31 (1970), 219–234; T. Kardel, Function and Structure in Early Modern Muscular Mechanics. Four Episodes and a Dialogue Between Stensen and B. on Two Chief Muscular Systems, Acta Anatomica 159 (1997), 61–70; A. Koyré, La révolution astronomique. Copernic, Kepler, B., Paris 1961 (engl. The Astronomical Revolution. Copernicus, Kepler, B., London/Ithaca N. Y. 1973, 1980, New York 1992); G. Lorini, Il concetto di movimento prima di G. A. B., Archivio putti di chirurgia degli organi di movimento 39 (1991), 147–154; P. Maquet, B., »De Motu Animalium«. Un premier traité de biomécanique, Acta Orthopedica Belgica 55 (1989), 541–546; ders., Iatrophysics to Biomechanics. From B. (1608–1679) to Pauwels (1885–1980), J. Bone Joint Surgery 74 (1992), 335–339; T. B. Settle, B., DSB II (1970), 306–314; H. Ten Have, Medicine and the Cartesian Image of Man, Theoretical Medicine 8 (1987), 235–246; A. J. Thurston, G. B. and the Study of Human Movement. An Historical Review, Australian and New Zealand J. Surgery 69 (1998), 276–288; O. Trabucco, »Delle cagioni delle febbri maligne« di G. A. B.. Una lettura contestuale, Giornale Critico della Filosofia Italiana 79 (2000), 236–280. J. M.

Born, Max, *Breslau 11. Dez. 1882, †Göttingen 5. Jan. 1970, dt. Physiker mit grundlegenden Arbeiten zur Relativitätstheorie (↑Relativitätstheorie, allgemeine, ↑Relativitätstheorie, spezielle), Festkörperphysik und Optik. – Studium der Mathematik und Naturwissenschaften in Breslau, Heidelberg und Zürich, 1905 Assistent bei D. Hilbert. Promotion 1907, Habilitation 1909. Angeregt durch eine Arbeit von A. Einstein von 1907 über spezifische Wärme veröffentlichte B. mit T. v. Kármán 1912 eine Untersuchung über Schwingungen in Raumgittern. 1915 folgte die Arbeit »Dynamik der Kristallgitter«, mit der B. eine einheitliche Kristallphysik auf quantentheoretischer Grundlage versuchte, die er 1923 in seinem Buch »Atomtheorie des festen Zustandes« zusammenfaßte. Damit wurde B. zu einem der maßgebenden Begründer der modernen Festkörperphysik. Nach einem Extraordinariat in Berlin 1915 und Tätigkeit in Frankfurt anstelle von M. v. Laue 1919 lehrte B. seit 1921 in Göttingen.

Ausgehend von N. Bohrs ↑›Korrespondenzprinzip‹ bemühte sich B. seit Bohrs Vorträgen in Göttingen von 1922 um eine Begründung der ›Quantenmechanik‹ (↑Quantentheorie), die allerdings erst sein Assistent W. Heisenberg 1925 mit der Arbeit »Über quantentheoretische Umdeutung kinematischer und mechanischer Beziehungen« entscheidend weiterbrachte. B. erkannte jedoch in Heisenbergs Quantenbedingungen die algebraischen Gesetze der Matrizenrechnung, die er zusammen mit P. Jordan 1925 in der Arbeit »Zur Quantenmechanik« hervorhob. 1926 benutzte B. die ↑Wellenmechanik E. Schrödingers zur mathematischen Behandlung atomarer Strahlungsprozesse. Dabei interpretierte er Schrödingers Wellenfunktion als Wahrscheinlichkeitsamplitude (›B.sche Deutung‹). Sein Approximationsverfahren zur quantenmechanischen Behandlung von Streuprozessen (›B.sche Näherung‹) war nicht nur für die moderne Hochenergiephysik grundlegend, sondern auch für die statistische Interpretation der Quantentheorie, die für die ↑›Kopenhagener Deutung‹ der Quantenmechanik von erkenntnistheoretischer Bedeutung wurde. Für diese Arbeit erhielt B. 1954 den Nobelpreis. Nach der Emigration lehrte B. bis 1955 in Edinburgh. Neben Arbeiten zur Optik (1933) und Theorie der Flüssigkeiten (1949) verfaßte er zahlreiche Lehrbücher und populärwissenschaftliche Schriften zur Physik. Nach dem 2. Weltkrieg trat er für die besondere Verantwortung des Atomphysikers ein.

Werke: Beiträge zur Bestimmung der Lichtbrechungsverhältnisse doppeltbrechender Krystalle durch Prismenbeobachtungen, Stuttgart 1886; Dynamik der Kristallgitter, Leipzig/Berlin 1915, unter dem Titel: Atomtheorie des festen Zustandes. Dynamik der Kristallgitter, ^{2}1923; Der Aufbau der Materie. Drei Aufsätze über moderne Atomistik und Elektronentheorie, Berlin 1920, ^{2}1922 (engl. The Constitution of Matter. Modern Atomic and Electron Theories, New York, London 1923); Die Relativitätstheorie Einsteins und ihre physikalischen Grundlagen gemeinverständlich dargestellt, Berlin 1920, unter dem Titel: Die Relativitätstheorie Einsteins, Berlin ^{5}1969, erw. ^{6}2001 (engl. Einstein's Theory of Relativity, London 1924, ed. G. Leibfried/W. Biem, New York 1962, ^{2}1965); Vorlesungen über Atommechanik, I–II [II mit P. Jordan unter dem Titel: Elementare Quantenmechanik], Berlin 1925/1930, Neudr. Berlin 1976 (engl. The Mechanics of the Atom, London 1927, New York 1960); Problems of Atomic Dynamics, Cambridge Mass. 1926, 1970, New York 1960 (dt. Probleme der Atomdynamik. 30 Vorlesungen gehalten im Wintersemester 1925/1926 am Massachusetts Institute of Technology, Berlin 1926); Moderne Physik. Sieben Vorträge über Materie und Strahlung, Berlin 1933 (engl. Atomic Physics, London/Glasgow 1935, ^{8}1969, New York 1989); Optik. Ein Lehrbuch der elektromagnetischen Lichttheorie, Berlin 1933, ^{5}1985; The Restless Universe, London/Glasgow 1935, New York/London 1936, ^{2}1951; Experiment and Theory in Physics, Cambridge 1943, New York 1956 (dt. Experiment und Theorie in der Physik, Mosbach 1969); Natural Philosophy of Cause and Chance, Oxford 1949, New York 1964; (mit Kun Huang) Dynamical Theory of Crystal Lattices, Oxford 1954, 1998; Physics in My Generation. A Selection of Papers, London 1956, New York 1969 (dt. Physik im Wandel meiner Zeit, Braunschweig 1957, ^{5}1983); (mit E. Wolf) Principles of Optics.

Electrodynamic Theory of Propagation, Interference and Diffraction of Light, London 1959, Oxford/New York/Toronto ^{2}1964, Cambridge 1997, 1999; Physik und Politik, Göttingen 1960 (engl. Physics and Politics, Edinburgh/London/New York 1962); Zur statistischen Deutung der Quantentheorie, Stuttgart 1962; Ausgewählte Abhandlungen. Mit einem Verzeichnis der wissenschaftlichen Schriften, I–II, ed. Akad. Wiss. Göttingen, Göttingen 1963; Von der Verantwortung des Naturwissenschaftlers. Gesammelte Vorträge, München 1965; (mit L. Infeld) Erinnerungen an Einstein, Berlin 1967, ^{2}1969; My Life and My Views, New York 1968, 1978, London 1978 (dt. Mein Leben. Die Erinnerungen des Nobelpreisträgers, München 1975); (mit Hedwig Born) Der Luxus des Gewissens. Erlebnisse und Einsichten im Atomzeitalter, München 1969. – Albert Einstein. Hedwig Born. M. B.. Briefwechsel 1916–1955, München 1969, Frankfurt 1986, München 1991 (engl. The Born-Einstein-Letters. Correspondence between Albert Einstein and Max and Hedwig Born from 1916 to 1955, London 1971).

Literatur: S. Borraccini, Il realismo epistemologico di M. B., Laurentianum 9 (1968), 177–204; G. S. Im, M. B. und die Quantenmechanik, Diss. Hamburg 1991; R. Puligandla, M. B. and the Problem of Objectivity, Scientia 109 (1974), 499–507; H. Sachsse, Handhabung der Verantwortung. M. B. – Eduard Pestel, in: H.-J. Elster (ed.), Naturwissenschaft und Technik. Wege in die Zukunft. Vorträge gehalten bei der Jahrestagung in Hannover zum hundertsten Geburtstag von M. B., Stuttgart 1983, 1–10; H. Vogel, Physik und Philosophie bei M. B., Berlin (Ost) 1968. K. M.

Borro, Girolamo, *Arezzo 1512, †Perugia 26. Aug. 1592, ital. Naturphilosoph. B. lehrte nach seiner Promotion 1535 (wahrscheinlich in Padua) in Perugia (um 1538) und Pisa (1553–1559, 1575–1586), vertrat sowohl in methodologischer Hinsicht (De peripatetica docendi atque addiscendi methodo, 1584) als auch im Rahmen seiner Arbeiten zur Theorie von Ebbe und Flut (Del flusso e reflusso del mare, 1561) und zur Theorie der Bewegung (De motu gravium et levium, 1575) einen orthodoxen ↑Aristotelismus. B. unterstreicht die Rolle der ↑Erfahrung (experientia) beim Aufbau naturwissenschaftlichen Wissens (in »De motu gravium et levium« [214–217] findet sich die Beschreibung eines später auch G. Galilei zugeschriebenen Fallexperimentes von einem hohen Gebäude) und wendet sich gegen dessen ›Mathematisierung‹. Galilei, der während B.s Lehrtätigkeit in Pisa studierte (1581–1585), erwähnt in seinen Arbeiten (De motu, um 1590; Dialogo, 1632) wiederholt die entsprechenden Arbeiten B.s.

Werke: Del flusso e reflusso del mare, Lucca 1561, erw. Florenz 1577, ^{2}1583; De motu gravium et levium, Florenz 1575, 1576; De peripatetica docendi atque addiscendi methodo, Florenz 1584, 1634; Multae sunt nostrarum ignorationum causae, in: C. B. Schmidt, G. B.s »Multae sunt nostrarum ignorationum causae« (MS. Vat. Ross. 1009) [s. u., Lit.], 472–476.

Literatur: N. W. Gilbert, Renaissance Concepts of Method, New York 1960, bes. 186–192; J.-C. Margolin, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 446; E. A. Moody, Galileo and Avempace. The Dynamics of the Leaning Tower Experiment, J. Hist. Ideas 12 (1951), 163–193, 375–422, bes. 415–418, Neudr. in: ders., Studies in Medieval Philosophy, Science, and Logic. Collected Papers 1933–1969, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1975, 203–286; C. B. Schmitt, The Faculty of Arts at Pisa at the Time of Galileo, Physis 14 (1972), 243–272; ders., G. B.s »Multae sunt nostrarum ignorationum causae« (MS. Vat. Ross. 1009), in: E. P. Mahoney (ed.), Philosophy and Humanism. Renaissance Essays in Honor of Paul Oskar Kristeller, New York 1976, 462–476; ders., B., DSB XV, Suppl. I (1978), 44–46; G. Stabile, B., in: Dizionario biografico degli Italiani XIII, Rom 1971, 13–17 (mit Bibliographie, 17). J. M.

Bosanquet, Bernard, *Rock Hall (Northumberland) 14. Juni 1848, †London 8. Febr. 1923, engl. Philosoph, neben F. H. Bradley der bedeutendste Vertreter des Neuhegelianismus (↑Hegelianismus) in England. 1870–1881 Fellow of University College, Oxford; 1881 Übersiedlung nach London, wo B. insbes. in der »London Ethical Society« und in der »Charity Organization Society« tätig war und Übersetzungen von H. Lotzes »Metaphysik« und »Logik« herausgab (1884). 1903–1908 Prof. der Moralphilosophie in St. Andrews, 1911 und 1912 Gifford Lectures an der Universität Edinburgh. In seiner zunächst von Lotze beeinflußten Logik entwickelt B., teilweise in Auseinandersetzung mit der Logik Bradleys, eine Theorie von ↑Urteil und ↑Schluß, in der Urteile als implizite Schlüsse und Schlüsse als explizite Urteile gedeutet werden. In ähnlicher Weise erscheinen die verschiedenen Urteilsklassen (kategorische, hypothetische Urteile etc.) als bloße Modifikationen einer einheitlichen Urteilsform, ↑Deduktion und ↑Induktion gegenüber der faktischen Erkenntnisbildung, die weder rein generalisierend noch rein hypothetisch erfolge, als methodisch unangemessene Unterscheidung. In dieser auf Kontinuitäten zwischen begrifflichen (logischen) Unterscheidungen abstellenden Orientierung gewinnt für B. die Kategorie der Totalität an Bedeutung (›logic, or the spirit of totality‹). Erkenntnis ist nach B. nur im Medium des ↑Systems möglich, womit (unter anderem in der Formel, daß die Realität selbst systematisch ist) die Grenzen zwischen Logik, Erkenntnistheorie und Metaphysik ineinander übergehen.

Im Mittelpunkt der Metaphysik B.s steht der Begriff des Individuums als *konkreter* ↑*Allgemeinheit* im Sinne G. W. F. Hegels (Enc. phil. Wiss. I, § 163 Zusätze, Sämtl. Werke VIII, 358–361; Rechtsphilos. § 24, Sämtl. Werke VII, 75). Während als abstrakte Allgemeinheit der ↑Begriff, unter den einzelne Gegenstände fallen, bezeichnet wird, bedeutet konkrete Allgemeinheit die Identität des sich in seinen Handlungen und Situationen verwirklichenden Individuums. Höchster Ausdruck der Individualität ist dabei nicht das Individuum selbst, es sind vielmehr seine transsubjektiven Manifestationen in Kunst, Religion und Gesellschaft bzw. dem ↑Absoluten in dessen Bedeutung als Einheit dieser Manifestationen. Einflußreich waren auch B.s Arbeiten zur Ästhetik (be-

ginnend mit einer Übersetzung der Einleitung von Hegels »Vorlesungen über die Ästhetik« ins Englische, London 1886) und zur Staats- und Gesellschaftstheorie. Zentrales Thema der Ästhetik B.s ist die Versöhnung von sinnlicher und übersinnlicher Welt, zentrales Thema der Ethik und ihrer staats- und gesellschaftstheoretischen Ausarbeitungen die Darstellung der Beziehung zwischen Individuum und Staat als die zwischen einem Mikro- und einem ↑Makrokosmos. So variiert die Philosophie B.s in allen ihren Teilen die zuerst in der Logik zu explizieren versuchte (Hegelsche) Vorstellung eines durchgängigen systematischen Zusammenhanges der Wirklichkeit, eines Systems in der Erscheinung.

Werke: The Collected Works of B. B., I–XX, ed. W. Sweet, Bristol 1999. – Knowledge and Reality. A Criticism of Mr. F. H. Bradley's »Principles of Logic«, London 1885, ^{2}1892 (repr. New York 1968); Logic, or the Morphology of Knowledge, I–II, Oxford 1888, ^{2}1911 (repr. New York 1968); A History of Aesthetic, London 1892, ^{2}1904 (repr. New York 1966); (ed.) Aspects of the Social Problem by Various Writers, London 1895 (repr. New York 1968); A Companion to Plato's Republic for English Readers. Being a Commentary Adapted to Davies and Vaughan's Translation, London 1895, ^{2}1895; The Essentials of Logic. Being Ten Lectures on Judgment and Inference, London 1895, 1897 (repr. New York 1968); Psychology of the Moral Self, London 1897; The Philosophical Theory of the State, London 1899, ^{4}1923 (repr. New York 1965); The Principle of Individuality and Value. The Gifford Lectures for 1911 Delivered in Edinburgh University, London 1912, 1927 (repr. New York 1968); The Distinction Between Mind and Its Objects. The Adamson Lecture for 1913, Manchester 1913; The Value and Destiny of the Individual. The Gifford Lectures for 1912, London 1913 (repr. New York 1968); Three Lectures on Aesthetic, London 1915 (repr. New York 1968); Social and International Ideals. Being Studies in Patriotism, London 1917 (repr. New York 1968); Some Suggestions in Ethics, London 1918 (repr. New York 1968); Croce's Aesthetic, London 1919 (repr. Folcroft Pa. 1974); Implication and Linear Inference, London 1920 (repr. New York 1968); What Religion Is, London 1920; Three Chapters on the Nature of Mind, London 1923 (repr. New York 1968); The Meeting of Extremes in Contemporary Philosophy, London 1924 (repr. New York 1971); Science and Philosophy and Other Essays, ed. J. H. Muirhead/R. C. Bosanquet, London 1927 (repr. Freeport N. Y. 1967). – P. P. Nicholson, A Bibliography of the Writings of B. B., Idealistic Stud. 8 (1978), 261–280.

Literatur: H. B. Acton, B., Enc. Ph. I (1967), 347–350; J. W. Allard, B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 96–97; H. Bosanquet, B. B.. A Short Account of His Life, London 1924; M. Carter, Ball, B. and the Legacy of T. H. Green, Hist. Polit. Thought 20 (1999), 674–694; C. Le Chevalier, Ethique et idéalisme. Le courant néo-hegelien en Angleterre. B. B. et ses amis, Paris 1963; G. F. Gaus, T. H. Green, B. B. and the Philosophy of Coherence, in: C. L. Ten (ed.), The Routledge History of Philosophy VII, 408–436; F. Houang, De l'humanisme à l'absolutisme. L'évolution de la pensée religieuse du néo-hegelien anglais B. B., Paris 1954; ders., Le néo-hegelianisme en Angleterre. La philosophie de B. B. 1848–1923, Paris 1954; B. Lang, B.'s Aesthetic. A History and Philosophy of the Symbol, J. Aesthetics Art Criticism 26 (1968), 377–387; W. J. Mander, B. and the Concrete Universal, Modern Schoolman 77 (2000), 293–308; C. Moser, Die Erkenntnis- und Realitätsproblematik bei Francis Herbert Bradley und B. B., Würzburg 1989; J. H. Muirhead, The Platonic Tradition in Anglo-Saxon Philosophy. Studies in the History of Idealism in England and America, London 1931, Bristol 1992; ders., B. B. and His Friends, London 1935 (repr. Bristol 1999); P. P. Nicholson, The Political Philosophy of the British Idealists. Selected Studies, Cambridge 1990, bes. 98–230 [mit Bibliographie, 311–347]; ders., B., REP I (1998), 846–848; B. Pfannenstill, B. B.'s Philosophy of the State. A Historical and Systematical Study, Lund 1936; I. Primoratz, The Word ›Liberty‹ on the Chains of Galley-Slaves. B.s Theory of the General Will, Hist. Polit. Thought 15 (1994), 249–267; J. Pucelle, L'idéalisme en Angleterre de Coleridge à Bradley, Neuchâtel 1955; W. Sweet, Was B. a Hegelian?, Bull. Hegel Soc. Great Brit. 31 (1995), 39–60; ders., Idealism and Rights. The Social Ontology of Rights in the Political Thought of B. B., Lanham Md. 1996; A. v. Trott, B. B. und der Einfluß Hegels auf die englische Staatsphilosophie, Z. dt. Kulturphilos. 4 (1938), 193–199. J. M.

Boscovich, Ruggiero Giuseppe (Bošcovic Rudjer Josip), *Ragusa (heute Dubrovnik, Kroatien) 18. Mai 1711, †Mailand 13. Febr. 1787, kroat. Mathematiker, Physiker, Astronom, Geodät. Jesuitennovize ab 1726, Studium am Collegium Romanum, dort ab 1740 Professur für Mathematik, ab 1763 an der Universität Pavia, ab 1769 an der Universität Mailand, Mitbegründer des Brera-Observatoriums nahe Mailand, Aufenthalte in Paris, London, Oxford, Cambridge, Istanbul. Mitglied der Royal Society (1761) und korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris. Unter B.s zahlreichen Werken (etwa 70 Abhandlungen) befinden sich Arbeiten zur Mathematik (Kegelschnitte, sphärische Trigonometrie), zur Astronomie (Kometenbahnen, Rotation der Sonne), zur Optik (Beseitigung chromatischer Linsenfehler, Konstruktion astronomischer und geodätischer Instrumente, Kritik der Lichttheorie I. Newtons) und zur Geodäsie (Vermessung des Meridianbogens zwischen Rom und Rimini zur Überprüfung der These von der Ellipsoidenform der Erde, Thesen zur Meteorologie und Geophysik).

B. ist vor allem durch die Begründung der dynamistischen Naturphilosophie (↑Dynamismus (physikalisch)) bekannt (Philosophiae naturalis theoriae, 1758, 1763). Im Gegensatz zu der von R. Descartes begründeten Denklinie faßt der Dynamismus die ↑Ausdehnung der Materie nicht als Grundgröße auf, sondern führt sie auf die Wirkung von ↑Kräften zurück. G. W. Leibniz' Prinzip der ↑Kontinuität folgend nimmt B. an, daß alle Änderungen graduell ablaufen. Bei der Kollision harter Körper scheint dagegen ein abrupter Wechsel der Geschwindigkeiten aufzutreten. Daher nimmt B. eine repulsive Kraftwirkung zwischen den Bestandteilen der Materie an, die Geschwindigkeitsunterschiede bei Stößen kontinuierlich verringert. Diese Repulsion trennt zugleich alle ausgedehnten Materieteile, so daß die finalen Elemente der Materie punktförmige Gebilde sein

müssen. An die von I. Newton in der Quaestio 31 der »Opticks« niedergelegten Vorstellungen anknüpfend sieht B. jeden materiellen Punkt von Kräften umgeben, die alternierend attraktiv und repulsiv wirken. Dadurch bildet sich zwischen je zwei Teilchen eine von deren jeweiligem Abstand abhängige Kraft aus.

Charakteristisch für B.s Dynamismus ist die These der Einheitlichkeit des Kraftverlaufs für alle materiellen Punkte, so daß die letzten Bausteine der Materie von völlig gleicher Beschaffenheit sind. Nach dieser universellen Kraftfunktion folgt der bei großer Annäherung zweier Punkte wirksamen repulsiven Kraft als Grundlage der ↑Undurchdringbarkeit der Materie ein attraktiver Bereich, auf den die Kohäsion der Festkörper zurückgeht. Bei zunehmender Entfernung tritt erneut eine repulsive Zone auf, die die Expansion der Gase erklärt, und an die sich die wiederum anziehend wirkende ↑Gravitation anschließt. Im Detail sind weitere alternierende Bereiche vorgesehen, durch die insbes. der Vielfalt chemischer Erscheinungen Rechnung getragen werden soll. Die Verschiedenheit im Verhalten der Körper beruht entsprechend auf den unterschiedlichen Entfernungen zwischen den jeweils übereinstimmenden materiellen Punkten. – B.s Dynamismus mit seiner Rückführung der phänomenalen Eigenschaftsvielfalt auf eine einheitliche Kraftfunktion erfuhr in der romantischen Naturphilosophie (↑Naturphilosophie, romantische) große Beachtung. Sie prägte etwa die philosophische Gedankenwelt M. Faradays und wird häufig mit dessen Konzeption des Kraftfelds (↑Feld) in Zusammenhang gebracht. Die ebenfalls dynamistisch angelegte Materietheorie I. Kants (↑Attraktion/Repulsion) ist dagegen nicht durch B. beeinflußt.

Werke: De maculis solaribus, Rom 1736; Trigonometriae sphaericae constructio, Rom 1737; Disquisitio in universam astronomiam, Rom 1742; De viribus vivis dissertatio, Rom 1745; De continuitatis lege et eius consectariis pertinentibus ad prima materiae elementa eorumque vires dissertatio, Rom 1754 (lat./serbokroatisch De continuitatis lege/O zakonu neprekinutosti, ed. J. Talanga, Zagreb 1996; lat./dt. De continituitatis lege/Über das Gesetz der Kontinuität, ed. J. Talanga, Heidelberg 2002); Elementorum universae matheseos, I–III, Rom 1754; De lentibus et telescopiis dioptricis dissertatio, Rom 1755 (dt. Abhandlung von den verbesserten Dioptrischen Fernröhren aus den Sammlungen des Instituts zu Bologna [...], Wien 1765); De lege virium in natura existentium, Rom 1755; Philosophiae naturalis theoria redacta ad unicam legem virium in natura existentium, Wien 1758, unter dem Titel: Philosophiae naturalis theoria, Venedig ^{2}1763, Zagreb 1974 (engl./lat. A Theory of Natural Philosophy, Chicago Ill./London 1922, engl. Cambridge Mass. 1966); Opera pertinentia ad opticam et astronomiam, I–V, Bassano 1785 (dt. [Auszug] Abriß der Astronomie. Mit Rücksicht auf ihre Bedeutung mit der Schiffahrt, Leipzig 1787). – U. Baldini/P. Nastasi (eds.), R. G. B.. Lettere ad Anton Mario Lorgna, 1765–1785, Rom 1988.

Literatur: P. Bursill-Hall (ed.). R. J. B.. Vita e attività scientifica. His Life and Scientific Work. Atti del convegno Roma, 23–27 maggio 1988, Rom 1993 (mit Bibliographie, 617–626); M. Carrier, Rudjer B. und die induktive Logik, Z. allg. Wiss.theorie 16 (1985), 201–212; ders., Kants Theorie der Materie und ihre Wirkung auf die zeitgenössiche Chemie, Kant-St. 81 (1990), 170–210; P. Costabel, Le ›De viribus vivis‹ de R. B. ou de la vertu des querelles des mots. Arch. int. hist. sci. 14 (1961), 3–12; FM I (1994), 411–412; H. V. Gill, Roger B., S. J. (1711–1787). Forerunner of Modern Physical Theories, Dublin 1941; M. Jammer, Concepts of Force. A Study in the Foundations of Dynamics, Cambridge Mass. 1957, bes. 158–187; I. Macan, S. J. (ed.), The Philosophy of Science of Ruđer Boškovic. Proc. of the Symposium of the Institute of Philosophy and Theology, S. J, Zagreb 1987; Ž. Markovic, Ruđer Josip Boškovic, in: Enciklopedija Jugoslavije II, Zagreb 1956, 156–158 (mit Bibliographie [zahlreiche Arbeiten in serbokroatischer Sprache], 158); ders., R. J. Boškovic et la théorie de la figure de la terre, Paris 1961; ders., Ruđe Boškovic, I–II, Zagreb 1968/1969; ders., Boškovic, DSB II (1970), 326–332; R. Olson, The Reception of B.'s Ideas in Scotland, Isis 60 (1969), 91–103; M. Oster, R. J. B. als Naturphilosoph, Diss. Bonn 1909; I. Poplasen, Zum Problem des integralen Dynamismus bei Ruder Josip Boškovic, Bonn 1967; J. Šamic, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 991–992; R. Small, B. contra Nietzsche, Philos. Phenom. Res. 46 (1986), 419–435; K. D. Stiegler, Zur Entstehung der Idee der räumlich unausgedehnten Atome von Zenon bis B., Philos. Nat. 18 (1980), 327–355; I. Supek, B.'s Philosophy of Nature, Poznan Stud. Philos. Sci. and the Humanities 2 (1976), H. 2, 112–116; M. A. Sutton, J. F. Daniell and the B.ean Atom, Stud. Hist. Philos. Sci. 1 (1970/1971), 277–292; G. Whitlock, B., Benedict de Spinoza and Friedrich Nietzsche. The Untold Story, Nietzsche-St. 25 (1996), 200–220; L. L. Whyte (ed.), Roger Joseph B., S. J., F. R. S., 1711–1787. Studies of His Life and Work on the 250th Anniversary of His Birth, London 1961 (mit Bibliographie, 213–226); ders., B., Enc. Ph. I (1967), 350–352; L. P. Williams, Michael Faraday, a Biography, London/New York 1965, 1987, bes. 73–80, 87–88, 295–296. – Actes du symposium international R. J. Boškovic 1958, Belgrad/Zagreb/Ljubljana 1959; Actes du symposium international R. J. Boškovic 1961, Belgrad/Zagreb/Ljubljana 1962; Atti del convegno internazionale celebrativo del 250° anniversario della nascita di R. G. B. e del 200° anniversario della fondazione dell'Osservatorio di Brera, Milano-Merate 6–8 ottobre 1962, Mailand 1963. M. C./P. J.

Böse, das, zunächst weniger ein Terminus der Ethik als vielmehr der Religion: die Macht, durch die Unglück, Schmerz und Leid herbeigeführt werden kann. Ethisch relevant wird das B., wenn nicht mehr nur von einer bösen *Macht*, sondern auch von einem bösen *Willen* geredet wird. Im Unterschied zum moralisch oder sittlich Falschen ist das B. dann dadurch zu bestimmen, daß es nicht nur nicht vernunftbestimmt, sondern durch Vernunft überhaupt nicht bestimmbar ist. Es stellt eine eigene außer- oder übervernünftige Instanz für das Handeln dar, einen ursprünglichen Bestimmungsgrund, der nicht auf ein – in irgendeiner Weise – gutes oder vernünftiges Ziel hin vermittelt werden kann. Diese dämonisierende Vorstellung vom B.n ist über den Versuch, den Willen Gottes als übervernünftig darzustellen, in die christliche und neuzeitliche Ethik eingegangen. Denn dieser Versuch führte dazu, auch den Willen des Men-

schen als eigenen Bestimmungsgrund des Handelns neben und zum Teil über der ↑Vernunft und damit auch das Wollen des B.n ›um des B.n willen‹ (eben das B.) als einen solchen Bestimmungsgrund anzusehen (↑Wille).

Literatur: M. M. Adams, Problem of Evil, REP III (1998), 466–472; dies./R. Adams (eds.), The Problem of Evil, Oxford 1990 (Oxford Readings in Philosophy); J. Baudrillard, La transparence du mal. Essai sur les phénomènes extrêmes, Paris 1990 (dt. Transparenz des B.n. Ein Essay über extreme Phänomene, Berlin 1992, engl. The Transparency of Evil. Essays on Extreme Phenomena, London/New York 1993); C. Colpe/W. Schmidt-Biggemann (eds.), Das B.. Eine historische Phänomenologie des Unerklärlichen, Frankfurt 1993; J. Dan, Das B., RGG I (⁴1998), 1703–1711; R. Gaita, Good and Evil. An Absolute Conception, Basingstoke/London 1991; H. Haag, Vor dem B.n ratlos?, München/Zürich 1978, ²1989; P. Häberlin, Das B.. Ursprung und Bedeutung, Bern/München 1960; J. Hick, The Problem of Evil, Enc. Ph. III (1967), 136–141; J. B. Hygen, Das B., TRE VII (1981), 8–17; J. Kekes, Evil, REP III (1998), 463–466; K. Konhardt, Die Unbegreiflichkeit der Freiheit. Überlegungen zu Kants Lehre vom B.n, Z. philos. Forsch. 42 (1988), 397–416; R. Koppers, Zum Begriff des B.n bei Kant, Pfaffenweiler 1986; K. P. Liessmann (ed.), Faszination des B.n. Über die Abgründe des Menschlichen, Wien 1997; M. Midgley, Wickedness. A Philosophical Essay, London/Boston Mass./Melbourne 1984; S. Neiman, Evil in Modern Thought. An Alternative History of Philosophy, Princeton N. J. 2002; M. Onfray, Mal, Enc. philos. universelle II/2 (1990), 1529–1530; O. Reboul, Kant et le problème du mal, Montréal 1971; H. Reiner, Bosheit, Hist. Wb. Ph. I (1972), 954; P. Ricœur, Philosophie de la volonté II (Finitude et culpabilité [II/1 L'homme faillible, II/2 La symbolique du mal]), Paris 1960, in einem Bd. 1988, 1999 (II/1 engl. Philosophy of the Will II [Finitude and Guilt (II/1 Fallible Man)], Chicago Ill. 1965, New York 1986; dt. Phänomenologie der Schuld, I–II, Freiburg/München 1971, ²1988 [I Fehlbarkeit des Menschen, II Symbolik des B.n]); D. L. Rosenfield, Du mal. Essai pour introduire en philosophie le concept de mal, Paris, 1989; W. L. Rowe, The Problem of Evil and Some Varieties of Atheism, Amer. Philos. Quart. 16 (1979), 335–341; R. Safranski, Das B. oder Das Drama der Freiheit, München/Wien 1997, Frankfurt 1999; C. Schulte, Radikal b.. Die Karriere des B.n von Kant bis Nietzsche, München 1988, ²1991; M. H. Suchocki, The End of Evil. Process Eschatology in Historical Context, Albany N. Y. 1988; B. Welte, Über das B.. Eine thomistische Untersuchung, Freiburg/Basel/Wien 1959, ²1986. O. S.

Bossuet, Jacques-Bénigne, *Dijon 27. Aug. 1627, †Paris 12. April 1704, franz. Theologe und Geschichtsphilosoph. Nach Ausbildung am Jesuitenkolleg in Dijon 1652 Promotion zum Doktor der Theologie am Collège de Navarre, ab 1657 beispiellose Karriere als Kanzelredner. B.s meist nur in Stichworten erhaltene Predigten galten den Zeitgenossen als Höhepunkte der ↑Rhetorik; seine veröffentlichten Predigten, wie die oraisons funèbres, und Reden, wie die zur Aufnahme in die Académie Française (1671), sind Meisterwerke klassizistischer Literatur. 1670 wurde B. Bischof von Condom, 1681 Bischof von Meaux. Ludwig XIV. bestellte ihn 1670 zum Erzieher des Thronfolgers, den er in ›allgemeiner Geschichte‹ und in der ›Heiligen Politik‹ unterrichtete. Aus dieser Lehrtätigkeit entstand 1681 der »Discours sur l'histoire universelle«, mit dem B. eine den Geschichtsverlauf theoretisch interpretierende ↑Geschichtsphilosophie vom Standpunkt der Heilslehre begründete, an die Voltaires profane Geschichtsphilosophie anknüpfte. Ebenfalls aus dem Unterricht entstand die berühmte »Politique tirée des propres paroles de l'Écriture Sainte« (1677), eine den königlichen ↑Absolutismus über das biblisch begründete Gottesgnadentum der Könige rechtfertigende Gesellschafts- und Staatstheorie.

Bereits von den Zeitgenossen wurde kritisiert, daß B. sich durch seine biblische Argumentation in Widerspruch zu der von seiner Kirche vertretenen Lehre von den beiden Wahrheiten, der erkenntnistheoretischen Trennung der geistlichen und der weltlichen Ordnung setzte. Aus der gleichen Einstellung zur absoluten Monarchie rechtfertigte B. schließlich auch seine zwiespältige Rolle in der Auseinandersetzung zwischen Königtum und Papsttum. Er ist Autor der vier umstrittenen Artikel, die dem französischen Klerus in der Proklamation der gallikanischen Lehre über die Schranken des Papsttums durch Ludwig XIV. vorgelegt wurden. Hohes Ansehen genoß B. als Reunionist. Er korrespondierte längere Zeit (ergebnislos) mit G. W. Leibniz über die Möglichkeit einer Wiedervereinigung der christlichen Kirchen, als deren Voraussetzung B. die Anerkennung der Unfehlbarkeit des kirchlichen Lehramts betrachtete. Die letzten Lebensjahre widmete B. einer Ergänzung seiner »Heiligen Politik« um vier Bücher, in denen er noch einmal den Versuch unternahm, das göttliche Recht der Könige gegenüber einer Öffentlichkeit, die bereits J. Lockes naturrechtliche (↑Naturrecht) Begründung des Verfassungsstaates las, aus der Heiligen Schrift abzuleiten.

Werke: Œuvres complètes, I–XXXI, ed. F. Lachat, Paris 1862–1866, ²1885; Œuvres oratoires, I–VII, ed. J. Lebarq, Lille/Paris 1890–1897, Paris 1914–1926. – Discours de réception à l'académie française [...], Paris 1671, Neudr. in: ders., Œuvres complètes XII [s. o.], 700–705; Politique tirée des propres paroles de l'Écriture Sainte, Paris 1677, 1709, 1714, I–II, Brüssel 1710/1720, 1721, I–III, Turin 1824–1825, ed. J. Le Brun, Genf 1967 (dt. Staatskunst. Aus den selbst eignen Worten der Heiligen Schrift gezogen, Straßburg 1712, Augsburg 1774; engl. Politics Drawn From the Very Words of Holy Scripture, ed. P. Riley, Cambridge/New York 1990, 1999); Discours sur l'histoire universelle, Paris 1681 u. ö., London 1707, 1778 (repr. Woodbridge Conn. 1986 [Mikrofiche]), Amsterdam 1730, Rouen 1788, Paris 1966 (engl. A Discourse on the History of the Whole World, London 1686 u. ö., unter dem Titel: An Universal History From the Creation of the World to the Time of Charlemagne, London 1778 u. ö., unter dem Titel: Discourse on Universal History, ed. O. Ranum, Chicago Ill. 1976; ital. Discorso sopra la storia universale, Venedig 1715, 1723 u. ö.; dt. Einleitung in die allgemeine Geschichte der Welt bis auf Kaiser Carln den Großen, Leipzig 1748 u. ö., Würzburg 1827, 1832); Recueil des oraisons funebres, Paris 1699 u. ö., unter dem Titel: Oraisons funèbres, Paris 1802 u. ö., Teilausg. unter dem Titel: Deux oraisons funèbres, Leipzig 1912, unter dem Titel: Oraisons funèbres, ed.

J. Truchet, Paris 1961, ²1967, 1981, 1987, 1988, unter dem Titel: Sermons et oraisons funèbres, Paris 1997 (dt. [Teilausg.] Ausgewählte oraisons funèbres. Für den Schulgebrauch erklärt, ed. G. Völcker, Leipzig 1877, unter dem Titel: Ausgewählte Predigten und Trauerreden, Leipzig 1893); Élévations à Dieu sur tous les mystères de la religion chrétienne, Paris 1727 u. ö., unter dem Titel: Elévations sur les mystères, ed. M. Dréano, Paris 1962; Méditations sur l'evangile, I–IV, Paris 1730–1731 u. ö., ed. M. Dréano, Paris 1966 (dt. Betrachtungen über das Evangelium, I–IV, Aachen 1836–1837, ²1840–1847; engl. Selections From Meditations on the Gospel, I–II, Chicago Ill. 1962); Traitez du libre arbitre et de la concupiscence, Paris 1731; Platon et Aristote. Notes de lecture, ed. T. Goyet, Paris 1964; Politique de B., ed. J. Truchet, Paris 1966. – Correspondance, I–XV, ed. C. Urbain/E. Levesque, Paris 1909–1925 (repr. Vaduz 1965). – H.-M. Bourseaud, Histoire et description des manuscrites et des éditions originales des ouvrages de B. [...], Paris 1898 (repr. Genf 1971); V. Verlaque, Bibliographie raisonnée des œuvres de B., Paris 1908 (repr. Nendeln 1975).

Literatur: L. de Bonald, Trois études sur B., Voltaire et Condorcet, ed. M. Toda, Étampes 1998; A. Bouchet, B., adepte méconnu de Descartes en anatomie et physiologie, Histoire des sciences médicales 33 (1999), 255–266; J. Calvet, B.. L'homme et l'œuvre, Paris 1941, ²1968; O. Chadwick, From B. to Newman. The Idea of Doctrinal Development, Cambridge 1957, ²1987; M. Crépu, Le tombeau de B., Paris 1997; T. Goyet, L'humanisme de B., I–II, Paris 1965; ders., La prédication au 17ième siècle. Actes du colloque tenu à Dijon les 2, 3 et 4 déc. 1977, pour le 350. annivers de la naissance de B., Clermont-Ferrand 1980; K. Kluxen, Politik und Heilsgeschehen bei B., Hist. Z. 179 (1955), 449–469; J. Le Brun, B., Paris 1970; ders., Les opuscules spirituels de B.. Recherches sur la tradition nancéienne, Nancy 1970; ders., La spiritualité de B., Paris 1972; ders., B., TRE VII (1981), 88–93; R. Lockwood, The Reader's Figure. Epideictic Rhetoric in Plato, Aristotle, B., Racine and Pascal, Genf 1993; A.-G. Martimort, Le Gallicanisme de B., Paris 1953; J. Meyer, B., Paris 1993; S. Murr, L'inde philosophique entre B. et Voltaire, I–II, Paris 1987; M. Sacquin, Entre B. et Maurras. L'antiprotestantisme en France de 1814 à 1870, Paris/Genf 1998; J. Truchet, La prédication de B.. Étude des thèmes, Paris 1960. H. R. G.

Bouëlles, Charles, ↑Bouvelles, Charles.

Bouillé, Charles, ↑Bouvelles, Charles.

Bourbaki, Nicolas, Pseudonym einer Gruppe führender (meist französischer) Mathematiker, die seit 1939 unter dem Titel »Éléments de mathématique« ein vielbändiges enzyklopädisches Werk publizieren, welches das mathematische Wissen der Gegenwart in ähnlicher Weise aufbauen und zusammenfassen soll, wie Euklids »Elemente« die antike Mathematik. Die mathematischen Teildisziplinen, unter denen die ↑Mengenlehre als grundlegend vorangestellt wird, erscheinen dabei rein axiomatisch aufgebaut (↑Methode, axiomatische); ihre Anordnung folgt abweichend von traditionellen Vorbildern allein der wechselseitigen Abhängigkeit der ihnen zugrunde liegenden Strukturtypen. Ein solches Vorgehen beläßt zwar die Darstellung in hoher ›Abstraktheit‹, ermöglicht jedoch große Allgemeinheit der Ergebnisse und eine Vereinheitlichung der konkreten mathematischen Theorien, da sich manche von diesen lediglich als verschiedene ↑Modelle desselben Axiomensystems erweisen. Diese Art des Aufbaus und die Terminologie des B.kreises sind vor allem in den 50er Jahren des 20. Jhs. von ungemein starkem Einfluß auf die mathematische Forschung und auf den Mathematikunterricht an Sekundar- und Hochschulen gewesen. Dies dürfte nicht zuletzt durch das hohe Ansehen bedingt sein, das einzelne Mitglieder des Kreises besitzen, die als solche trotz der ursprünglichen Anonymität bekannt geworden sind (H. Cartan, C. Chevalley, J. Dieudonné, L. Schwartz, A. Weil u. a.). B. soll als Prof. an der Universität »Nancago« (Nancy + Chicago) wirken, der Name zurückgehen auf den General Charles-Denis-Sauter B. (sein Denkmal steht in Nancy, wo verschiedene Mitglieder der Gruppe zeitweilig an der Universität gelehrt haben).

Werke: Éléments de mathématique, Paris 1939 ff., ²1951 ff., 1970 ff., zum Teil 3. und 4. Auflagen, bisher 39 Einzelbände (russ. Elementy Matematiki, Moskau 1962 ff.; engl. Elements of Mathematics, Paris 1968 ff., Berlin/Heidelberg/New York 1974 ff., 1989), Auszüge in: Éléments d'histoire des mathematiques, Paris ²1969, ³1984 (russ. Očerki po istorii matematiki, Moskau 1963; dt. Elemente der Mathematikgeschichte, Göttingen 1971; engl. Elements of the History of Mathematics, Berlin/Heidelberg/New York 1994, 1998); L'architecture des mathématiques, in: F. Le Lionnais (ed.), Les grands courants de la pensée mathématique, o. O. [Marseille] 1948, Paris ²1962, 35–47 (engl. The Architecture of Mathematics, American Mathematical Monthly 57 [1950], 221–232, ferner in: F. Le Lionnais [ed.], Great Currents of Mathematical Thought I, New York 1971, 23–36; dt. Die Architektur der Mathematik [mit einer Einl. v. K. Strubecker], Phys. Bl. 17 [1961], 160–166, 212–218); Séminaire B. (Serie), Paris 1948–1965, ²1959–1966 (repr. Paris 1996); New York/Amsterdam 1966–1969, Berlin/Heidelberg/New York 1971–1981, Paris 1981 ff.; Foundations of Mathematics for the Working Mathematician, J. Symb. Log. 14 (1949), 1–8.

Literatur: R. P. Boas Jr., B., DSB II (1970), 351–353; A. Borel, Twenty-Five Years with N. B., 1949–1973, Mitteilungen Dt. Math.ver. (1998), H. 1, 8–15; H. Cartan, N. B. und die heutige Mathematik, Köln/Opladen 1959 (Arbeitsgem. f. Forsch. des Landes Nordrhein-Westfalen H. 76); M. Chouchan, N. B.. Faits et légendes, Paris 1995; J. Dhombres, B., Enc. philos. universelle III/2, 3065–3066; J. A. Dieudonné, Panorama des mathématiques pures le choix bourbachique, Paris 1977 (engl. A Panorama of Pure Mathematics as Seen by N. B., Paris 1982); ders., The Work of B. During the Last Thirty Years, Notices of the American Mathematical Society 29 (1982), Nr. 7, 618–623; J. Fang, B.. Towards a Philosophy of Modern Mathematics I, Hauppauge N. Y. 1970; D. Guedj, N. B.. Collective Mathematician. An Interview with Claude Chevalley, Mathematical Intelligencer 7 (1985) 2, 18–22; P. R. Halmos, N. B., Sci. Amer. 196, no. 5 (May 1957), 88–99; D. R. Henney, B.. A French General – Or a Mysterious Society? Mathematics Magazine 36 (1963), 252–254; G. Köthe, N. B.. Die neue Ordnung der Mathematik, in: H. Schwerte/W. Spengler (eds.), Forscher und Wissenschaftler im heutigen Europa I (Weltall und Erde), Oldenburg 1955, 367–375. C. T.

Bourdieu, Pierre, *Denguin (Département Pyrénées-Atlantiques) 1. Aug. 1930, †Paris 23. Jan. 2002, franz. Soziologe. Nach Studium der Soziologie an der Sorbonne und der École Normale Supérieure 1964 Directeur d'études an der École Pratique des Hautes Études, aus der später die École des Hautes Études en Sciences Sociales hervorgeht. 1964–1984 Chargé de cours an der École Normale Supérieure. Seit 1981 Prof. am Collège de France. – Nach ethnologischen und soziologischen Studien in Algerien wendet sich B. den sozialen Strukturen Frankreichs zu, insbes. Kunst, Kultur und Wissenschaft (La distinction, 1979; Homo academicus, 1984; Les règles de l'art, 1992), aber auch dem alltäglichen Leben und sozialen Elend (La misère du monde, 1993). Obwohl sein Hauptinteresse konkreten soziologischen Forschungsfragen gilt, thematisiert B. auch die kulturanthropologischen, praxis- und erkenntnis-, insbes. wissenschaftstheoretischen Implikationen seiner Methodik (Le métier de sociologue, 1968; Esquisse d'une théorie de la pratique, 1972; Le sens pratique, 1980; Méditations pascaliennes, 1997). Hierbei strebt er nach Überwindung des Gegensatzes von ↑Subjektivismus und ↑Objektivismus in den Sozial- und Geisteswissenschaften und verlangt von diesen ein höheres Maß an Selbstreflexivität. Durch eine verstärkte Besinnung auf die sozialen und historischen Bedingungen ihrer Möglichkeit ist für B. vor allem der intellektualistische (›scholastische‹) Fehlschluß zu vermeiden, worin das wissenschaftliche Erklären seine eigenen sozialen und historischen Bedingungen unreflektiert in seine Gegenstände projiziert. Im Unterschied dazu betont B. die Nichtreduzierbarkeit der meist implizit bleibenden Logik sozialer Praxis auf jene der zu ihrer Explikation entworfenen theoretischen Konstruktionen.

Im Zentrum von B.s theoretischem Instrumentarium steht sein Begriff des Habitus. Er bezeichnet das Prinzip der Generation und Strukturierung von Praxis im Sinne individuell inkorporierter sozialer Repräsentations- und Handlungsschemata. Diese sind jeweils strategisch abgestimmt auf die mannigfaltigen, relativ autonomen sozialen Felder der Macht und des Kampfes um – ihrerseits für diese charakteristische – Arten ökonomischen oder symbolischen Kapitals; mithin entsprechen sie der Klassenzugehörigkeit (↑Klasse (sozialwissenschaftlich)) von Individuen oder Gruppen, also deren Stellung im sozialen Raum. Bedeutet Repräsentations- und Handlungskompetenz der Individuen habituelle Konditioniertheit auf das jeweilige Feld, wird dieses umgekehrt durch jene erst konstituiert. Auf diese Weise sucht B. mit seiner Theorie der ›subjektiven‹ Habitus- und ›objektiven‹ Feldstrukturen den Gegensatz von Subjektivismus und Objektivismus zu überwinden. Seine Konzeption des Habitus als im Normalfall impliziter Kompetenz und der soziologischen Explikation sozialer Praxis als theoretischer Konstruktion entspricht der Absicht, durch methodologische Selbstreflexion den intellektualistischen Fehlschluß zu vermeiden. Forschungspraktische Konsequenz ist die mäeutische (↑Mäeutik) Bemühung um das jeweils ideale Verhältnis von Empathie und theoretischer Distanz im Umgang mit den untersuchten Individuen oder Gruppen.

Werke: (mit J.-C. Chamboredon u. J.-C. Passeron) Le métier de sociologue I (Préalables épistémologiques), Paris 1968, Berlin/New York/Paris ^{4}1983 (dt. Soziologie als Beruf. Wissenschaftstheoretische Voraussetzungen soziologischer Erkenntnis, Berlin/New York 1991); Zur Soziologie der symbolischen Formen, Frankfurt 1970, 2000; Esquisse d'une théorie de la pratique. Précédé de »Trois études d'ethnologie kabyle«, Genf/Paris 1972, Paris 2000 (dt. Entwurf einer Theorie der Praxis auf der ethnologischen Grundlage der kabylischen Gesellschaft, Frankfurt 1976, 1979); L'ontologie politique de Martin Heidegger, Actes de la recherche en sciences sociales 1, Nr. 5/6 (1975), 109–156, separat Paris 1988 (dt. Die politische Ontologie Martin Heideggers, Frankfurt 1976, 1988); La distinction. Critique sociale du jugement, Paris 1979, ^{2}1982 (dt. Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft, Frankfurt 1982, 2002); Le sens pratique, Paris 1980 (dt. Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft, Frankfurt 1987, 1999); Ce que parler veut dire. L'économie des échanges linguistiques, Paris 1982, unter dem Titel: Langage et pouvoir symbolique, Paris ^{2}2001 (dt. Was heißt Sprechen? Die Ökonomie des sprachlichen Tausches, Wien 1990); Homo academicus, Paris 1984, ^{2}1992 (dt. Homo academicus, Frankfurt 1988, ^{2}1998); Les règles de l'art. Genèse et structure du champ littéraire, Paris 1992, ^{2}1998 (dt. Die Regeln der Kunst. Genese und Struktur des literarischen Feldes, Frankfurt 1999, 2001); (mit L. J. D. Wacquant) Réponses. Pour une anthropologie réflexive, Paris 1992 (dt. Reflexive Anthropologie, Frankfurt 1996); (mit A. Accardo, G. Balasz, S. Beaud u. a.) La misère du monde, Paris 1993 (dt. Das Elend der Welt. Zeugnisse und Diagnosen alltäglichen Leidens an der Gesellschaft, Konstanz 1997, 2002); Raisons pratiques. Sur la théorie de l'action, Paris 1994, 1996 (dt. Praktische Vernunft. Zur Theorie des Handelns, Frankfurt 1998, 2002); Méditations pascaliennes, Paris 1997 (dt. Meditationen. Zur Kritik der scholastischen Vernunft, Frankfurt 2001). – Y. Delsaut/M.-C. Rivière, Bibliographie des travaux de P. B.. Suivi d'un entretien sur l'esprit de la recherche, Pantin 2002.

Literatur: A. Accardo, Initiation à la sociologie de l'illusionisme social. Invitation à la lecture des œuvres de P. B., Bordeaux 1983, unter dem Titel: Introduction à une sociologie critique. Lire B., Bordeaux ^{3}1997; J. C. Alexander, ›Fin de siècle‹ Social Theory. Relativism, Reduction, and the Problem of Reason, London/New York 1995, 128–217 (Kap. 4) (franz. [separat] La réduction. Critique de B., Paris 2000); P. Baert, B., REP I (1998), 848–850; C. Calhoun/E. LiPuma/M. Postone (eds.), B.. Critical Perspectives, Cambridge/Oxford, Chicago Ill./London 1993, Cambridge/Oxford 1995; M. de Certeau, L'invention du quotidien I (Arts de faire), Paris 1980, 108–123, ed. L. Giard, ^{2}1990, 82–96 (dt. Kunst des Handelns, Berlin 1988, 112–129); K. Eder (ed.), Klassenlage, Lebensstil und kulturelle Praxis. Beiträge zur Auseinandersetzung mit P. B.s Klassentheorie, Frankfurt 1989; B. Fowler, P. B. and Cultural Theory. Critical Investigations, London/Thousand Oaks Calif./Neu-Delhi 1997; G. Gebauer/C. Wulf (eds.), Praxis und Ästhetik. Neue Perspektiven im Denken P. B.s, Frankfurt 1993; R. Harker/C. Mahar/C. Wilkes (eds.),

An Introduction to the Work of P. B.. The Practice of Theory, Houndmills/Basingstoke/London, New York 1990, Houndmills/Basingstoke/London 1995; A. Honneth, Die zerrissene Welt der symbolischen Formen. Zum kultursoziologischen Werk P. B.s, Kölner Z. Soziol. Sozialpsychol. 36 (1984), 147–164, ferner in: ders., Die zerrissene Welt des Sozialen. Sozialphilosophische Aufsätze, Frankfurt 1990, 156–181, ^{2}1999, 177–202; R. Jenkins, P. B., London/New York 1992, ^{2}2002; B. Lahire (ed.), Le travail sociologique de P. B.. Dettes et critiques, Paris 1999, ^{2}2001; I. Mörth/G. Fröhlich (eds.), Das symbolische Kapital der Lebensstile. Zur Kultursoziologie der Moderne nach P. B., Frankfurt/New York 1994; P. Mounier, P. B.. Une introduction, Paris 2000; H.-P. Müller, Sozialstruktur und Lebensstile. Der neuere theoretische Diskurs über soziale Ungleichheit, Frankfurt 1992, ^{2}1993, 1997; L. Pinto, P. B. et la théorie du monde social, Paris 1998, ^{2}2002; D. Robbins, The Work of P. B.. Recognizing Society, Buckingham, Boulder Colo./San Francisco Calif. 1991; ders., B. and Culture, London/Thousand Oaks Calif./Neu-Delhi 2000; ders. (ed.), P. B., I–IV, London/Thousand Oaks Calif./Neu-Delhi 2000; M. Schwingel, Analytik der Kämpfe. Macht und Herrschaft in der Soziologie B.s, Hamburg 1993; ders., P. B. zur Einführung, Hamburg 1995, ^{4}2003; R. Shusterman (ed.), B.. A Critical Reader, Oxford/Malden Mass. 1999; D. Swartz, Culture and Power. The Sociology of P. B., Chicago Ill./London 1997, 1999. – Sondernummern: Neue Sammlung 25 (1985), 271–417; Ästhetik u. Kommunikation 16 (1986), 140–207; Critique 51 (1995), 545–704; Actuel Marx 10 (1996), Nr. 20, 7–147; Int. Arch. Sozialgesch. dt. Lit. 22 (1997), 109–180;. Rev. int. philos. 56 (2002), 173–365. T. G.

Bouterwek, Friedrich, *Oker (bei Goslar) 15. April 1766, †Göttingen 9. Aug. 1828, dt. Philosoph. Ab 1797 Prof. der Philosophie in Göttingen. Zunächst Anhänger I. Kants, lehrt in seinem Hauptwerk »Idee einer Apodiktik« (Halle 1799) einen ›absoluten Virtualismus‹, nach dem die Einheit von Subjekt und Objekt als eine unmittelbar erfaßbare Identität zu denken ist. Die Selbsterfassung des Subjekts als einer lebendigen, wollenden Kraft ist der Ort, von dem aus sich auch die äußere Natur als integraler Bestandteil einer virtuellen Einheit ergibt. In seinen späteren Schriften wendet sich B. der realistischen Position F. H. Jacobis zu. In seiner mehrfach aufgelegten »Aesthetik« (Leipzig 1806, repr. Hildesheim/New York 1976), durch die B. Einfluß auf die ↑Romantik gewinnt, wird das ästhetische Gefühl als Erfassungszentrum der Harmonie der Kräfte definiert.

Werke: Parallelen. Vom griechischen und modernen Genius. Nur Fragmente, Göttingen 1791 (repr. in: Kleine Schriften, Hildesheim/New York 1975); Aphorismen. Den Freunden der Vernunftkritik nach Kantischer Lehre vorgelegt, Göttingen 1793 (repr. Brüssel 1968); Idee einer Apodiktik. Ein Beytrag zur menschlichen Selbstverständigung und zur Entscheidung des Streits über Metaphysik, kritische Philosophie und Skepticismus, I–II, Halle 1799 (repr. Brüssel 1968, Hannover 1995 [Mikrofilm-Ausg.]); Anfangsgründe der speculativen Philosophie. Versuch eines Lehrbuchs, Göttingen 1800 (repr. Brüssel 1968); Geschichte der Poesie und Beredsamkeit seit dem Ende des dreizehnten Jahrhunderts, I–XII, Göttingen 1801–1819 [d. i. ders., Abt. 3. Geschichte der schönen Wissenschaften, in: Geschichte der Künste und Wissenschaften seit der Wiederherstellung derselben bis an das Ende des achtzehnten Jahrhunderts. Von einer Gesellschaft gelehrter Männer ausgearbeitet, Göttingen 1796 ff.] (repr. Bd. III [1804] unter dem Titel: Geschichte der spanischen und portugiesischen Poesie und Beredsamkeit, Hildesheim/New York 1975; repr. gesamtes Werk, Göttingen 2000 [Mikrofilm-Ausg.]) (Bd. III, span. Historia de la literatura española I [nur Bd. I erschienen], Madrid 1829 [repr. Hildesheim/New York 1971]); Die Epochen der Vernunft nach der Idee einer Apodiktik. Eine gemeinnützige Anmerkung zum Quodlibet der neuesten Philosophie, Göttingen 1802 (repr. Brüssel 1968, München 1991 [Mikrofiche-Ausg.]); Neues Museum der Philosophie und Litteratur, I–III, Leipzig 1803–1805 (repr. [in einem Bd.] Hildesheim/New York 1979, München 1991 [Mikrofiche-Ausg.]); Immanuel Kant. Ein Denkmal, Hamburg 1805 (repr. Brüssel 1969); Aesthetik, I–II, Leipzig 1806 (repr. [in einem Bd.] Hildesheim/New York 1976), Göttingen ^{3}1825 (repr. Brüssel 1969); Ideen zur Metaphysik des Schönen. In vier Abhandlungen. Eine Zugabe zur Aesthetik, Leipzig 1807 (repr. in: Kleine Schriften, Hildesheim/New York 1975); Kleine Schriften philosophischen, ästhetischen und litterarischen Inhalts, Göttingen 1818 (repr. in: Kleine Schriften, Hildesheim/New York 1975); Die Religion der Vernunft. Ideen zur Beschleunigung der Fortschritte einer haltbaren Religionsphilosophie, Göttingen 1824 (repr. Brüssel 1968). – G. Struck, Beiträge zu einer B.-Bibliographie, in: ders., F. B.. Sein Leben, seine Schriften und seine philosophischen Lehren, Rostock 1919, 299–310.

Literatur: W. G. Bayerer, Hinweis auf eine Lücke im Text der Akademie-Ausgabe von Kants Bemerkungen zur B.-Rezension, Kant-St. 77 (1986), 338–346; J. Deschamps, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des Philosophes I, Paris ^{2}1993, 414–415; FM I (1994), 415; K. C. F. Krause, Ergebniss der Kritik der religionsphilosophischen Lehren Jacobi's und B.'s, Göttingen 1843; R. Kühn, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 1634; L. Noack, Philosophie-geschichtliches Lexikon. Historisch-biographisches Handwörterbuch zur Geschichte der Philosophie, Leipzig 1879 (repr. Stuttgart-Bad Cannstatt 1968), 158–160; G. Struck, F. B.. Sein Leben, seine Schriften und seine philosophischen Lehren, Rostock 1919. S. B.

Boutroux, Émile, *Montrouge (b. Paris) 28. Juli 1845, †Paris 22. Nov. 1921, franz. Philosoph. 1865–1868 École Normale Supérieure, 1868 Agrégé de philosophie, 1869–1870 im Auftrage des Unterrichtsministeriums Studium der Universitätsorganisation in Deutschland. B. hält sich lange in Heidelberg auf und hört bei E. Zeller und H. v. Helmholtz. 1871 Prof. der Philosophie am Lyzeum in Caën, 1874 Promotion (Dr. des lettres), 1877 Ernennung zum Maître de Conférences an der École Normale Supérieure, ab 1885 Vorlesungen über deutsche Philosophie an der Sorbonne, 1888–1907 Lehrstuhl für Geschichte der neuzeitlichen Philosophie ebendort. 1912 Mitglied der Académie française, Lehrer H. L. Bergsons, dessen ↑Voluntarismus B. zum Teil antizipierte. – In Schriften zur ↑Naturphilosophie bekämpfte B. den zeitgenössischen ↑Determinismus; die ↑Naturgesetze seien nicht streng determinierend, sondern ließen auf der Stufe des Anorganischen dem Zufall (↑zufällig/Zufall), auf der des Organischen dem indivi-

duellen Wirken in Freiheit (↑Freiheit (handlungstheoretisch)) Raum. Die Wirklichkeit baue sich aus einander übergeordneten Schichten oder Formen auf, deren jede die auf sie folgende vorbereitet. Dabei geht z. B. Leben nicht aus Materie hervor, sondern trete als etwas Neues und Eigenständiges hinzu; das gleiche gelte für das Verhältnis von ↑Bewußtsein und Lebendigem. Die Erzeugung der jeweils neuen Form bedürfe eines freiheitlich-schöpferischen Prinzips, was nach B. auf Gott als Urheber der Natur verweise.

Werke: De la contingence des lois de la nature, Paris 1874, 1991 (dt. Die Kontingenz der Naturgesetze, Jena 1911; engl. The Contingency of the Laws of Nature, Chicago Ill./London 1916); La philosophie allemande au XVII siècle. Les prédécesseurs de Leibniz [...] et la philosophie de Leibniz, Paris 1889, 1948; De l'idée de loi naturelle dans la science et la philosophie contemporaines, Paris 1895, 1925 (dt. Über den Begriff des Naturgesetzes in der Wissenschaft und in der Philosophie der Gegenwart. Vorlesung gehalten an der Sorbonne 1892–1893, Jena 1907; engl. Natural Laws in Science and Philosophy, London 1914); Études d'histoire de la philosophie, Paris 1897, ^{4}1925; Pascal, Paris 1900, ^{10}1928; Science et religion dans la philosophie contemporaine, Paris 1908, 1947 (dt. Wissenschaft und Religion in der Philosophie unserer Zeit, Leipzig/Berlin 1910; engl. Science and Religion in Contemporary Philosophy, London 1909 [repr. Port Washington N. Y. 1970]); La nature et l'esprit, Paris 1926; La philosophie de Kant, Paris 1926; Études d'histoire de la philosophie allemande, Paris 1926; Nouvelles études d'histoire de la philosophie, Paris 1927; Leçons sur Aristote, ed. J. de Gramont, Paris 1990; Leçons sur Platon, ed. J. de Gramont, Paris 1990.

Literatur: P. Archambault, E. B., Paris 1928; O. Boelitz, Kausalität und Notwendigkeit in E. B.s Lehre von der Kontingenz. Beitrag zur Geschichte der neuesten französischen Philosophie, Leipzig 1907; ders., Die Lehre vom Zufall bei E. B.. Ein Beitrag zur Geschichte der neuesten französischen Philosophie, Leipzig 1907; M. Bruno, Autonomia e collaborazione tra scienza e filosofia nel pensiero di E. B., Incontri Culturali 8 (1975), 355–365; S. Colonna, Educazione e morale secondo E. B., Lecce 1968; L. S. Crawford, The Philosophy of E. B. as Representative of French Idealism in the Nineteenth Century, New York 1924; A.-P. La Fontaine, La philosophie d'É. B., Paris 1920; D. Gil, La philosophie de la nature d'É. B., Paris 1996; ders., B., REP I (1998), 850–852; J. A. Gould, The Origins of Poincaré's Conventionalism, Rev. int. philos. 15 (1961), 115–118; M. J. Nye, The B. Circle and Poincaré's Conventionalism, J. Hist. Ideas 40 (1979), 107–120; C. Ranzoli, B., Mailand 1924; M. Schyns, La philosophie d'E. B., Brüssel 1923, Paris 1924. C. T.

Boutroux, Pierre Léon, *Paris 6. Dez. 1880, †Paris, 25. Juni 1922, franz. Mathematiker und Wissenschaftshistoriker, Sohn des Philosophen Émile Boutroux. Nach Studium an der École Normale Supérieure (Promotion 1900), mathematische Lehrtätigkeit an der Universität von Montpellier, 1908–1920 Prof. in Poitiers, unterbrochen von Gastprofessuren in Nancy 1909, am Collège de France und an der Princeton University, wo B. 1913–1914 den Lehrstuhl für höhere Mathematik innehatte und als Chairman des Graduate Department of Mathematics fungierte. Mit Beginn des Ersten Weltkriegs Rückkehr nach Frankreich, ab 1920 Prof. für allgemeine Wissenschaftsgeschichte am Collège de France.

Während B.s Beiträge zur Fachmathematik überwiegend aus fruchtbaren Weiterentwicklungen zeitgenössischer Forschungsthemen, insbes. der Differentialgleichungstheorie (↑Differentialgleichung), bestehen, zeigen seine Arbeiten zur Wissenschaftsgeschichte und zur Philosophie der Mathematik neben umfassender Sachkenntnis auch große Originalität. In »Les principes de l'analyse mathématique« (1914/1919) analysiert B. die Entwicklung des mathematischen Denkens mit besonderem Blick auf den zwischen empiristischen (↑Empirismus) und rationalistischen (↑Rationalismus) Tendenzen wechselnden philosophischen Hintergrund. B.s bedeutendstes Werk ist »L'idéal scientifique des mathématiciens dans l'antiquité et dans les temps modernes« (1920, dt. 1927). An Hand einer konkreten Untersuchung des Ortes der von ihm als ›synthetisch‹ bezeichneten Descartesschen algebraischen Methode zwischen der ästhetisch-kontemplativen Haltung der antiken Mathematik und den scheinbar zusammenhanglosen zeitgenössischen mathematischen Detailuntersuchungen stellt B. der Geschichtsschreibung der Mathematik (und der Wissenschaften allgemein) die Aufgabe, nicht nur die von den historisch einflußreichen Forscherpersönlichkeiten in ihrer Arbeit verfolgten Ziele und »das Ideal [...], nach dem sie ihr wissenschaftliches Streben orientierten« (Das Wissenschaftsideal, 12) aufzuzeigen, sondern auch zu untersuchen, »unter welchen Umständen und bei welcher Gelegenheit sich markante wissenschaftliche Probleme dem Geist des Suchenden darboten« (a. a. O., 15).

In der Ausführung dieses Programms gelingt es B. in seinem Hauptwerk, wichtige (theoretische und praktische) Komponenten des komplexen Phänomens ↑›Fortschritt‹ (↑Erkenntnisfortschritt) in den Wissenschaften zu erfassen. Für die Geschichtsschreibung der exakten Wissenschaften ergibt sich ihm daraus die Forderung, über Fallstudien hinaus stets den übergreifenden Zusammenhang zwischen den Wissenschaften und ihrem kulturellen Kontext zu verdeutlichen, für die Didaktik der exakten Wissenschaften die Einsicht, daß stets die Natur des einzelnen Problems die Methoden zu seiner Lösung bestimmen muß, eine universelle Problemlösungsmethodik dagegen bloßes Wunschdenken ist angesichts »einer äußerst komplizierten und mannigfaltigen Wirklichkeit [...], in die eine logische Ordnung zu bringen, Ziel des Gelehrten ist« (a. a. O., 243). In seinen Kommentaren zu der von ihm mit L. Brunschvicg herausgegebenen Pascal-Ausgabe und in zahlreichen wissenschaftsgeschichtlichen Aufsätzen, die, zum Teil im Forschungsstil mit dem Ansatz G. Sartons verwandt, Arbeiten P. Tannerys und P. Duhems fortsetzen, hat B. diese Maximen für seine eigene wissenschaftliche Tätigkeit exemplarisch verwirklicht.

Werke: L'imagination et les mathématiques selon Descartes, Paris 1900; Leçons sur les fonctions définies par les équations différentielles du premier ordre, professées au Collége de France; Paris 1908; Les origines du calcul des probabilités, Rev. du mois 5 (1908), 641–654; Le calcul combinatoire et la science universelle, Rev. du mois 9 (1910), 50–62; L'édifice géométrique et la démonstration, L'enseignement mathématique 15 (1913), 298–305; L'objet et la méthode de l'analyse mathématique, Rev. mét. mor. 21 (1913), 307–328; (mit V. Volterra/J. Hadamard/P. Langevin) Henri Poincaré. L'œuvre scientifique, l'œuvre philosophique, Paris 1914; Les principes de l'analyse mathématique. Exposé historique et critique, I–II, Paris 1914/1919; L'histoire des sciences et les grands courants de la pensée mathématique, Rev. du mois 20 (1915), 604–621; L'idéal scientifique des mathématiciens dans l'antiquité et dans les temps modernes, Paris 1920, 1955 (dt. Das Wissenschaftsideal der Mathematiker, Leipzig/Berlin 1927 [repr. Wiesbaden 1968]); L'enseignement de la mécanique en France au XVII^{e} siècle, Isis 4 (1921), 276–294; L'histoire des principes de la dynamique avant Newton, Rev. mét. mor. 28 (1921), 657–688; L'œuvre de Paul Tannery, Osiris 4 (1938), 690–702.

Literatur: L. Brunschvicg, L'œuvre de P. B., Rev. mét. mor. 29 (1922), 285–288; R. S. Calinger, B., DSB II (1970), 357–359; D. Roissonnade, Histoire de l'Université de Poitiers passé et present (1432–1932), Poitiers 1932. C. T.

Bouvelles, Charles (auch Bouëlles, Bouillé, Bonelles, Bovillus), *Saucourt b. Amiens um 1470, †Noyon um 1553, franz. Philosoph, Mathematiker und Theologe. B. kam um 1495 nach Paris, unternahm ab 1503 zahlreiche Reisen in die Schweiz, nach Italien, Spanien und ins Rheinland und lebte seit 1515 in Noyon. Er zählt zu den bedeutendsten Philosophen, Theologen und Mathematikern seiner Zeit. B. ist Anhänger des R. Lullus und sucht den (thomistischen) ↑Aristotelismus mit Glaubensannahmen und der Philosophie des Nikolaus von Kues zu verbinden. In der Geometrie befaßt er sich mit der Berechnung der Winkelsumme sternförmiger Polygone und dem Problem der Quadratur des Kreises, in der Arithmetik mit der Berechnung vollkommener Zahlen (↑Zahl, vollkommene).

Gegen Aristoteles, der eine ↑creatio ex nihilo ablehnt, und die Thomisten (↑Thomismus), die die These einer Erschaffung der Welt von Ewigkeit an vertreten, behauptet B. die Erschaffung der Welt aus dem Nichts als Akt des freien Entschlusses und der Güte Gottes. Zweck der Welt ist der als Mikrokosmos (↑Makrokosmos) verstandene Mensch, in dem sich das gesamte Universum (potentiell) spiegelt. Er steht zwischen den nur der Empfindung fähigen Tieren und den Engeln, die über einen reinen und aktualen Intellekt und vollkommenes Wissen (als unmittelbare Ausstrahlung der Ideen Gottes) verfügen. Der Mensch ist aufgrund seiner nur potentiellen Vernunft zu ihrer Aktualisierung auf die Dinge angewiesen, deren Spezies bzw. substantielle Formen vom äußeren Sinn an den inneren, den Gemeinsinn (der zugleich Organ der Vorstellung ist, ↑sensus communis) weitergeleitet, dort zu rationalen Formen umgewandelt und im Gedächtnis aufbewahrt wird, wo nach und nach ein ideeller Mikrokosmos entsteht, was den Menschen insofern allmählich zum Abbild Gottes macht. Der innere Sinn besitzt neben der Funktion des Aufbewahrens auch die des (aktiven) vernünftigen Beurteilens (analog zum nus pathetikos und poietikos bei Aristoteles, ↑Nus). Die Allgemein- oder Wesensbegriffe existieren nach B. (wie die Ideen Platons [↑Idee (historisch)], im Gegensatz zur Materie-Form-Konzeption des Aristoteles [↑Form und Materie]) vor und unabhängig von den Einzeldingen und sind keine puren Verstandesabstraktionen oder bloße Worte (flatus vocis), sondern das eigentlich Seiende in den Dingen. – Gott ist wegen seiner Unendlichkeit nicht rational begreifbar; alle ihm zugeschriebenen Eigenschaften haben nur analogen Wert; die bejahten müssen negiert, die negierten bejaht werden. In Bezug auf Gott plädiert B. für die Haltung des Nichtwissens (wie die ›docta ignorantia‹ des Kusaners) und behält die Erfassung seines Wesens der mystischen Vereinigung vor. In ihr und in der als Selbsterkenntnis verstandenen Weisheit sieht er das höchste Ziel und Glück des Menschen.

Werke: Caroli Bouilli Samarobrini geometrici introductorii liber primus – sextus. De circuli quadratura. De cubicationis sphere. Introductio in scientiam perspectivam, Paris 1503; Metaphisicum introductorium, cum alio quodam opusculo distinctionis nonnullorum omnibus communium que ad methaphisicam spectant, Paris 1503; Liber de intellectu. De sensibus. De nihilo. Ars oppositorum. De generatione. De sapiente. De duodecim numeris. Philosophicae epistolae. De perfectis numeris. De mathematicis rosis. De mathematicis corporibus. De mathematicis supplementis, Amiens, Paris 1510 (repr. Stuttgart-Bad Cannstatt 1970); Physicorum elementorum Caroli Bouilli Samarobrini veromandui libri decem. Denis capitibus distincti, quae capita denis sunt propositionionibus [sic!] exornata, unde libri sunt decem, capita centum, propositiones mille, Paris 1512; Caroli Bouilli Samarobrini Quaestionum theologicarum libri septem, centenas atque ita in universum septingentas quaestiones & eorum solutiones complectentes [...], Paris 1513; Caroli Bovilli Samarobrini Proverbiorum vulgarium libri tres, Paris 1531.

Literatur: T. Albertini, Actio und Passio in der Renaissance. Das Weibliche und das Männliche bei Agrippa, Postel und B., Frei. Z. Philos. Theol. 47 (2000), 126–149; K. H. Brause, Die Geschichtsphilosophie des Carolus Bovillus, Borna/Leipzig 1916; H. L. L. Busard, B., DSB II (1970), 360–361; E. Cassirer, Individuum und Kosmos in der Philosophie der Renaissance, Leipzig/Berlin 1927, Darmstadt ^{7}1994, 93–103; J. Dippel, Versuch einer systematischen Darstellung der Philosophie des Carolus Bovillus nebst einem kurzen Lebensabrisse. Ein Beitrag zur Geschichte der Philosophie des 16. Jahrhunderts, Würzburg 1865; K. Emery, Mysticism and the Coincidence of Opposites in Sixteenth- and Seventeenth-Century France, J. Hist. Ideas 45 (1984), 3–24; M. de Gandillac, Échos français de la dialectique cusaine, in: ders., Genèses de la modernité. Les douze siècles où se fit notre Europe. De »La cité de Dieu« à »La nouvelle Atlantide«, Paris 1992, 495–527; M. Lieber, C. de B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 215–216; D. Mahnke, Unend-

liche Sphäre und Allmittelpunkt. Beiträge zur Genealogie der mathematischen Mystik, Halle 1937, Stuttgart-Bad Cannstatt 1966; J.-C. Margolin, B., Enc. philos. universelle III (1992), 447–449; ders., Le rationalisme mystique de C. de B., professeur au collège du cardinal Lemoine, Nouvelle revue du XVI^{e} siècle 13 (1995), 87–103; P. Quillet, Les proverbes de C. de B.. Essai sur les assises populaires de l'humanisme, Arch. philos. 38 (1975), 431–457; ders., B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1992, 418–420; J. M. Victor (ed.), C. de B. and Nicholas de Pax. Two Sixteenth-Century Biographies of Ramon Lull, Traditio 32 (1976), 313–345; ders., C. de B.. 1479–1553. An Intellectual Biography, Genf 1978. – C. de B. en son cinquième centenaire. 1479–1979. Actes du colloque international tenu à Noyon les 14, 15, 16 septembre 1979, Paris 1982. M. G.

Bovillus, Carolus, ↑Bouvelles, Charles.

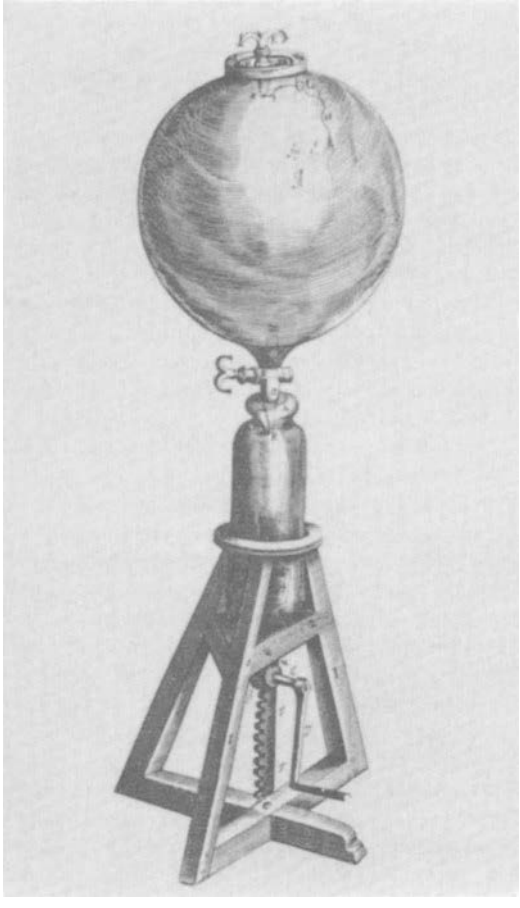
Boyle, Robert, Lismore (Irland) 25. Jan. 1627, †London 30. Dez. 1691, engl. Physiker und Chemiker, einer der Begründer der »Royal Society«. 1635–1637 Eaton College, 1637–1644 Bildungsreise durch Europa (Frankreich, Schweiz und Italien, wo B. 1641/1642 in Florenz G. Galileis »Dialogo« liest), 1645–1654 auf seinem Landgut in Stallbridge (Dorset), 1652–1654 Reisen nach Irland und auf den Kontinent, wo B. mit M. Mersenne, B. Pascal und B. Spinoza zusammentrifft, 1654–1668 Oxford (Einrichtung eines Laboratoriums mit R. Hooke als Assistenten, Bekanntschaft mit J. Wallis und J. Wilkins), 1668 Übersiedlung nach London, 1680 Weigerung, Präsident der »Royal Society« zu werden. Seinen Ruf als Experimentator begründete B. mit Versuchen über physikalische Eigenschaften der Luft, mit denen er teils die Experimente O. v. Guerickes (publiziert bei G. Schott, Mechanica hydraulico-pneumatica, Frankfurt 1657) bestätigte, teils um neue Erkenntnisse über Vakuumphänomene erweiterte (New Experiments Physico-Mechanicall, 1660). 1662 publizierte er als Anhang zur 2. Auflage der »New Experiments«, zugleich als Antwort auf die Kritik von F. Linus an seinen Luftdruckexperimenten (Tractatus de corporum inseparabilitate, London 1661), das nach ihm und (auf dem Kontinent) nach E. Mariotte benannte, von seinem Schüler R. Towneley bei gemeinsamen Experimenten zuerst vermutete Gesetz über den Zusammenhang von Druck p und Volumen V: $p \cdot V = \text{const.}$ (bei konstanter Temperatur), die erste quantitative Relation in der Physik der Gase.

In seiner Auseinandersetzung mit Vorstellungen der alchemistischen (↑Alchemie) und aristotelischen (↑Aristotelismus) Tradition (↑minima naturalia) über die Struktur der Materie (Certain Physiological Essays, 1661; The Sceptical Chymist, 1662) vertritt B. nachdrücklich den Standpunkt der ›Korpuskularphilosophie‹: Alle Materie ist von einer Art; die stofflichen Eigenschaften ergeben sich aus Gestalt, Anordnung und Bewegung von Teilchen. Seine Definition des Begriffs des ↑Elements (chemisch unvermischter Körper) begründet nicht schon, wie häufig angenommen, moderne Vorstellungen der Chemie, sondern gibt im wesentlichen zeitgenössische Auffassungen, die er teilt (z. B. Beibehaltung der Vorstellung einer Transmutation von Metallen), wieder. Weiter ausgearbeitet ist B.s ›Korpuskularphilosophie‹ im Rahmen einer Theorie der ↑Qualitäten (The Origine of Formes and Qualities, 1666), die Qualitätsunterschiede auf Größe, Gestalt, Bewegungszustand sowie Lage und Anordnung der sie konstituierenden Partikel zurückführt, eine Vorstellung, auf die dann J. Locke seine erkenntnistheoretischen Analysen stützt. Insofern B.s Theorie der Qualitäten (mit der Unterscheidung zwischen primären und sekundären Qualitäten) alle Eigenschaften eines Stoffes aus der Struktur der zugrunde liegenden Partikelkombinationen und ihrer Bewegungen herleitet, ist sie *korpuskular* und *mechanistisch* (↑Mechanismus).

Seine Vorstellungen über die korpuskulare und mechanistische Struktur der Materie hat B., beeinflußt sowohl durch den klassischen antiken ↑Atomismus als auch durch Autoren wie F. Bacon (Novum organum scientiarum, London 1620), R. Descartes (Principia philosophiae, Amsterdam 1644), P. Gassendi (Syntagma philosophiae Epicuri, Den Haag 1659) und W. Charleton (Physiologia Epicuro-Gassendo-Charletoniana, London 1654), auch ›wissenschaftstheoretisch‹ formuliert (z. B. in: Certain Physiological Essays and Other Tracts, 1661). Mit Spinoza führt er 1662/1663 (über H. Oldenburg) eine Auseinandersetzung über die Rolle des ↑Experiments als begründender oder (›deduktiv‹ gewonnenes Wissen) bestätigender bzw. falsifizierender Instanz (so Spinoza im Sinne der Cartesischen Position); den vom Aristotelismus geprägten Begriff der ↑Natur (als ↑natura naturans) empfiehlt er zugunsten des Begriffs des ›mechanismus cosmicus‹ aufzugeben (A Free Inquiry into the Vulgarly Receiv'd Notion of Nature, 1685/1686). Damit gehört B. sowohl in seiner wissenschaftlichen als auch in seiner wissenschaftstheoretischen Orientierung zu den Begründern des mechanistischen Weltbildes (↑Weltbild, mechanistisches). Zugleich verteidigt er dieses Weltbild bzw. die mechanistische und korpuskulare Konzeption einer ›experimental philosophy‹ (↑Experimentalphilosophie) gegen den Vorwurf, den ↑Atheismus zu fördern (The Christian Virtuoso, 1690), mit teleologischen (↑Teleologie), unter anderem auch gegen die deistische (↑Deismus) Annahme einer von Gott eingriffsfreien Naturgesetzlichkeit gerichteten Argumenten. Diese sollen zwar nach B. nicht die experimentelle Forschung leiten, aber durch diese auch nicht schon als irrelevant gelten (A Disquisition about the Final Causes of Natural Things, 1688).

In seiner wissenschaftlichen Praxis befaßte sich B. ferner (in Auseinandersetzung mit Pascal) mit hydrostatischen Experimenten (Hydrostatical Paradoxes, 1666) und ei-

ner Theorie der Farben (Experiments and Considerations Touching Colours, 1664) sowie, auf medizinischem Gebiet, mit der Standardisierung von Pharmaka, der Untersuchung von Reflexbewegungen bei Tieren und den Eigenschaften des osmotischen Drucks.



B.s erste Luftpumpe (aus: R. E. W. Maddison, The Life of the Honourable R. B., London 1969, Plate XVIII).

Werke: The Philosophical Works of the Honourable R. B., I–III, ed. P. Shaw, London 1725, ^{2}1738; The Works of the Honourable R. B., I–V, ed. T. Birch, London 1744, I–VI, London ^{2}1772 (repr. Hildesheim 1965–1966, Bristol 1999); The Works of R. B., I–XIV, ed. M. Hunter/E. B. Davis, London 1999–2000. – New Experiments Physico-Mechanicall, Touching the Spring of the Air and Its Effects, Oxford 1660, ^{2}1662, ^{3}1682, Neudr. in: The Works I [s. o.], London 1772, 1–117; Certain Physiological Essays. Written at Distant Times, and on Several Occasions, London 1661, ^{2}1669, Neudr. in: The Works I [s. o.], London 1772, 298–457; The Sceptical Chymist. Or Chymico-Physical Doubts and Paradoxes [...], London 1662 (repr. 1965), Oxford 1680, Neudr. in: The Works I [s. o.], London 1772, 458–586, separat: 1905, 1967 (lat. Chymista scepticus, vel dubia et paradoxa chymico-physica [...], Rotterdam 1662, ^{2}1668; dt. [gekürzt] Der skeptische Chemiker, ed. E. u. M. Färber, Leipzig 1929 [Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften 229]); Some Considerations Touching the Usefulness of Experimental Naturall Philosophy [...], I–II/1, Oxford 1663, II/2, 1671, Neudr. in: The Works [s. o.], London 1772, II, 1–246, III, 392–425; Experiments and Considerations Touching Colours, First Occasionally Written, among some Other Essays, to a Friend. And now Suffer'd to Come Abroad as the Beginning of An Experimental History of Colours, London 1664 (repr. New York/London 1964), ^{2}1670, Neudr. in: The Works I [s. o.], London 1772, 662–788; New Experiments and Observations Touching Cold. Or, an Experimental History of Cold Begun [...], London 1665, ^{2}1683, Neudr. in: The Works II [s. o.], London 1772, 462–659; Hydrostatical Paradoxes, Made out by New Experiments [...], Oxford 1666, Neudr. in: The Works II [s. o.], London 1772, 738–797; The Origine of Formes and Qualities. According to the Corpuscular Philosophy, Oxford 1666, ^{2}1667, Neudr. in: The Works III [s. o.], London 1772, 1–112; Experiments, Notes and etc.. About the Mechanical Origine or Production of Divers Particular Qualities, London 1675, 1676, Neudr. in: The Works IV [s. o.], London 1772, 230–354; Memoirs For The Natural History Of Humane Blood, Especially The Spirit of that Liquor, London 1683/1684 (repr. Leiden 1993 [Mikrofiche]), Neudr. in: The Works IV [s. o.], London 1772, 595–759 (lat. Apparatus ad historiam naturalem sanguinis humani, ac spiritus praecipue ejusdem lignoris, London 1684, Genf 1685, Köln 1686); Short Memoirs for the Natural Experimental History of Mineral Waters, London 1684/1685, Neudr. in: The Works IV [s. o.], London 1772, 794–821; A Free Inquiry into the Vulgarly Receiv'd Notion of Nature, London 1685/1686, Neudr. in: The Works V [s. o.], London 1772, 158–254, ed. E. B. Davis/M. Hunter, Cambridge etc. 1996 (lat. Tractatus de ipsa natura, sive libera in receptam naturae notionem, Genf, London 1688); A Disquisition about the Final Causes of Natural Things. Wherein It Is Inquir'd, whether, and (if at all) with what Cautions a Naturalist Should Admit Them, London 1688, Neudr. in: The Works V [s. o.], London 1772, 392–452; The Christian Virtuoso. Shewing, that by Being Addicted to Experimental Philosophy, a Man Is Rather Assisted, than Indisposed, to Be a Good Christian, London 1690, Neudr. in: The Works V [s. o.], London 1772, 512–540; Medicinal Experiments, or A Collection of Choice and Safe Remedies, for the most Part Simple, and Easily Prepared, London 1692, ^{2}1693, ^{3}1696–1698, ^{4}1703, 1731 (repr. Woodbridge Conn. 1986 [Mikrofilm]), Neudr. in: The Works V [s. o.], London 1772, 312–391 (dt. Des hochberühmten R. B.ns Medicinische Experimente. Oder Hundert zusammengetragene auserlesene Artzney-Mittel [...], Leipzig 1692); Selected Philosophical Papers of R. B., ed. M. A. Stewart, Manchester 1979, Indianapolis Ind. etc. 1991; The Early Essays and Ethics of R. B., ed. J. T. Harwood, Carbondale Ill./Edwardsville Ill. 1991. – The Correspondence of R. B., I–VI, ed. M. Hunter/A. Clericuzio/L. M. Principe, London 2001. – J. Fulton, A Bibliography of the Honourable R. B.. Fellow of the Royal Society, I–II, Proc. and Papers Oxford Bibliographical Soc. III (1932), 1–172, III (1933), 339–365, separat: Oxford ^{2}1961.

Literatur: J. Agassi, R. B.'s Anonymous Writings, Isis 68 (1977), 284–287; ders., Who Discovered B.'s Law?, Stud. Hist. Philos. Sci. 8 (1977), 189–250; P. Alexander, B. and Locke on Primary and Secondary Qualities, Ratio 16 (1974), 51–67, Neudr. in: I. C. Tipton (ed.), Locke on Human Understanding. Selected Essays, Oxford etc. 1977, 62–76 (dt. Primäre und sekundäre Qualitäten bei B. und Locke, Ratio 16 [1974], 46–61); ders., Ideas, Qualities and Corpuscles. Locke and B. on the External World, Cambridge etc. 1985; P. R. Anstey, The Philosophy of R. B., London/New York 2000; W. Applebaum, B. and Hobbes. A Reconsideration, J. Hist. Ideas 25 (1964), 117–119; T. Birch, The Life of the

Honourable R. B., London 1744 (repr. Woodbridge Conn. 1986 [Mikrofilm]), Neudr. in: The Works I [s. o.], London 1772, VI–CCXVIII; M. Boas (Hall), R. B. and Seventeenth-Century Chemistry, Cambridge 1958, New York 1968, Millwood N. Y. 1976; dies., R. B. on Natural Philosophy. An Essay, with Selections From His Writings, Bloomington Ind. 1965, Westport Conn. 1980; dies., B., DSB II (1970), 377–382; J. B. Conant (ed.), R. B.'s Experiments in Pneumatics, Cambridge Mass. 1950, 1967 (Harvard Case Hist. Experimental Sci. I); E. M. Curley, Lokke, B., and the Distinction between Primary and Secondary Qualities, Philos. Rev. 81 (1972), 438–464; E. J. Dijksterhuis, De Mechanisering van het Wereldbeeld, Amsterdam 1950, 1998, bes. 477–488, 500–503 (dt. Die Mechanisierung des Weltbildes, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1956, 1983, Berlin/Heidelberg/New York 2002, bes. 485–496, 510–512; engl. The Mechanization of the World Picture, Oxford/London 1961, 1969, mit Untertitel: Pythagoras to Newton, Princeton N. J. 1986, bes. 433–444, 455–457); M. S. Fisher, R. B.. Devout Naturalist. A Study in Science and Religion in the Seventeenth Century, Philadelphia Pa. 1945; M. Gotti, R. B. and the Language of Science, Mailand 1996; R. A. Greene, Henry More and R. B. on the Spirit of Nature, J. Hist. Ideas 23 (1962), 451–474; R. Hooykaas, R. B.. A Study in Science and Christian Belief, Lanham Md. etc. 1997; M. Hunter (ed.), R. B. Reconsidered, Cambridge/New York 1994; ders., R. B. (1627–91). Scrupulosity and Science, Woodbridge/Rochester N. Y. 2000; R. Kargon, Walter Charleton, R. B., and the Acceptance of Epicurean Atomism in England, Isis 55 (1964), 184–192; J. Ladrière/J.-M. Vienne/F. Duchesneau, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 1001–1003; A. Lupoli, La polemica tra Hobbes e B., Acme 29 (1976), 309–354; R. E. W. Maddison, The Life of the Honourable R. B., London 1969; J. E. McGuire, B.'s Conception of Nature, J. Hist. Ideas 33 (1972), 523–542; L. T. More, Life and Works of the Honourable R. B.. Theologian, Alchemist, Chemist, London/New York 1944; F. J. O'Toole, Qualities and Powers in the Corpuscular Philosophy of R. B., J. Hist. Philos. 12 (1974), 295–315; D. Palmer, B.'s Corpuscular Hypothesis and Locke's Primary-Secondary Quality Distinction, Philos. Stud. 29 (1976), 181–189; J. Passmore, B., Enc. Ph. I (1967), 357–359; L. M. Principe, The Aspiring Adept. R. B. and His Alchemical Quest. Including B.'s ›Lost‹ »Dialogue on the Transmutation of Metals«, Princeton N. J. 1998; J. J. Renaldo, Bacon's Empiricism, B.'s Science, and the Jesuit Response in Italy, J. Hist. Ideas 37 (1976), 689–695; G. A. J. Rogers, B., Locke, and Reason, J. Hist. Ideas 27 (1966), 205–216; R.-M. Sargent, The Diffident Naturalist. R. B. and the Philosophy of Experiment, Chicago Ill./London 1995; dies., B., REP I (1998), 853–857; S. Shapin/S. Schaffer, Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, B., and the Experimental Life, Princeton N. J./Oxford 1985, 1989; M. Sina, R. B. ed il problema dell' »Above Reason«, Riv. filos. neo-scolastica 65 (1973), 746–770; R. S. Westfall, Unpublished B. Papers Relating to Scientific Method, Ann. Sci. 12 (1956), 63–73, 103–117; J. W. Wojcik, R. B. and the Limits of Reason, Cambridge 1997 (mit Bibliographie, 220–238). J. M.

Bradley, Francis Herbert, *Clapham (Surrey) 30. Jan. 1846, †Oxford 18. Sept. 1924, engl. Philosoph, neben B. Bosanquet der bedeutendste Vertreter des Neuhegelianismus (↑Hegelianismus) in England. 1869 B. A. University College, Oxford, 1870 Fellow of Merton College, Oxford. B. kritisiert unter Berufung auf den ↑Idealismus G. W. F. Hegels den ↑Utilitarismus (J. S. Mill) und ↑Empirismus (J. Locke, D. Hume) in Ethik und Logik, später auch den ↑Pragmatismus (W. James). B.s erste Schrift, »The Presuppositions of Critical History« (1874), provoziert durch die Frage nach Kriterien für die Glaubwürdigkeit historischer Zeugnisse R. G. Collingwoods Versuch, Geschichte und Philosophie in einer ›Metaphysik‹ des absoluten Geistes (↑Geist, absoluter) grundzulegen, durch den er sich sowohl von B. als auch von T. H. Green absetzt.

Die ↑Ethik hat für B. nicht die Aufgabe, reale ↑Konflikte zu lösen oder Methoden für Lösungsvorschläge zu entwickeln, sondern ist eine Analyse moralischer Begriffe mit Grundlegungsfunktion für die menschliche Selbstrealisation und für die Gestaltung menschlichen Zusammenlebens; sie ist eine Theorie der ↑Sittlichkeit. B. greift hier explizit auf Hegels Begriff der Sittlichkeit zurück, um gegenüber dem individualistischen Ansatz einen sozialen Ansatz der Ethik zu gewinnen: die Selbstrealisation sittlicher Individuen ist nur in einer sozialen Gemeinschaft möglich. Den Status der moralischen Begriffe bestimmt B. wie den logischer Formen als ↑Universalien; diese werden im Sinne der Hegelschen Idee als a priori (nicht empirisch) gewonnene Identität in Differenz gedeutet. Die Ethik als Analyse moralischer Begriffe gewinnt dadurch ihre metaphysische Fundierung in einer Idee des ↑Guten, d. h. einem als ›das Gute‹ verstandenen ↑Absoluten. Durch die Annahme eines Absoluten sucht B. in seinen metaphysischen Studien »Appearance and Reality« (1893) und »Essays on Truth and Reality« (1914) in Anlehnung an Hegel den Gegensatz zwischen der als vielschichtig und widersprüchlich erfahrenen ↑Erscheinung und der ↑Realität aufzuheben, wobei Realität im Sinne der für die Philosophie konstitutiven Einheitsforderung als ein in sich nicht widersprüchliches Ganzes aufgefaßt wird. Anders als B.s Einzelanalysen stießen solche allgemeinen logischen und ethischen Konstruktionen auf Kritik. So nahm z. B. G. E. Moore B.s Aussagen zu Zeit, Realität und Existenz auf; B.s Unterscheidung zwischen logischer und grammatischer Form ging in die analytische ↑Sprachphilosophie ein.

Werke: Collected Essays, I–II, Oxford 1935 (repr. als: ders., The Collected Works [s. u.], XI–XII), Freeport N. Y. 1968, Oxford etc. 1969, Westport Conn. 1970; The Collected Works of F. H. B., I–XII, ed. C. A. Keene/W. J. Mander, Bristol etc. 1999. – The Presuppositions of Critical History, Oxford 1874 (repr. in: ders., The Presuppositions of Critical History and Aphorisms [s. u.]), Neudr. in: ders., Collected Essays [s. o.] I, 1–70 (repr. in: ders., Collected Works [s. o.] XI), Chicago Ill. 1968 (franz. Les présupposés de l'histoire critique, Paris 1965); Ethical Studies, London 1876 (repr. Bristol etc. 1990), erw. Oxford etc. ^{2}1927 [With Additional Notes by the Author] (repr. in: ders., Collected Works [s. o.] VI), Oxford etc. 1988; The Principles of Logic, London 1883, I–II, ^{2}1922, 1928 (repr. in: ders., Collected Works [s. o.] VII–VIII; Appearance and Reality. A Metaphysical Essay, London 1893, ^{2}1897, Oxford etc. 1930 (repr. in: ders., Collected Works [s. o.] IX), 1969 (dt. Erscheinung und Wirklichkeit. Ein metaphysischer Versuch, Leipzig 1928); Essays on Truth and

Reality, London 1914 (repr. in: ders., Collected Works [s.o.] X), Oxford etc. 1944, 1962; Aphorisms, Oxford 1930 (repr. in: ders., The Presuppositions of Critical History and Aphorisms [s.u.]); The Presuppositions of Critical History and Aphorisms, Bristol etc. 1993; Writings on Logic and Metaphysics, ed. J. W. Allard/G. Stock, Oxford etc. 1994. – Selected Correspondence. June 1872 – December 1904, als: ders., Collected Works [s.o.] IV; Selected Correspondence. January 1905 – June 1924, in: ders., Collected Works [s.o.] V. – R. Ingardia, F. H. B. (1846–1924). A Comprehensive Bibliography, Philos. Res. Arch. 7 (1981), 14–56; ders. (ed.), A Research Bibliography, Bowling Green Ohio 1991.

Literatur: H. B. Acton, B., Enc. Ph. I (1967), 359–363; P. Basile, Experience and Relations. An Examination of F. H. B.'s Conception of Reality, Bern/Stuttgart 1999; C. A. Campbell, Scepticism and Construction. B.'s Sceptical Principle as the Basis of Constructive Philosophy, London 1931; S. Candlish, B. on My Station and Its Duties, Australas. J. Philos. 56 (1978), 155–170; ders., The Truth about F. H. B., Mind NS 98 (1989), 331–348; ders., B., REP I (1998), 857–863; R. W. Church, B.'s Dialectic, London 1942; T. S. Eliot, Knowledge and Experience in the Philosophy of F. H. B., London 1964, New York 1989; FM I (1994), 419–422; D. Holdcroft/F. Beets, B., Enc. philos. universelle III/2 (1992), 2281–2283; R.-P. Horstmann, Ontologie und Relationen. Hegel, B., Russell und die Kontroverse über interne und externe Beziehungen, Königstein 1984, bes. 107–168; D. MacNiven, B.'s Moral Psychology, Lewiston N. Y./Queenston Ont. 1987; W. J. Mander, An Introduction to B.'s Metaphysics, Oxford etc. 1994 (mit Bibliographie, 166–172); ders., Perspectives on the Logic and Metaphysics of F. H. B., Bristol 1996; A. R. Manser, B.'s Logic, Oxford 1983; ders./G. Stock (eds.), The Philosophy of F. H. B., Oxford etc. 1984; G. E. Moore, Some Main Problems of Philosophy, London/New York 1953, bes. 201–233, 288–305; C. Moser, Die Erkenntnis- und Realitätsproblematik bei F. H. B. und Bernard Bosanquet, Würzburg 1989; dies., B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 218–219; P. Nicholson, The Political Philosophy of the British Idealists. Selected Studies, Cambridge/New York 1990; J. Passmore, Russell and B., in: R. Brown/C. D. Rollins (eds), Contemporary Philosophy in Australia, London/New York 1969, 21–30; S. K. Saxena, Studies in the Metaphysics of B., London, New York 1967; H.-J. Schüring, Studie zur Philosophie von F. H. B.. Ein Beitrag zur Erforschung der Dialektik, Meisenheim am Glan 1963; T. L. S. Sprigge, James and B.. American Truth and British Reality, Chicago Ill./La Salle Ill. 1993; ders., B., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford etc. 1995, 100–102; G. Stock, Appearance versus Reality. New Essays on B.'s Metaphysics, Oxford etc. 1998 (mit Bibliographie, 219–227); A. E. Taylor, F. H. B., 1846–1924, Proc. Brit. Acad. NS 11 (1924/1925), 458–468; V. Tejera, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 421–422; G. L. Vander Veer, B.'s Metaphysics and the Self, New Haven Conn. 1970, Ann Arbor Mich. 1994; W. H. Walsh, F. H. B., in: D. J. O'Connor (ed.), A Critical History of Western Philosophy, London/New York 1964, Basingstoke 1985, 426–436; R. A. Wollheim, F. H. B., in: A. J. Ayer u.a., The Revolution in Philosophy, London/New York 1956, London etc. 1967, 12–25; ders., F. H. B., London 1959, Harmondsworth 1969. – B. Stud. 1 – (1995ff.). A. G.-S.

Bradwardine, Thomas, *Hartfield (Sussex) um 1295, †Lambeth (London) 26. Aug. 1349, engl. Mathematiker, Physiker, Philosoph und Theologe (›doctor profundus‹). 1321 Fellow of Balliol College, Oxford, 1323–1335 Fellow of Merton College, Oxford, 1325–1327 Prokurator der Universität, 1337–1349 Domherr von St. Paul's Cathedral, London, um 1338 Geistlicher am Hofe Edwards III., ab 19. 6. 1349 Erzbischof von Canterbury. – Die bedeutendste Leistung B.s, mit der thematisch die kinematischen Untersuchungen der ↑Merton School beginnen, ist die Verbesserung des Aristotelischen Bewegungsgesetzes, wonach die Geschwindigkeit v proportional der bewegenden Kraft K und umgekehrt proportional dem Widerstand W des umgebenden Mediums ist (Tractatus de proportionibus seu de proprietatibus velocitatum in motibus [1328], Paris 1495). Um dem Mangel dieses Gesetzes, dem Fehlen des Überganges von $v = 0$ zu einem positiven Anfangswert abzuhelfen, schlägt B. vor, bei Vergrößerung der Geschwindigkeit um den Faktor n das Verhältnis von Kraft K und Widerstand W in die n-te Potenz zu erheben. Da jetzt der Wert der Geschwindigkeit v gegen 0 geht, wenn das Verhältnis von Kraft K und Widerstand W gegen 1 geht, ist der Anfang der Bewegung vom Bewegungsgesetz erfaßt. Weitere Arbeiten B.s betreffen das Insolubilienproblem (↑Insolubilia), die Kontinuumtheorie (Auseinandersetzung mit atomistischen Theorien) im »Tractatus de continuo« (nach 1328), im Aufbau streng euklidisch, Prädestinationsfragen (De futuris contingentibus, 1332/1333 [gegen W. v. Ockham]; De causa Dei contra Pelagium et de virtute causarum ad suos Mertonenses, 1344) und elementare mathematische Darstellungen (Geometria speculativa, 1495; Arithmetica speculativa, 1495).

Werke: De insolubilibus, ed. M. L. Roure, La problématique des propositions insolubles du XIII^{e} siècle et au début du XIV^{e}, suivie de l'édition de traités de W. Shyreswood, W. Burleigh et T. B., Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge 37 (1970), 205–326; De incipit et desinit, ed. L. O. Nielsen, Cahiers de l'institut du moyen-âge grec et latin 42 (1982), 1–83; Geometria speculativa, Paris 1495, ed. A. G. Molland, »Geometria speculativa« of T. B.. Text with Critical Discussion, Diss. Cambridge 1967, Neuausg. unter dem Titel: T. B., »Geometria speculativa«, Stuttgart 1989 [lat. Text mit engl. Übers. u. Kommentar]; Arithmetica Thome Bravardini, ed. P. S. Ciruelo, Paris 1495; ed. H. L. Crosby, T. of B.. His »Tractatus de proportionibus«. Its Significance for the Development of Mathematical Physics, Madison Wisc. 1955, 1961; De continuo, in: J. E. Murdoch, Geometry and the Continuum in the Fourteenth Century. A Philosophical Analysis of T. B.'s »Tractatus de continuo«, Diss. Univ. of Wisconsin 1957; De futuris contingentibus, ed. J. F. Genest, Recherches augustiniennes 14 (1979), 249–336; De causa Dei contra Pelagium et de virtute causarum ad suos Mertonenses libri tres, ed. H. Savile, London 1618 (repr. Frankfurt 1964). – Cahiers de l'institut du moyen-âge grec et latin 42 (1982) (Three Logical Treatises Ascribed to T. B. [d.i. ed. L. O. Nielsen [s.o.], T. B.'s »Treatise on ›incipit‹ and ›desinit‹«, ed. N. J. Green-Pedersen, B. (?) on Ockham's »Doctrine of Consequences«, 85–150, ed. J. Pinborg, Opus artis logice, 151–164]).

Literatur: M. Clagett, The Science of Mechanics in the Middle Ages, Madison Wisc./London 1959, 1979, 220–222 [engl. Übers. von: Tractatus de proportionibus IV 2], 230–234 [engl. Übers. u. lat. Text von: De continuo], 465–494 [engl. Übers. u. lat. Text

von: Tractatus brevis proportionum]; W. J. Courtenay, Schools and Scholars in 14th-Century England, Princeton N. J. 1987; E. W. Dolnikowski, T. B.. A View of Time and a Vision of Eternity in Fourteenth-Century Thought, Leiden/New York/Köln 1995 [mit Bibliographie, 233–245]; S. Drake, B.'s Function, Mediate Denomination, and Multiple Continua, Physis 12 (1970), 51–68; A. B. Emden, Biographical Register of the University of Oxford to A. D. 1500 I, Oxford 1957, 244–246; FM IV (1994), 3526–3527; J.-F. Genest, Prédétermination et liberté crée à Oxford au XIVe siècle. Buckingham contra B., Paris 1992; S. Hahn, T. Bradwardinus und seine Lehre von der menschlichen Willensfreiheit, Münster 1905; S. Knuuttila, Modalities in B. and Descartes, Acta Philos. Fennica 64 (1999), 125–135; G. Leff, B. and the Pelagians. A Study of His »De causa Dei« and Its Opponents, Cambridge 1957; C. H. Lohr, B., LThK IX (³2000), 1524; A. Maier, Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert. Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Rom 1949, ²1966, bes. 86–95; A. G. Molland, The Geometrical Background to the »Merton School«. An Exploration into the Application of Mathematics to Natural Philosophy in the Fourteenth Century, Brit. J. Hist. Sci. 4 (1968), 108–125; ders., Addressing Ancient Authority. T. B. and ›prisca sapientia‹, Ann. Sci. 53 (1996), 213–233; J. E. Murdoch, Mathesis in philosophiam scholasticam introducta. The Rise and Development of the Application of Mathematics in Fourteenth Century Philosophy and Theology, in: Arts libéraux et philosophie au moyen âge. Actes du quatrième congrès international de philosophie médiévale, Montréal/Paris 1969, 215–254; ders., B., DSB II (1970), 390–397; ders./E. D. Sylla, The Science of Motion, in: D. C. Lindberg (ed.), Science in the Middle Ages, Chicago Ill./London 1978, 1998, 206–264, hier: 224–230; ders., T. B.. Mathematics and Continuity in the Fourteenth Century, in: E. Grant/J. E. Murdoch (eds.), Mathematics and Its Applications to Science and Natural Philosophy in the Middle Ages, Cambridge etc. 1987, 103–137; C. Normore, Future Contingents, in: N. Kretzmann/A. Kenny/J. Pinborg (eds.), The Cambridge History of Later Medieval Philosophy. From the Rediscovery of Aristotle to the Disintegration of Scholasticism. 1100–1600, Cambridge/London/New York 1982, 1989, 358–381; H. A. Oberman, Archbishop T. B.. A Fourteenth Century Augustinian. A Study of His Theology in Its Historical Context, Utrecht 1958; ders./J. A. Weisheipl, The »Sermo Epinicius« Ascribed to T. B. (1346), Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge 25 (1958), 295–329; M. Sbrozi, Metodo matematico e pensiero teologico nel »De causa dei« di T. B., Studi medievali 31 (1990), 143–191; R. Schönberger, B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 219–220; P. V. Spade, Insolubilia, in: N. Kretzmann u. a. (eds.), The Cambridge History of Later Medieval Philosophy [s. o.], 246–253; E. D. Sylla, The Oxford Calculators, in: N. Kretzmann u. a. (eds.), The Cambridge History of Later Medieval Philosophy [s. o.], 540–563, bes. 553–558; dies., Compounding Ratios. B., Oresme, and the First Edition of Newton's »Principia«, in: E. Mendelsohn (ed.), Transformation and Tradition in the Sciences. Essays in Honor of I. Bernard Cohen, Cambridge/London/New York 1984, 11–43; dies., T. B.'s »De continuo« and the Structure of Fourteenth-Century Learning, in: dies./M. McVaugh (eds.), Texts and Contexts in Ancient and Medieval Science. Studies on the Occasion of John E. Murdoch's Seventieth Birthday, Leiden/New York/Köln 1997, 148–186; dies., B., REP I (1998), 863–867; I. Verdú Berganza, La estructura formal del »De causa Dei« de T. B., Anales del seminario de historia de la filosofía 13 (1996), 149–164; W. A. Wallace, Mechanics from B. to Galileo, J. Hist. Ideas 32 (1971), 15–28; J. A. Weisheipl, Early Fourteenth-Century Physics and the ›Merton School‹, Diss. Oxford 1957; ders., Repertorium Mertonense, Medieval Stud. 31 (1969), 174–224, hier: 177–183; ders., The Interpretation of Aristotle's »Physics« and the Science of Motion, in: N. Kretzmann u. a. (eds.), The Cambridge History of Later Medieval Philosophy [s. o.], 521–536. J. M.

Brahe, Tycho, *Knudstrup (Schonen) 14. Dez. 1546, †Prag 24. Okt. 1601, dän. Astronom, bedeutendster beobachtender Astronom vor Erfindung des Fernrohrs, dessen Messungen die empirische Grundlage für J. Keplers Planetentheorie wurden (↑Astronomie). B. entstammte einer Familie des dänischen Adels. Nach Latein- und Elementarunterricht durch einen Privatlehrer studierte er 1559–1562 an der Philosophischen Fakultät der Universität Kopenhagen, ab 1562 in Leipzig, 1566–1570 in Wittenberg, Rostock und Basel. Bereits während eines 1559 in Kopenhagen und 1562 in Leipzig aufgenommenen Jurastudiums beschäftigte B. sich mit Astronomie. Bei der Konjunktion von Saturn und Jupiter im August 1563 beobachtete er mit einem einfachen Zirkel, dessen Schenkel er vor den Augen auf die Planeten gerichtet hatte, daß die bis dahin anerkannten Alfonsischen und Prutenischen Tafeln den Zeitpunkt des Eintritts verfehlten. 1569 fand B. in Augsburg Mittel und Mechaniker für den Bau des ersten astronomischen Großinstrumentes, eines hölzernen Quadranten mit fast $5\frac{1}{2}$ Metern Radius, auf dessen messingnem Viertelkreis die Werte mit einem Lot abgelesen wurden. Von grundlegender Bedeutung für die Kritik der Aristotelischen Sphären- und Kometentheorie wurde B.s Beobachtung (1572–1574) einer Nova im Sternbild Kassiopeia. Für die Entfernungsbestimmung bediente sich B. der Mondparallaxe, die durch die optische Verschiebung PQ des Mondes O zwischen Zenit Z und Horizont H relativ zur Fixsternsphäre entsteht, je nachdem, ob der Beobachtungspunkt K oder der Erdmittelpunkt A als Bezugspunkt gewählt wird (Abb. 1):

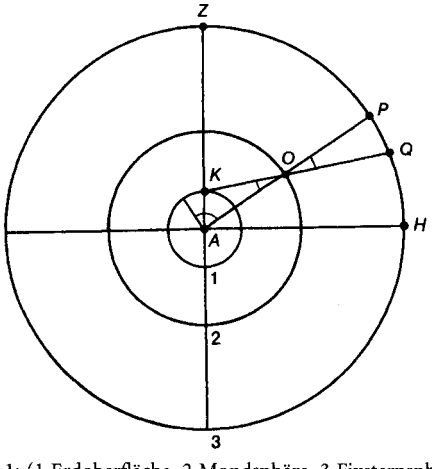


Abb. 1: (1 Erdoberfläche, 2 Mondsphäre, 3 Fixsternsphäre)

B. bemaß die Mondparallaxe mit $58\frac{1}{2}$ Bogenminuten und konnte so den Durchmesser der Mondsphäre trigonometrisch mit den Winkeln $\sphericalangle KOA = \sphericalangle POQ$ zu ca. 52 Erdhalbmesser berechnen (↑Aristarchos von Samos). Da nach der Aristotelischen Sphärentheorie Veränderungen wie z. B. die Entstehung von Kometen nur innerhalb der sublunaren Mondsphäre stattfinden, hätte für die Nova O' eine mindestens ebenso große Parallaxe wie für den Mond O, d.h. $\sphericalangle KOA \leq \sphericalangle KO'A$, nachweisbar sein müssen. Jedoch wies die Nova tatsächlich gar keine Parallaxe auf und mußte daher im supralunaren Bereich nahe der Fixsternsphäre entstanden sein, wo nach Aristotelischer Auffassung ewige und undurchdringliche Äthersphären gelagert waren. Zudem beobachtete B. an der Nova Veränderungen der Größe, die er aus der Helligkeitsveränderung schloß, und der Farbe. B. hat die Messungen der Nova mit Hilfe eines Sextanten von ca. 5 Fuß Radius durchgeführt, dessen fester Schenkel auf einem Fensterbrett und einem Ständer genau waagerecht befestigt war, während der andere Schenkel über den Meßkreis von 60° senkrecht geführt war (Abb. 2):

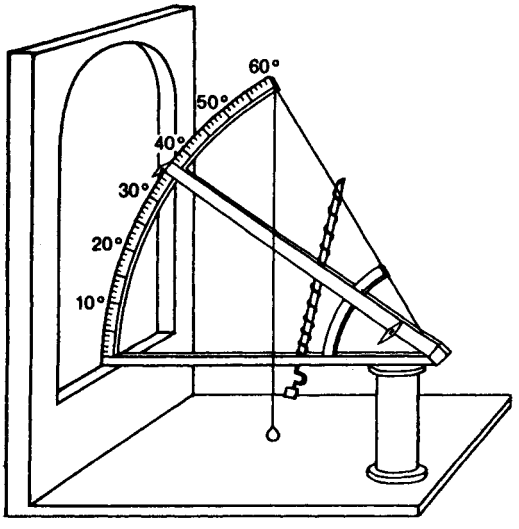


Abb. 2

1575 besuchte B. die erste, 1560 von Landgraf Wilhelm IV. von Hessen-Kassel in Kassel gegründete europäische Sternwarte, auf der mit neuartigen Meßinstrumenten wie dem sogenannten Wilhelmsquadranten systematisch Himmelsbeobachtungen durchgeführt wurden. Durch Fürsprache von Wilhelm IV. erhielt B. 1576 vom dänischen König Friedrich II. die Sundinsel Ven als Lehen, wo er die Sternwarte »Uranienborg« mit großzügiger instrumenteller Einrichtung baute. Bis zur Streichung der königlichen Zuschüsse 1597 hat B. hier seine wesentlichen Beobachtungen durchgeführt. Nach einem kurzen Aufenthalt 1598 in Wandsbek bei Hamburg wurde B. 1599 Hofastronom von Kaiser Rudolf II. in Prag.

Seine Meßinstrumente hat B. in der »Astronomiae instauratae mechanica« (1598) beschrieben. Dazu gehören ein mit Mikrometer- und Feststellschrauben in allen Richtungen justierbarer Sextant (1575/1576) ebenso wie sein berühmter gemauerter Quadrant (Quadrans Tichonicus) mit einem Radius von ca. 6 Fuß, an dem ein Astronom die Höhe des Sterns beim Durchgang durch den Meridian maß, während ein zweiter den Zeitpunkt an Uhren ablas und ein dritter die Daten auf Zuruf notierte. Neben der ständigen Verbesserung seiner Instrumente steigerte B. seine Beobachtungsgenauigkeit auch durch die Wiederholung seiner Messungen an verschiedenen Instrumenten. Auf dieser Grundlage veröffentlichte er 1598 Sternkataloge von 1000 Sternen mit einer bis dahin nicht gekannten Genauigkeit. B. bemühte sich ferner um die exakte Bestimmung der Sonnen- und Mondbewegung und entdeckte dabei die Mondanomalien. Er beobachtete insgesamt sechs Kometen (1577, 1580, 1582, 1585, 1593, 1596) und konnte von dem 1577 erschienenen Kometen nachweisen, daß er sich innerhalb der supralunaren Planetensphären bewegte. Die Beobachtung, daß sich die Kometen durch die angeblich undurchdringlichen Äthersphären bewegen können, führte zur endgültigen Aufgabe der Aristotelischen Ätherphysik.

Da der Komet von 1577 unterschiedliche Entfernungswerte im Ptolemaiischen und Kopernikanischen System besaß, skizzierte B. in »De mundi aetherei recentioribus phaenomenis« (1588) ein eigenes *geoheliozentrisches Planetensystem.* Danach befindet sich die Erde im Zentrum der Fixsternsphäre; um sie herum kreisen Mond und Sonne wie bei K. Ptolemaios. Wie bei N. Kopernikus kreisen jedoch die Planeten mit ihren Deferenten und Epizykeln (↑Astronomie) um die Sonne (Abb. 3):

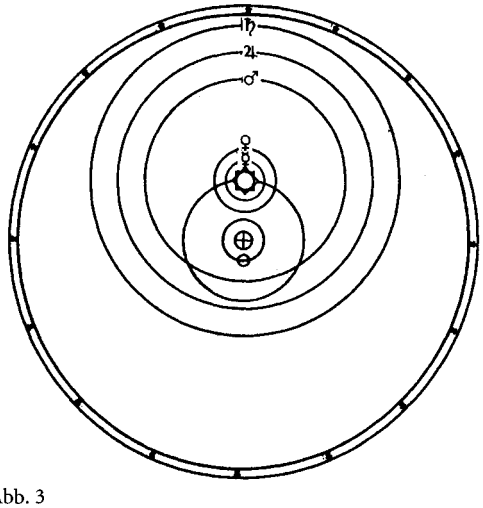


Abb. 3

Da bei geoheliozentrischer Anordnung Mars- und Sonnenbewegung einander überschneiden, gab B. die Planeten tragenden Kugelschalen oder Äthersphären auf. Wie Kopernikus hielt B. an der antiken Hypothese fest, wonach sich Planeten auf Kreisbahnen gleichförmig bewegen (↑Rettung der Phänomene), und lehnte bereits 1570 eine von P. Ramus verfochtene ›hypothesenfreie‹ Astronomie, die nur auf Mathematik und Logik gegründet sein sollte, ab. Nachdem bereits 1588 R. Bär ein verändertes Tychonisches System vorgeführt hatte, in dem die Sonnenbahn außerhalb der Marsbahn verläuft und die Erde wie bei Kopernikus statt der Fixsternsphäre täglich rotiert, stellte G. B. Riccioli 1651 in seinem »Almagestum novum« ein System vor, in dem die Erde wieder zum Zentrum von Fixsternsphäre und den beiden äußeren Planeten mit ihren Monden gemacht wurde (Abb. 4):

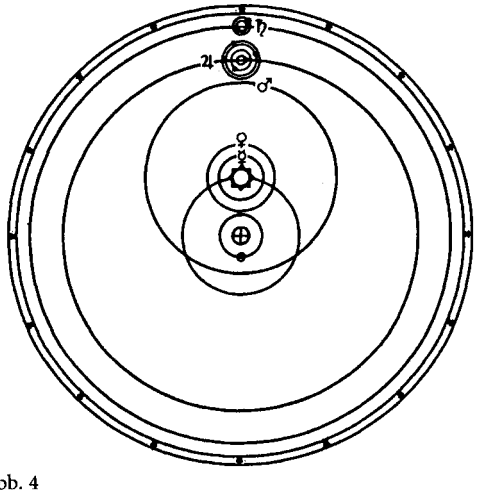


Abb. 4

Da dieses *semi-Tychonische System* mit den Galileischen und nach-Galileischen Fernrohrbeobachtungen, z. B. der Venus- und Merkurphasen, ebenso einfach vereinbar war wie das Kopernikanische und eine physikalische Entscheidung der Systeme erst nach J. Kepler und I. Newton herbeigeführt werden konnte, bewahrten die Tychonischen Systeme, besonders angesichts des Galilei-Urteils der römischen Kurie von 1616, einen großen Einfluß. Kepler, der sich als B.s Gehilfe in Prag auf dessen Anweisung hin mit Merkur, Venus und Mars beschäftigt hatte, benutzte schließlich die B.schen Meßergebnisse, um die Ellipsenbahnen eines heliozentrischen Planetensystems (↑Heliozentrismus) zu begründen.

Werke: Opera omnia, I–XV, ed. J. L. E. Dreyer/J. Ræder/E. Nystrœm, Kopenhagen 1913–1929 (repr. Amsterdam 1972). – De nova et nullius aevi memoria prius visa stella iam pridem anno a nato Christo 1572 mense Novembri primum conspecta, contemplatio mathematica [...], Kopenhagen 1573 (repr. Brüssel 1969), Neudr. in: ders., Opera omnia [s. o.] I, 1–142 (engl. [Auszug] in: H. Shapley/H. E. Howarth [eds.], A Source Book in Astronomy, New York/London 1929, 13–19); De Mundi aetherei recentioribus phaenomenis, liber secundus, qui est de illustri stella caudata ab elapso feré triente Novembris anno 1577 usque, in finem Januarii sequentis conspecta, Uraniborg 1588, Prag 1603, Frankfurt 1610, Neudr. in: ders., Opera omnia [s. o.] IV, 5–377 (franz. Sur des phénomènes plus récents du monde éthéré. Livre second des Progymnasmata, Paris 1984) [zweiter Bd. eines dreibändig geplanten Werkes, I erschienen unter dem Titel: Astronomiae instauratae progymnasmata (s. u.)]; Astronomiae instauratae mechanica, Wandsbek 1598 (repr., ed. B. Hasselberg, Stockholm 1901), Nürnberg 1602, Neudr. in: ders., Opera omnia [s. o.] V, 1–162 (engl. [Auszug] T. B.'s Description of His Instruments and Scientific Work as Given in »Astronomiae instauratae mechanica«, ed. H. Ræder/E. Strömgren/B. Strömgren, Kopenhagen 1946); Astronomiae instauratae progymnasmata, Prag 1602, Frankfurt 1610, unter dem Titel: Opera omnia sive astronomiae instauratae progymnasmata. In duas partes distributa, quorum prima de restitutione motuum Solis et Lunae, stellarumque inerrantium tractat, secunda autem de mundi aetherei recentioribus phaenomenis agit, Frankfurt 1648 (repr. Hildesheim/Zürich 2001), Neudr. in: ders., Opera omnia [s. o.], II–III, II, 1–435, III, 1–330, separat: Brüssel 1969 (franz. De la reconstruction des mouvements du soleil et de la lune. Nouvelle étoile à admirer, apparue en l'an 1572, Paris 1982). – Epistolarum astronomicarum [... liber primus], Uraniborg 1596, Neudr. in: ders., Opera omnia [s. o.] VI, 1–340.

Literatur: J. [R.] Christianson, The Celestial Palace of T. B., Sci. Amer. 204 (1961), H. 2, 118–128; ders., T. B. at the University of Copenhagen, 1559–1562, Isis 58 (1967), 198–203; ders., T. B.'s Cosmology from the ›Astrologia‹ of 1591, Isis 59 (1968), 312–318; ders., On. T.'s Island. T. B. and His Assistants, 1570–1601, Cambridge etc. 2000 (mit Bibliographie, 417–440); J. L. E. Dreyer, T. B.. A Picture of Scientific Life and Work in the Sixteenth Century, Edinburgh 1890, New York 1963 (dt. T. B.. Ein Bild wissenschaftlichen Lebens und Arbeitens im sechzehnten Jahrhundert, Karlsruhe 1894, Walluf 1972, Vaduz 1988, 1992); ders., The Place of T. B. in the History of Astronomy, Scientia 25 (1919), 177–185; K. Ferguson, The Nobleman and His Housedog. T. B. and Johannes Kepler. The Strange Partnership that Revolutionised Science, London 2002; J. A. Gade, The Life and Times of T. B., Princeton N. J. 1947, New York 1969; M. A. Granada, El debate cosmológico en 1588. Bruno, B., Rothmann, Ursus, Röslin, Neapel 1996, bes. 31–76; C. D. Hellman, Was T. B. as Influential as He Thought?, Brit. J. Hist. Sci. 1 (1963), 295–324; dies., B., DSB II (1970), 401–416; F. Krafft, T. B., in: ders./A. Meyer-Abich (eds.), Große Naturwissenschaftler. Biographisches Lexikon, Frankfurt 1970, 66–68; M. List, Der handschriftliche Nachlaß der Astronomen Johannes Kepler und T. B., München 1961; W. Norlind, T. B., Stockholm 1963; ders., T. B.. En levnadsteckning med nya bidrag belysande hans liv och verk, Lund 1970; E. Rosen, Three Imperial Mathematicians. Kepler Trapped between T. B. and Ursus, New York 1986; R. Taton/C. Wilson (eds.), Planetary Astronomy from the Renaissance to the Rise of Astrophysics II/a (T. B. to Newton), Cambridge 1989, bes. 3–44; V. E. Thoren, An Early Instance of Deductive Discovery. T. B.'s Lunar Theory, Isis 58 (1967), 19–36; ders., The Lord of Uraniborg. A Biography of T. B., Cambridge etc. 1990; R. S. Westman (ed.), The Copernican Achievement, Berkeley Calif./Los Angeles Calif./London 1975. K. M.

brahman (sanskr.), (1) (nom. brahma) das b., Grundbegriff in der gesamten indischen Geistesgeschichte. Ursprünglich bezog sich b. wohl auf den Gewinner eines rituellen verbalen, mit Hilfe von Rätseln, auf Tod und Leben geführten Wettkampfs (brahmodya) im Zusammenhang insbes. des vedischen Pferdeopfers (aśva-medha), bei dem es um das Treffen der den Zusammenhang des Kosmos garantierenden Kraft geht (↑Veda). Mit der Entwicklung friedlicher Opferrituale wird das b. zum magischen Spruch, einem von den Göttern geschaffenen Mantra, dessen korrekte Wiedergabe die den Kulthandlungen innewohnende Kraft freisetzt; es wird zum Prinzip, das auch die Götter leitet. In den ↑Brāhmaṇas, den Handbüchern der Opferwissenschaft, die sich zunächst auf das rituelle Tun (karman) beziehen und es auslegen, wird das b. bereits für die Weltentstehung und die Aufrechterhaltung des Weltablaufs verantwortlich gemacht. Es ist selbst die höchste Wirklichkeit, das Absolute oder die ›Weltseele‹, die in der ›Lehre des Śāṇḍilya‹, wie sie unter anderem in der Chāndogya-↑upaniṣad (III, 14) überliefert ist, mit dem Selbst oder der ›Einzelseele‹ (↑ātman) identifiziert wird. Das b. ist schließlich charakterisiert durch Sein (sat), Bewußtsein (cit) und Wonne (ānanda) (↑sat-cit-ānanda), frei von Leid und Vergänglichkeit. In den einer Wiederherstellung des Wissens der Upanischaden verpflichteten Schulen des ↑Vedānta der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische) ist das Wissen vom b., die brahma-vidyā, das höchste Ziel.

(2) (nom. brahmā), der b., ursprünglich ein Priester, dafür später das Wort ›brāhmaṇ‹ (Brahmane); zugleich, seit der Zeit der Upanischaden, Personifikation des neutralen b. zum zeitweilig höchsten Gott B., dem Weltschöpfer – er wird mit Prajāpati, dem in den Brāhmaṇas überlieferten ›Herrn der Geschöpfe‹, ebenso identifiziert wie mit dem alleinherrschenden Weltherrn Īśvara –, der mit Viṣṇu, dem Welterhalter, und Śiva, dem Weltzerstörer, eine Einheit bildet, die Trimūrti (= Dreigestalt). In der heiligen Silbe AUM (= OM), dem Symbol des neutralen b., dessen Identität mit dem ātman in der Tieftrance erlebt wird (Māṇḍūkya-upaniṣad VII), stehen A, U und M nacheinander für B., Viṣṇu und Śiva. Einen eigenen Kultus um B. hat es kaum gegeben, der einzige noch verehrte B.-Tempel befindet sich in Pushkar bei Ajmer/Rajasthan. Dargestellt wird B. vierarmig mit vier Häuptern, stehend oder im Lotossitz sitzend. In seinen Händen hält er im allgemeinen ein Gefäß mit Gangeswasser zum Zeichen, daß alles Leben aus dem Wasser kommt, und eine Gebetskette, deren Perlen die Zeit symbolisieren, der jedes Leben unterworfen ist; die andern beiden Hände tragen keine Attribute oder halten Opferlöffel, eine Vase oder ein Buch. Als weiblicher Aspekt von B., die Personifizierung seiner schöpferischen Energie (↑śakti), gilt Sarasvatī, die Patronin von Kunst und Wissenschaft.

Literatur: G. Bailey, The Mythology of B., Oxford 1983; J. Charpentier, b.. Eine sprachwissenschaftlich-exegetisch-religionsgeschichtliche Untersuchung, Uppsala 1932; P. Deussen, Die altindische Philosophie nach den Grundworten der Upanishads. Der Gedanke vom All-Selbst in dem Rede-Wettkampf und den drei Lehrsprachen des Yājñavalkya und die b.-ātman-Lehre in ihren Haupt-Zeugnissen aus zwölf Upanishads des Veda, Jena 1914; H. von Glasenapp, Brahma und Buddha. Die Religionen Indiens in ihrer geschichtlichen Entwicklung, Berlin 1926, unter dem Titel: Die Religionen Indiens, Stuttgart 1943, 1956; J. Gonda, Notes on b., Utrecht 1950; ders., Prajāpati's Relations with b., Bṛhaspati and Brahmā, Amsterdam etc. 1989, 1997; J. C. Heesterman, The Inner Conflict of Tradition, Chicago Ill. 1985; N. Jayashanmukham, The Kena and the Vedic Ideal of Fulfilment, J. Ind. Council Philos. Res. 16 (1999), 93–108; W. Kirfel, Symbolik des Hinduismus und des Jinismus, Stuttgart 1959; O. Lacombe, L'absolu selon le vedānta. Les notions de b. et d'ātman dans les systèmes de Çaṅkara et Rāmānoudja, Paris 1937, ²1966 [mit Notizen]; H. Oldenberg, Die Religion des Veda, Berlin 1894, Darmstadt ⁵1970 (franz. La religion du veda, Paris 1903; engl. The Religion of the Veda, Delhi 1988); ders., Zur Geschichte des Wortes b., Nachr. Königl. Ges. Wiss. Göttingen, philol.-hist. Kl. 5 (1916), 715–744; A. Rambachandan, Śaṅkara's Rationale for Śruti as a Definitive Source of b.jñāna. A Refutation of Some Contemporary Views, Philos. East and West 36 (1986), 25–40; L. Renou, Religions of Ancient India, London 1953, Neu Delhi ²1972; ders., L'Inde fondamentale, Paris 1978; P. Thieme, b., Z. dt. Morgenländ. Ges. 102 (1952), 91–129 (Nachdr. in: ders., Kleine Schriften, I–II, Wiesbaden 1971, I, 100–138); P. van der Veer, The Concept of the Ideal b. as an Indological Construct, in: G. D. Sontheimer/H. Kulke (eds.), Hinduism Reconsidered, Neu Delhi 1989, 67–80, rev. 1997, 153–172 (South Asian Stud. XXIV); J. C. Wadiyar, Ātman and b. in Vedic Religion, Bombay 1971; M. B. Woodhouse, Consciousness and b.-ātman, Monist 61 (1978), 109–124. K. L.

Brāhmaṇas, zu den ältesten überlieferten Texten der indischen Geistesgeschichte gehörende, wohl in der Zeit zwischen 1000 und 500 v. Chr. entstandene sanskritisch geschriebene Prosaschriften größeren Umfangs, die zusammen mit den meist noch älteren, grundsätzlich in Versen verfaßten Spruchsammlungen (saṃhitā) den ↑Veda im engeren, im ↑Brahmanismus als geoffenbartes und nicht nur tradiertes Wissen (↑śruti und nicht nur ↑smṛti) geltenden, Sinne bilden. Dabei sind die B. ihrerseits den jeweiligen Spruchsammlungen des Ṛgveda, Yajurveda, Sāmaveda und Atharvaveda zugeordnet. Wie schon aus ihrem Namen hervorgeht, der ›von ↑brahman handelnd‹ bedeutet, treten die B. als Handbücher der Opferwissenschaft auf, indem sie das aus nicht-verbalen und verbalen Opferhandlungen bestehende Opferritual, wie es in den Spruchsammlungen aufgerufen ist, deutend kommentieren. Dabei wird im Opferritual, einer agonalen Wiederholung der Auseinandersetzungen zwischen den für die kosmische Ordnung verantwortlich gemachten göttlichen Mächten, denen der Mensch ausgeliefert erscheint, ein über bloß hinnehmende Praxis hinausgehendes, menschliche Selbständigkeit anzeigendes Element entdeckt: Mit der ma-

gischen Kraft der Riten (yajña) im Kontext der die Gunst der Götter nur beschwörenden Opferhandlung (medha) lassen sich die Götter sogar zwingen und in diesem Sinne entmachten. In den B. werden die Opferhandlungen als für sich selbst stehende Praxis entdeckt mit der Folge, daß das Wissen um die Fehlerfreiheit einer Handlung die bloße Kompetenz bei ihrer Ausführung zu ersetzen beginnt: Die zunächst ausschließlich öffentliche Rolle eines Opferhandlungszusammenhangs wird zunehmend zu einer privaten. Erst in einem weiteren Schritt, der in eigenständigen Texten, den Upanischaden (↑upaniṣad), ausgeführt ist, die meist als letzter Teil eines einem B. angehörenden ›Waldbuchs‹ (↑āraṇyaka) ausgezeichnet sind, beginnt sich ein Verständnis vom Unterschied zwischen Tätigsein und Wissen um das Tätigsein auszubilden, der als Beginn einer sich von der Religion emanzipierenden Philosophie angesehen werden kann.

Literatur: A. Banerjee, Studies in the B., Delhi 1963; W. Caland, Das Jaiminīyabrāhmaṇa in Auswahl, Amsterdam 1919, Wiesbaden 1970; ders., Pañcaviṃśabrāhmaṇa. The Brāhmaṇa of Twenty Five Chapters, Kalkutta 1931 (Bibliotheca Indica 225), Delhi 1982; J. Eggeling, The Śatapatha-Brāhmaṇa According to the Text of the Madhyandina School, Oxford 1882–1900, Delhi 1966 (Sacred Books of the East, XII, XXVI, XLI, XLIII, XLIV); S. Einoo, Die Cāturmāsya oder die altindischen Tertialopfer dargestellt nach den Vorschriften der B., und der Śrautasūtras, Tokio 1988; S. Ghosh, Hindu Concept of Life and Death as Portrayed in Vedas, B., Āraṇyakas, Upanishads, Smṛitis, Purāṇas and Epics. A Survey and Exposition, Neu Delhi 1989; J. Gonda, Vedic Literature. Saṃhitās and B., Wiesbaden 1975 (A History of Indian Literature I/1); ders., Mantra Interpretation in the Śatapatha-Brāhmaṇa, Leiden 1988; J. C. Heesterman, B. and Āraṇyakas, ER II, 296–298; J. E. M. Houben, The Pravargya Brāhmaṇa of the Taittirīya Āraṇyaka. An Ancient Commentary on the Pravargya Ritual, Delhi 1991; A. B. Keith, Ṛgveda Brāhmaṇa. The Aitareya and Kauṣītaki B. of the Ṛgveda, Cambridge Mass. 1920, Delhi 1998 (Harvard Oriental Series XXV); K. Klaus, Die altindische Kosmologie. Nach den B. dargestellt, Bonn 1986; S. Levi, La doctrine du sacrifice dans les B., Paris 1898, ²1966; R. Loebbecke, Über das Verhältnis von B. und Śrautasütren, Leipzig 1908; H. Oldenberg, Vorwissenschaftliche Wissenschaft. Die Weltanschauung der Brāhmaṇa-Texte, Göttingen 1919; U. C. Pandey, The Cosmogonic Legends of the B., Gorakhpur 1991–1992; W. Rau, Staat und Gesellschaft im alten Indien. Nach den Brāhmaṇa-Texten dargestellt, Wiesbaden 1957; L. Renou, Le passage des brāhmaṇa aux upaniṣad, J. American Oriental Soc. 73 (1953), 138–144; R. S. Shivaganesha Murthy, A Study of the Important B., Mysore 1974; F. Staal, The Science of Ritual, Poona 1982; G. U. Thite, Henoritualism of the Brāhmaṇa-Texts, Poona 1970; ders., Sacrifice in the Brāhmaṇa-Texts, Poona 1975; J. Varenne, Mythes et légendes, Extraits des B., Paris 1967. K. L.

Brahmanismus (von sanskr. ↑brahman, in der Bedeutung ›Priester‹ [Brahmane]), im weitesten Sinne die von der Priesterkaste der Brahmanen seit der Einwanderung der Arier im 2. Jahrtausend v. Chr. auf dem indischen Subkontinent getragene Religion, eine Welt- und Lebensauffassung, die sich nur an wenigen Stellen anhand des für die abendländische Geistesgeschichte charakteristischen Kriteriums einerseits mythosbezogener (d. i. an überlieferten, für eine ganze Gesellschaft verbindlichen Geschichten orientierter), andererseits logosbezogener (d. i. an jeweils gegenwärtiger, mit Begründungen versehener Erfahrung orientierter) Äußerung von Philosophie scharf trennen läßt (↑Philosophie, indische).

Im engeren Sinne bezeichnet B. in Abgrenzung zum *Vedismus* die nach-vedische (↑Veda) Zeit philosophisch-religiösen Nachdenkens, die in der sogenannten *epischen Periode*, ca. 6. Jh. v. Chr. bis ca. 2. Jh. n. Chr., ausgehend von den in den großen Epen Rāmāyaṇa und Mahābhārata zusammengefaßten Gedankengängen, zunächst vorbereitet wird und anschließend, in der *systematischen Periode*, ca. 2. Jh. n. Chr. bis 12. Jh., zur Herausbildung der auch die nicht-arischen Kulte verarbeitenden verschiedenen Systeme des *Hinduismus* (Śivaismus, Viṣṇuismus), des *Buddhismus* (↑Philosophie, buddhistische) und des *Jainismus* (↑Philosophie, jainistische) führt. Das Epos Mahābhārata enthält das ›indische Glaubensbekenntnis‹, die Bhagavadgītā (Gesang des Erhabenen): Kṛṣṇa als menschliche Inkarnation (avatāra) des Viṣṇu-Aspekts des nach dem Vorbild der ↑Bhāgavata als personifizierte Einheit von Weltschöpfer (Brahmā), Welterhalter (Viṣṇu) und Weltzerstörer (Śiva) erfahrenen Absoluten (d. i. das brahman der Upanischaden [↑upaniṣad] mit einer dualistischen ↑Sāṃkhya-Theorie seiner Evolution) lehrt Befreiung von der Ichbefangenheit durch Streben nach Alleinheit mit Hilfe der ↑Yoga-Praxis. Den Hintergrund bildet die orthodoxe Lehre (1) von den vier Zielen des Menschen (puruṣārtha): Gerechtigkeit (↑dharma), Wohlstand (↑artha), Lust (kāma), Erlösung (↑mokṣa), (2) von den vier Kastengruppen (varṇa, wörtlich: Farbe): Brahmane (brāhmaṇ), Krieger (kṣatriya), Händler/Bauer (vaiśya), Arbeiter/Diener (śūdra), (3) von den vier Lebensstadien der Angehörigen der ersten drei Kastengruppen, speziell eines Brahmanen: Schüler (brahmacārin), Familienvater (gṛhastha), Einsiedler (vānaprastha), Mönch (saṃnyāsin).

Im engsten Sinne umfaßt B. lediglich die hinduistischen Systeme, speziell die im ersten nachchristlichen Jahrtausend in ↑Sūtra-Form (d. s. knappe systematische Leitfäden) abgefaßten klassischen sechs orthodoxen (d. i. den Veda als Offenbarung, d. i. ↑śruti, behandelnden und deshalb als Autorität anerkennenden) Systeme des ↑Sāṃkhya, ↑Yoga, ↑Nyāya, ↑Vaiseṣika, ↑Mīmāṃsā und ↑Vedānta sowie das heterodoxe System des indischen Materialismus, des ↑Lokāyata, daneben aber auch die verschiedenen moral- und sozialphilosophischen, zur Tradition, d. i. ↑smṛti, gehörenden ausführlichen Lehrschriften, die *dharmaśāstras*, in denen die kanonischen Grundlagen für die Lebensführung der Arier niedergelegt sind. Schließlich gehören auch die meist als *Kommentare* (↑bhāṣya) zur Sūtra-Literatur abgefaßten Schriften der nach der in Indien selbst erfolgreichen

hinduistischen Gegenreformation gegen den Buddhismus von ca. 1200 bis ins 17. Jh. reichenden *scholastischen Epoche* zum B.. Diese letzte Zeit des B. vor der sichtbaren islamischen und christlich-europäischen Überfremdung ist durch einen grundsätzlichen ↑Theismus auch der philosophischen Systeme charakterisiert, der deren klassischer Gestalt meist fremd war. Śivaitische und viṣṇuitische Sekten bemächtigen sich insbes. des Vedānta und bilden religiös-philosophische Alternativen zur klassischen Alleinheitslehre, dem ↑advaita-Vedānta Śaṃkaras, aus (Śaivismus und Vaiṣṇavismus), die sämtlich auf dem Fortbestand der Einzelseele (↑ātman) auch nach deren Erlösung bestehen. Historisch ist damit der Untergang einer besonderen Philosophie des B. besiegelt, auch wenn in der Gegenwart, etwa bei S. Rādhakrishnan und Śri Aurobindo, synkretistische (↑Synkretismus), westliche und östliche Traditionen verbindende Neubildungen erneut Interesse beanspruchen.

Literatur: S. Battacharji, The Indian Theogony, Cambridge etc. 1970, Delhi 2000; S. Dasgupta, A History of Indian Philosophy, I–V, Cambridge Mass. 1922–1955, Delhi 1992 (IV mit dem Untertitel: Indian Pluralism, V mit dem Untertitel: Southern Schools of Śaivism); E. Frauwallner, Aus der Philosophie der śivaitischen Systeme, Berlin 1962 (Dt. Akad. Wiss. zu Berlin 78); K. F. Geldner, Die Religionen der Inder. Vedismus und B., Tübingen 1911, unter dem Titel: Vedismus und B., Tübingen ^{2}1928; H. v. Glasenapp, Entwicklungsstufen des indischen Denkens. Untersuchungen über die Philosophie der Brahmanen und Buddhisten, Halle 1940 (Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft, Geisteswiss. Kl. 5); R. H. Grützmacher, Indische Religionen. B., Jainismus, Hinduismus, Leipzig 1937; R. Guénon, Introduction générale à l'étude des doctrines hindoues, Paris 1921, ^{5}1983, 1987 (engl. Introduction to the Study of Hindu Doctrines, London 1945, New Delhi 2000); S. Kapoor (ed.), The Hindus. Encyclopedia of Hinduism, New Delhi 2000; S. Rādhakrishnan, Indian Philosophy, I–II, London 1923/1927, ^{2}1929/1931, Delhi 1996 (dt. Indische Philosophie, I–II, Darmstadt etc. 1956); A. Sharma, Classical Hindu Thought, New Delhi etc. 2000; L. de la Vallée-Poussin, Le Brahmanisme. Notions sur les religions de l'Inde, Paris 1910. K. L.

Braithwaite, Richard Bevan, *Banbury 15. Jan. 1900, †Cambridge 21. April 1990, engl. Philosoph. Nach Studium der Physik, Mathematik und Philosophie in Cambridge 1924 Fellow am King's College ebendort, ab 1953 Knightbridge Professor of Moral Philosophy. Zeitweilig Präsident der ›Mind Association‹ (1946) und der ›Aristotelian Society‹ (1946/1947). Wichtige Beiträge zur ↑Wissenschaftstheorie der exakten Wissenschaften, speziell zu den Grundlagen der ↑Wahrscheinlichkeitstheorie und der ↑Statistik; Vertreter eines strengen ↑Empirismus, insbes. der Auffassung D. Humes von der ↑Kausalität als dem Bestehen konstanter ↑Korrelationen zwischen Ereignissen. B. setzte die mathematische ↑Spieltheorie ein, um Begründungen für die Wahl statistischer Hypothesen zu gewinnen, und erweiterte spieltheoretische Verfahren analog auf moral- und religionsphilosophische Probleme beim Umgang mit Konfliktsituationen (↑Entscheidungstheorie).

Werke: Scientific Explanation. A Study of the Function of Theory, Probability, and Law in Science, Cambridge 1953, 1968; An Empiricist's View of the Nature of Religious Belief, Cambridge 1955, Ann Arbor Mich. 1991; Theory of Games as a Tool for the Moral Philosopher, Cambridge 1955, Bristol 1994; George Edward Moore. 1873–1958, New York 1963; Bertrand Russell as Philosopher of Science, Brit. J. Philos. Sci. 21 (1970), 129–132.

Literatur: FM I (1994), 423; D. H. Mellor (ed.), Science, Belief and Behavior. Essays in Honor of R. B. B., Cambridge 1980. K. L.

Braithwaite-Ramsey-Vermutung, in der ↑Wissenschaftstheorie Bezeichnung (nach W. Stegmüller) für die Annahme, daß es in allen prognostisch (↑Prognose) relevanten Theorien (der Physik) theoretische Begriffe (↑Begriffe, theoretische) geben muß. Da die Verschärfung der B.-R.-V. zu einem beweisbaren Satz (mit Einschränkungen im Ansatz J. D. Sneeds gelungen) nur unter weitgehenden Annahmen für die formale Struktur von physikalischen Theorien sowie unter Ausblendung der Frage nach methodischer und historischer Herkunft dieser auf Meß- und Experimentierkunst beruhenden Theorien möglich ist, kann daraus nicht geschlossen werden, daß vollständige, explizite terminologische Bestimmungen physikalischer Begriffe Einschränkungen der prognostischen Relevanz physikalischer Theorien (im Sinne der Ableitbarkeit neuer empirischer Gesetze) (↑Ramsey-Satz, ↑Theoriesprache) zur Folge haben.

Literatur: W. Stegmüller, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie II (Theorie und Erfahrung), I–II, Berlin/Heidelberg/New York 1970/1973. P. J.

Brandt, Richard Booker, *Wilmington Ohio 17. Okt. 1910, †Wilmington, Ohio 10. Sept. 1997, amerik. Philosoph. Bis 1930 Studium der Klassischen Philologie und Philosophie am Denison College, 1930–1935 an der Cambridge University, der Universität Tübingen und der Yale University. Dort 1936 Promotion mit einer Arbeit über F. D. E. Schleiermacher. 1937–1964 Prof. der Philosophie am Swarthmore College, ab 1964 an der University of Michigan in Ann Arbor. B. ist vor allem als Ethiker hervorgetreten, hat aber auch zu Problemen der Philosophie des Geistes (↑philosophy of mind) sowie der politischen Philosophie (↑Philosophie, politische) und der ↑Rechtsphilosophie gearbeitet.

B. verknüpft material- und metaethische (↑Metaethik) Fragestellungen mit empirischen Feststellungen über die Interessen, die den zu bewertenden Handlungen tatsächlich zugrundeliegen, und vertritt eine regelutilitaristische Position (↑Utilitarismus). Die Frage nach der in einem Kontext moralisch gebotenen Handlung ist nach B. nur verständlich im Rahmen eines vorgängig angenommenen Systems moralischer Regeln. So ist die in einer Ethik vorrangig zu beantwortende Frage nicht

etwa, welche Handlungsalternativen moralisch erlaubt oder geboten sein sollen, sondern vielmehr, welches System moralischer Regeln Zustimmung finden sollte. B.s Antwort lautet: Nur ein solches System von Regeln ist ethisch akzeptabel, welches sich eine vollständig rationale und in allen relevanten Hinsichten vollständig informierte Person als bindend für eine Gruppe wünschen würde, in der sie selbst zu leben hätte. Den Begriff eines rationalen Wunsches bestimmt B. durch das Kriterium, daß dieser einer ›kognitiven Psychotherapie‹ standhalten würde. Welches System von Regeln als ethisch gelten darf, hängt ferner davon ab, wie weit die Gruppe reicht, für die ein solches Regelsystem entworfen werden soll. B. meint, daß die Bestimmung des Umfangs der in Betracht zu ziehenden Gruppe von empirischen Bedingungen, insbes. vom Wohlwollen der Handelnden abhängig ist. Deshalb ist in seiner Ethik ein ethischer Pluralismus angelegt. B. sucht ferner zu zeigen, daß eine ideal rationale Person ein solches Regelsystem für ihre Gruppe vorschlagen würde, das die individuelle Wohlfahrt aller Gruppenmitglieder in erwartbar bester Weise befriedigt. In eben diesem Sinne ist B.s Ethik eine Form des Regelutilitarismus: Wähle nur unter denjenigen Handlungen, die in Einklang stehen mit einem System von Regeln, welches das erwartbare Glück aller Beteiligten maximiert.

Werke: The Philosophy of Schleiermacher. The Development of His Theory of Scientific and Religious Knowledge, New York 1941, 1968, Westport Conn. 1968, 1971; Hopi Ethics. A Theoretical Analysis, Chicago Ill. 1954, 1974; Ethical Theory. The Problems of Normative and Critical Ethics, Englewood Cliffs N. J. 1959; Value and Obligation. Systematic Readings in Ethics, New York/Chicago Ill./Burlingame Calif. 1961; Moral Philosophy and the Analysis of Language, Lawrence Kan. 1963; A Theory of the Good and the Right, Oxford/New York 1979, Oxford etc. 1984, Amherst N. Y. 1998; Morality, Utilitarianism, and Rights, Cambridge etc. 1992, 1995; Facts, Values, and Morality, Cambridge/New York/Oakleigh 1996.

Literatur: T. L. Carson, B. on Utilitarianism and the Foundations of Ethics, Business Ethics Quarterly 7 (1997), 87–100; J. W. Decew, B.'s New Defense of Rule Utilitarianism, Philos. Stud. 43 (1983), 101–116; D. Gauthier, B. on Egoism, J. Philos. 69 (1972), 697–698; A. I. Goldman/J. Kim (eds.), Values and Morals. Essays in Honor of William Frankena, Charles Stevenson, and R. B., Dordrecht/Boston Mass./London 1978 (mit Bibliographie, 325–327); R. M. Hare, B. on Fairness to Happiness, Social Theory and Practice 15 (1989), 59–65; B. Hooker (ed.), Rationality, Rules, and Utility. New Essays on the Moral Philosophy of R. B. B., Boulder Colo./San Francisco Calif./Oxford 1993; L. B. Kelly, Normativity and Motivation, Philos. Phenom. Res. 51 (1991), 739–775; W. Kersting, R. B. B. in: J. Nida-Rümelin (ed.), Philosophie der Gegenwart in Einzeldarstellungen. Von Adorno bis v. Wright, erw. ^{2}1999, 118–122; N. M. Lemos, B. on Rationality, Value, and Morality, Philos. Stud. 45 (1984), 79–93; A. Moore, The Utilitarian Ethics of R. B. B., Utilitas 5 (1993), 301–310; I. Petersson, Utilitarianism, Responsibility and Punishment. With Special Reference to R. B. B.'s Defence of Utilitarianism, Lund 1976; B. C. Postow, Criteria for Theories of Practical Rationality. Reflections on B.'s Theory, Philos. Phenom. Res. 50 (1989), 69–87; S. E. Rosenbaum, A Note on the Impossibility of Rationalizing Desire, J. Value Inqu. 18 (1984), 63–67; W. E. Schaller, A Problem for B.'s Utilitarianism, Ratio 5 1992, 74–90; J. F. Sennett, B.'s Search for Rational Desires, Auslegung 14 (1988), 159–170; N. L. Sturgeon, B.'s Moral Empiricism, Philos. Rev. 91 (1982), 389–422. A. F.

Brentano, Franz, *Marienberg 16. Jan. 1838, †Zürich 17. März 1917, dt. Philosoph und Psychologe (Neffe von Clemens Brentano und Bettina von Arnim). Nach Besuch von Gymnasium und Lyceum in Aschaffenburg ab 1856 Studium der Philosophie an den Universitäten München, Würzburg, Berlin und Münster; 1862 Promotion in Tübingen mit der Arbeit »Von der mannigfachen Bedeutung des Seienden nach Aristoteles«, 1864 Priesterweihe, 1866 Habilitation für Philosophie in Würzburg, 1872 – (März) 1873 a. o. Prof. in Würzburg, April 1873 Austritt aus der röm.-kath. Kirche aus Protest gegen das Unfehlbarkeitsdogma, 1874 o. Prof. der Philosophie in Wien (unter seinen Schülern: E. Husserl, A. Meinong, C. Stumpf), 1880 Niederlegung der Professur, 1880–1895 Privatdozent in Wien, 1896 Übersiedlung nach Florenz, 1915 nach Zürich. Angeregt durch die Neubelebung des ↑Aristotelismus, die sein Lehrer F. A. Trendelenburg in Auseinandersetzung mit den idealistischen Systementwürfen des 19. Jhs. versucht hatte, beginnt B. einen umfassenden Neuaufbau der (theoretischen und praktischen) Philosophie auf der Grundlage einer philosophischen Psychologie. Allerdings hat B. keine abgerundete und endgültige Fassung seiner Gedanken hinterlassen; die meisten seiner Schriften stammen aus dem Nachlaß (zu großen Teilen noch unveröffentlicht).

Ausgangspunkt jeder philosophischen Untersuchung ist für B. die Analyse des menschlichen ↑Bewußtseins als Ort von Wahrheit und Falschheit des Erkennens. Das Grundmerkmal des Bewußtseins, das Gemeinsame aller Bewußtseinsakte ist die Hingerichtetheit des ↑Aktes auf ein anderes (↑Intentionalität), das ›Gegenstandsbewußtsein‹. Die ›Inhalte‹ des Bewußtseins sind somit nicht als Verdoppelung einer realen Welt zu verstehen, sondern als die Gegenstände (im weiteren Sinne, wozu also auch ↑Fiktionen gehören) selbst – das Problem der Beziehung zwischen Bewußtsein und ↑›Außenwelt‹ entsteht nicht. Damit ergeben sich für die (theoretische) Philosophie zwei Hauptaufgaben: (1) die Analyse der intentionalen Erlebnisse, (2) die Charakterisierung der Gegenstandsregionen (Ontologie). B. unterscheidet drei Erlebnisklassen: Vorstellungen, Urteile und Emotionen. Entscheidend ist zunächst die Unterscheidung zwischen ↑Vorstellungen und ↑Urteilen, durch die B. gegen die neuzeitliche Konzeption vom Urteil als Vorstellungsverbindung (I. Kant) Stellung bezieht. Mit Urteilen wird nämlich über die Vergegenwärtigung einer oder meh-

rerer Vorstellungen hinaus eine Bejahung oder Verneinung (Behauptung oder Bestreitung) ausgedrückt, und nur diesen Akten kann Wahrheit oder Falschheit zugesprochen werden (B. nimmt dabei bereits die Einsicht vorweg, daß ›wahr‹ (↑wahr/das Wahre) und ↑›falsch‹ nicht von ↑Propositionen, sondern von ↑Äußerungen prädiziert werden). Das Kriterium der Wahrheit kann daher auch nicht in der Adäquation zwischen Vorstellungen und Gegenständen liegen, sondern nur im Vollzug der Urteile selbst (›Evidenz‹). ↑Evidenz ist auch das entscheidende Kriterium, gemäß dem wir unsere sittlichen Stellungnahmen in emotiven Akten als ›richtig‹ oder ›unrichtig‹ qualifizieren. Evident im strikten Sinne sind nach B. lediglich die apodiktischen Urteile (↑Urteil, apodiktisches), die aus Begriffen einleuchtenden (↑Axiome), und die Urteile der inneren Wahrnehmung.

Ausgehend von einer differenzierten Analyse der intentionalen Erlebnisse bemüht sich B. um eine kritische Wiederaufnahme der ontologischen Fragestellung (↑Ontologie). Gegenüber Aristoteles kommt er zu dem Ergebnis, daß es einen ↑univoken, generischen Begriff des ↑Seienden gibt. Die weiteren ↑Kategorien sind verschiedene Realisierungsweisen der ↑Substanz in den Akzidentien.

Durch seine Analyse der Intentionalität psychischer Erlebnisse wird B. als Vorläufer der ↑Phänomenologie angesehen, wobei der unmittelbare akademische Einfluß auf Husserl und Husserls zahlreiche Verweise auf B. die deutlichsten äußeren Belege für diesen Sachverhalt sind. Mit seinen Überlegungen zur Rehabilitierung der Ontologie hatte B. ferner maßgeblichen Einfluß auf die ↑Fundamentalontologie M. Heideggers (vor allem durch seine Dissertation, vgl. M. Heidegger, Mein Weg in die Phänomenologie, in: ders., Zur Sache des Denkens, Tübingen 1969, 81–90). B. hat ferner durch seine urteils- und (in Verbindung damit) sprachanalytischen Überlegungen (↑Sprachanalyse) auf die sprachanalytische Philosophie gewirkt, z. B. auf die Ethik G. E. Moores (Principia Ethica, Cambridge 1903, XI) und auf die Theorie der ↑Kennzeichnung von B. Russell (über A. Meinong [ed.], Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie, Leipzig 1904, Mind 14 [1905], 530–538). Durch seine Konzeption der Doppelstruktur und der Gleichstrukturiertheit aller Akte hat B. grundlegende Einsichten der Theorie der Redehandlungen (↑Sprechakt) von J. L. Austin und J. R. Searle vorweggenommen. Die Akttheorie bildete auch die Grundlage dafür, daß in der B.-Schule Logiken entwickelt wurden, die die Logik nicht auf eine Theorie des Schließens mit Urteilen beschränken, sondern ebenso Imperative (↑Imperativlogik, ↑Logik, deontische), Wünsche, Vermutungen (↑Logik, epistemische etc.) als mögliche Elemente logischer Kalküle vorsehen (↑Logik, mathematische). Bemerkenswert ist auch B.s Eintreten gegen den universalientheoretischen ↑Platonismus, durch das er die Reformulierung der Problemstellung (↑Universalien) in der Gegenwart beeinflußt hat (vgl. W. Stegmüller).

Werke: Von der mannigfachen Bedeutung des Seienden nach Aristoteles, Freiburg 1862, Nachdr. Hildesheim 1984; Die Psychologie des Aristoteles, insbesondere seine Lehre vom *νοῦς ποιητικός*. Nebst einer Beilage über das Wirken des Aristotelischen Gottes, Mainz 1867 (repr. Darmstadt 1967); Psychologie vom empirischen Standpunkt, I–III, I Leipzig 1874, ed. O. Kraus, Leipzig ^{2}1924, Nachdr. Hamburg 1973, II (Von der Klassifikation der psychischen Phänomene) Leipzig 1874, ed. O. Kraus, Leipzig ^{2}1925, Nachdr. Hamburg 1971, III (Vom sinnlichen und noetischen Bewußtsein), ed. O. Kraus, Leipzig 1928, ed. F. Mayer-Hillebrand, Hamburg ^{2}1968 (engl. Psychology from an Empirical Standpoint, III [Sensory and Noetic Consciousness], ed. L. L. McAlister, London/New York 1981) (engl. I–III in einem Bd., Psychology from an Empirical Standpoint, ed. L. L. McAlister, London, New York 1973, London/New York 1995); Aenigmatias. Rätsel, Wien 1878, Bern/München ^{5}1962; Über den Creatianismus des Aristoteles, Wien 1882; Vom Ursprung sittlicher Erkenntnis, Leipzig 1889, ed. O. Kraus, Leipzig ^{2}1921, Hamburg ^{4}1955, Nachdr. 1969 (engl. The Origin of Our Knowledge of Right and Wrong, ed. R. M. Chisholm, London, New York 1969); Das Genie, Leipzig 1892; Über die Zukunft der Philosophie, Wien 1893, unter dem Titel: Über die Zukunft der Philosophie nebst den Vorträgen über die Gründe der Entmutigung auf philosophischem Gebiet. Über Schellings System sowie den 25 Habilitationsthesen, ed. O. Kraus, Leipzig 1929, Hamburg ^{2}1968; Die Vier Phasen der Philosophie und ihr augenblicklicher Stand, Stuttgart 1895, unter dem Titel: Die Vier Phasen der Philosophie nebst Abhandlungen über Plotinus, Thomas von Aquin, Kant, Schopenhauer und Auguste Comte, ed. O. Kraus, Leipzig 1926, Hamburg ^{2}1968; Untersuchungen zur Sinnespsychologie, Leipzig 1907, ed. R. M. Chisholm/R. Fabian, Hamburg ^{2}1979; Aristoteles Lehre vom Ursprung des menschlichen Geistes, Leipzig 1911, Hamburg ^{2}1980; Aristoteles und seine Weltanschauung, Leipzig 1911, Hamburg ^{2}1977; Versuch über die Erkenntnis, ed. A. Kastil, Leipzig 1925, Hamburg ^{2}1970; Vom Dasein Gottes, ed. A. Kastil, Leipzig 1929, Nachdr. Hamburg 1980 (engl. On the Existence of God. Lectures Given at the Universities of Würzburg and Vienna (1868–1891), ed. S. F. Krantz, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster 1987); Wahrheit und Evidenz. Erkenntnistheoretische Abhandlungen und Briefe, ed. O. Kraus, Leipzig 1930, Nachdr. Hamburg 1974; Kategorienlehre, ed. A. Kastil, Leipzig 1933, Nachdr. Hamburg 1985; Grundlegung und Aufbau der Ethik, ed. F. Mayer-Hillebrand, Bern 1952, Nachdr. Hamburg 1978; Religion und Philosophie. Ihr Verhältnis zueinander und ihre gemeinsamen Aufgaben, ed. F. Mayer-Hillebrand, Bern 1954; Die Lehre vom richtigen Urteil, Bern 1956; Grundzüge der Ästhetik, ed. F. Mayer-Hillebrand, Bern 1959, Hamburg 1977, ^{2}1988; Geschichte der griechischen Philosophie, ed. F. Mayer-Hillebrand, Bern 1963, Nachdr. Hamburg 1980; Die Abkehr vom Nichtrealen, ed. F. Mayer-Hillebrand, Bern/München 1966, Nachdr. Hamburg 1977; Philosophische Untersuchungen zu Raum, Zeit und Kontinuum, ed. S. Körner/R. M. Chisholm, Hamburg 1976 (engl. Philosophical Investigations on Space, Time and the Continuum, London/New York/Sydney 1988); Geschichte der mittelalterlichen Philosophie im christlichen Abendland, ed. K. Hedwig, Hamburg 1980; Deskriptive Psychologie, ed. R. M. Chisholm/W. Baumgartner, Hamburg 1982

(engl. Descriptive Psychology, London 1995); Über Aristoteles. Nachgelassene Aufsätze, ed. R. George, Hamburg 1986; Geschichte der Philosophie der Neuzeit, ed. K. Hedwig, Hamburg 1987. – Briefe an Carl Stumpf. 1867–1917, ed. G. Oberkofler, Graz 1989. – P. Gregoretti, F. B.. Bibliografia completa (1862–1982), Triest 1983.

Literatur: M. Antonelli, Seiendes, Bewußtsein, Intentionalität im Frühwerk von F. B., Freiburg, München 2001; W. Baumgartner/W. Rojszczak/J. Woleński (eds.), Das Erbe B.s. Akten der Konferenz »The Legacy of B.« in Krakow, Dettelbach 2000; G. Bergmann, Realism. A Critique of B. and Meinong, Madison Wisc. 1967; R. M. Chisholm, B. and Intrinsic Value, Cambridge/New York 1986; ders./R. Haller (eds.), Die Philosophie F. B.s. Beiträge zur B.-Konferenz Graz, 4.–8. September 1977, Amsterdam 1978 (Grazer Philos. Stud. 5); ders./P. Simons, B., REP II (1998), 12–17; A. Chrudzimski, Die Theorie der Intentionalität bei F. B., Grazer Philos. Stud. 57 (1999), 45–66; L. Gilson, La psychologie descriptive selon F. B., Paris 1955; ders., Méthode et métaphysique selon F. B., Paris 1955; A. Kastil, Die Philosophie F. B.s. Eine Einführung in seine Lehre, Bern, Salzburg 1951, Hamburg ^{2}1978; O. Kraus, F. B.. Zur Kenntnis seines Lebens und seiner Lehre, München 1919; L. L. McAlister (ed.), The Philosophy of B., London 1976, Atlantic Highlands N. J. 1977 (mit Bibliographie der veröffentlichten Werke F. B.s, 240–247); U. Melle, Die Seins- und Erkenntnisfrage in der Philosophie B.s, Tijdschr. Filos. 46 (1984), 418–443; D. Moran, Heidegger's Critique of Husserl's and B.'s Accounts of Intentionality, Inquiry 43 (2000), 39–66; A. Rojszczak, Wahrheit und Urteilsevidenz bei F. B., B.-Stud. 5 (1994), 187–218; E. Seiterich, Die Gottesbeweise bei F. B., Freiburg 1936; J. Srzednicki, F. B.'s Analysis of Truth, The Hague 1965; W. Stegmüller, Kritischer Empirismus: F. B., in: ders., Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine historisch-kritische Einführung I, Wien 1952, 45–88, unter dem Titel: Philosophie der Evidenz: F. B., in: Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine kritische Enführung I, Stuttgart ^{2}1960, ^{7}1989, 1–48 (engl. The Philosophy of Self-Evidence. F. B., in: Main Currents in Contemporary German, British, and American Philosophy, Dordrecht 1969, 24–62); J. M. Werle, F. B. und die Zukunft der Philosophie. Studien zur Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftssystematik im 19. Jahrhundert, Amsterdam/Atlanta Ga. 1989. – B.-Studien. Internationales Jahrbuch der F. B. Forschung, I –, Dettelbach 1989 ff. C. F. G.

Bridgman, Percy Williams, *Cambridge Mass. 21. April 1882, †Randolph (New Hampshire) 20. Aug. 1961, amerik. Physiker und Wissenschaftstheoretiker. Studium der Physik und der Mathematik in Harvard, B. A. 1904, M. A. 1905, Promotion in Physik 1908. 1910 Instructor, 1913 Ass. Professor ebendort, 1919 Full Professor. 1926 Hollis Professor of Mathematics and Natural Philosophy, ab 1950 Higgins University Professor. – B.s physikalische Arbeiten betreffen vor allem die Hochdruckphysik, insbes. die Herstellung und Messung hoher und höchster Drucke (bis 425000 bar) sowie das Verhalten bestimmter Stoffe unter Druckeinwirkung. 1946 Nobel-Preis für Physik. Seine einflußreichen wissenschaftstheoretischen Ideen entwickelte B. ohne Kontakt mit der entstehenden ↑Wissenschaftstheorie (↑Wiener Kreis) aus der Einsicht in das methodische Ungenügen des Verständnisses physikalischer Grundbegriffe. B.s bei der ↑Dimensionsanalyse entwickelte Auffassung, daß Variable in physikalischen Gleichungen Platzhalter für Meßergebnisse, nicht irgendwelche anderweitig definierbaren physikalischen Größen darstellen, führte zum ↑›Operationalismus‹, als dessen Begründer B. häufig angesehen wird (The Logic of Modern Physics, 1927). Der Operationalismus vertritt die Auffassung, daß die Bedeutung wissenschaftlicher Grundbegriffe durch die bei ihrer Verwendung durchgeführten Handlungen definiert wird (↑Definition). Ein Begriff ist danach synonym mit der zugehörigen Operationsmenge. Im gleichen Sinne müssen für alle sinnvollen Fragen Operationen angegeben werden, die das Auffinden von Antworten ermöglichen (↑Verifikationsprozeß).

Werke: Dimensional Analysis, New Haven Conn. 1922, ^{2}1931, 1951 (repr. New York 1978), New Haven Conn./London 1963 (dt. Theorie der physikalischen Dimensionen. Ähnlichkeitsbetrachtungen in der Physik, Leipzig 1932); The Logic of Modern Physics, New York 1927 (repr. Salem N. H. 1993), ^{2}1960, 1961 (dt. Die Logik der heutigen Physik, München 1932); The Physics of High Pressure, New York 1931 (repr. 1970); The Nature of Physical Theory, Princeton N. J., New York 1936, New York 1964, Nachdr. in: ders., Philosophical Writings of P. W. B., New York 1980; The Intelligent Individual and Society, New York 1938, Ann Arbor Mich. 1981 [Microfilm]; Science. Public or Private?, Philos. Sci. 7 (1940), 36–48; The Nature of Thermodynamics, Cambridge Mass. 1941, Gloucester Mass. 1969; Some General Principles of Operational Analysis, Psycholog. Rev. 52 (1949), 246–249, 281–284; Some Implications of Recent Points of View in Physics, Rev. int. philos. 3 (1949), 479–501; Reflections of a Physicist, New York 1950, 1955 (repr. New York 1980) (dt. Teilausg., Physikalische Forschung und soziale Verantwortung. Gedanken eines Physikers, Frankfurt/Wien 1954); Impertinent Reflections on History of Science, Philos. Sci. 17 (1950), 63–73; The Nature of Some of Our Physical Concepts, Brit. J. Philos. Sci. 1 (1950/1951), 257–272, 2 (1951/1952), 25–44, 142–160, Neudr. New York 1952, Nachdr. in: ders., Philosophical Writings of P. W. B., New York 1980; The Operational Aspect of Meaning, Synthese 8 (1951), 251–259; Some Philosophical Aspects of Science, Synthese 10 (1958), 318–326; The Way Things Are, Cambridge Mass. 1959, 1969; A Sophisticate's Primer of Relativity, Middletown Conn., London 1963, Middletown Conn. 1983 [Einl. u. Nachw. A. Grünbaum].

Literatur: H. J. Allen, P. W. B. and B. F. Skinner on Private Experience, Behaviorism 8 (1980), 15–29; J. Bernstein, P. W. B. in Revolt Against Formalism, Synthese 8 (1951), 331–341; M. Bunge, The Ambivalent Legacy of Operationism, Philos. Nat. 25 (1988), 337–345; C. W. Churchman, A Critique of Scientific Critiques, Rev. Met. 7 (1953), 89–97; P. Engel, B. P. W., 1882–1962, in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des Philosophes I, Paris 1984, 429–430; G. Holton, A Personal View of P. W. B., Physicist and Philosopher, Methodology and Science. Int. J. for the Empirical Stud. of the Foundations of Science and Their Methodology 26/1 (1993), 1–5; M. Jager/J. Richie/F. Wilson, B., Enc. philos. universelle III/2 (1992), 2289–2290; E. C. Kemble/F. Birch, P. W. B., Nat. Acad. Sci. Biogr. Mem. 41 (1970), 23; E. C. Kemble/F. Birch/G. Holton, B., DSB II (1970), 457–461; R. N. D. Martin, B., in: S. Brown/D. Collinson/R. Wilkinson (eds.), Biographical Dictionary of Twentieth-Century Philosophers, London 1996, 101–102; A. E. Moyer, P. W. B.'s Opera-

tional Perspective on Physics, I–II, Stud. Hist. 22 (1991), 237–258, 373–397; G. Schlesinger, P. W. B.'s Operational Analysis. The Differential Aspect, Brit. J. Philos. Sci. 9 (1959), 299–306; ders., B., Enc. Ph. I (1967), 368–369; F. Suppe, B., REP II (1998), 17–19; M. L. Walter, Science and Cultural Crisis. An Intellectual Biography of P. W. B. 1882–1961, Stanford Calif. 1990. P. J.

Broad, Charlie Dunbar, *Harlesden, Middlesex (jetzt London) 30. Dez. 1887, †Cambridge 15. März 1971, engl. Philosoph, Vertreter der Analytischen Philosophie (↑Philosophie, analytische) Cambridger Provenienz (G. E. Moore, B. Russell u. a.). 1906–1908 Studium der Naturwissenschaften, 1908–1910 der Philosophie, jeweils am Trinity College, Cambridge; Haupteinflüsse gingen während dieser Zeit von J. McTaggart, W. E. Johnson, Russell und A. N. Whitehead aus. 1911 Fellow am Trinity College, 1911–1914 Assistant Professor of Logic in St. Andrews (Kontakte mit G. F. Stout), 1914–1920 Lecturer am University College, Dundee; 1920–1923 Prof. in Bristol, 1923–1933, als Nachfolger McTaggarts, Fellow und Lecturer für Moralphilosophie am Trinity College, Cambridge, 1923–1953 Knightbridge Prof. für Moralphilosophie, Cambridge; 1929 Donnellan Lecturer, Trinity College, Dublin. – In der ↑Erkenntnistheorie vertritt B. eine kausale Theorie der Wahrnehmung, die insbes. in der Darstellung in »Scientific Thought« (1923) als klassische Ausarbeitung einer Theorie der ›sense-data‹ gilt. Wissenschaftstheoretisch ist B. vor allem durch Arbeiten zum Problem der ↑Induktion hervorgetreten. Bezüglich der Rationalität von Induktionsschlüssen argumentiert B. für die Annahme von ›natural kinds‹, die eine Modifikation des ›Axioms von der Uniformität der Natur‹ als Induktionsprämisse darstellt. Seine metaphysischen Vorstellungen arbeitet B. vor allem im Rahmen von Analysen zum Zeitbegriff, meist in Auseinandersetzung mit McTaggart, und in Beiträgen zur Emergenztheorie aus (↑emergent/Emergenz). Neben S. Alexander und C. L. Morgan gilt B. als Begründer des ›Britischen Emergentismus‹, wobei für seine Konzeption eine ontologische Engführung charakteristisch ist, die zeitliche Fragen, wie die nach der ↑Evolution, unberücksichtigt läßt. In scheinbarem Gegensatz zu seinem Emergentismus setzt sich B. für das Studium paranormaler Fähigkeiten und deren Berücksichtigung durch die Philosophie ein. In seinen Schriften zur Ethik erweist sich B. ohne einen eigenen Standpunkt zu formulieren, als Meister kritischer Exposition. Generell unterscheidet B. zwischen zwei Vorgehensweisen der Philosophie, der kritischen und der spekulativen. Das Geschäft der ersteren sei es, Begriffe (wie ›Zahl‹, ›Ding‹) und Aussagen (wie ›jede Veränderung hat eine Ursache‹) des alltäglichen wie fachwissenschaftlichen Gebrauchs zu analysieren. Spekulative Philosophie hingegen versuche, allgemeine Aussagen über die Welt und die Stellung des Menschen in ihr zu erreichen; sie kann deduktiv verfahren (wie B. de Spinoza oder McTaggart) oder nichtdeduktiv (wie Whitehead).

Werke: Perception, Physics, and Reality. An Enquiry into the Information that Physical Science Can Supply about the Real, Cambridge/London 1914 (repr. New York 1972); Scientific Thought, London, New York 1923 (repr. Bristol 1993), London 1927, 1949, New York 1969, mit Untertitel: A Philosophical Analysis of Some of Its Fundamental Concepts, London 2000; The Mind and Its Place in Nature, London, New York 1925, London 2000; Five Types of Ethical Theory, London 1930, ^{2}1934, 2000; Examination of McTaggart's Philosophy, I–II, Cambridge 1933/1938, Nachdr. New York 1976 (repr. Bristol 2000); Ethics and the History of Philosophy. Selected Essays, London, New York 1952, Westport Conn. 1979, London 2001; Religion, Philosophy and Psychical Research. Selected Essays, London, New York 1953, New York 1969, London 2001; Lectures on Psychical Research, London 1962, 1971; Induction, Probability, and Causation. Selected Papers, Dordrecht 1968; B.'s Critical Essays in Moral Philosophy, ed. D. R. Cheney, London, New York 1971; Leibniz. An Introduction, ed. C. Lewy, Cambridge etc. 1975; Kant. An Introduction, ed. C. Lewy, Cambridge etc. 1978, 1979; Ethics, ed. C. Lewy, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa. 1985. – C. Lewy, Bibliography of the Writings of C. D. B. to the End of July 1959, in: P. A. Schilpp (ed.), The Philosophy of C. D. B. [s. u.], 831–852.

Literatur: L. BonJour, B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ^{2}1999, 101–102; B. Brier, Mundle, B., Ducasse and the Precognition Problem, Philos. Forum 14 (New York 1974), 161–169; K. Britton, C. D. B.. 1887–1971, Proc. Brit. Acad. 64 (1978), 289–310; R. Brown, B., Enc. Ph. I (1967), 396–399; FM I (1994), 430–431; K. Gustavsson, Emergent Consciousness. Themes in C. D. B.'s Philosophy of Mind, Göteburg 2002; M. Lean, Sense-Perception and Matter. A Critical Analysis of C. D. B.'s Theory of Perception, London 1953, Westport Conn. 1973, London 1999; R. L. Patterson, A Critical Account of B.'s Estimate of McTaggart, in: P. A. Schilpp (ed.), The Philosophy of C. D. B. [s. u.], 115–169; T. Redpath, C. D. B., Philosophy 72 (1997), 571–594; P. A. Schilpp (ed.), The Philosophy of C. D. B., New York 1959; P. Smith, B., REP II (1998), 23–26; T. L. S. Sprigge, B., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 105; A. Stephan, Emergenz. Von der Unvorhersagbarkeit zur Selbstorganisation, Dresden 1999. B. B.

Broglie, Louis Victor de, *Dieppe 15. Aug. 1892, †Louveciennes 19. März 1987, franz. Physiker. Nach Studium der Geschichte, später Physik und Philosophie 1919–1927 Experimentalphysiker im Privatlaboratorium seines Bruders Maurice de B., 1932–1962 Prof. für theoretische Physik an der Sorbonne. Nach Arbeiten über Röntgenstrahlen und Spektren begründete d. B. in seiner Dissertation »Recherches sur la théorie des quanta« (1924) die Theorie der Materiewellen und erhielt dafür 1929 den Nobelpreis für Physik. – Nach d. B. bilden Welleneigenschaften der Materie den zu Teilcheneigenschaften von Strahlung komplementären Aspekt des ↑Korpuskel-Welle-Dualismus. So wie nach A. Einstein einer elektromagnetischen Welle der Frequenz ν ein Photon der Energie $E = h\nu$ entspricht (mit dem Planck-

schen Wirkungsquantum h), so ist nach d. B. jedem Teichen mit dem Impuls p eine Materiewelle der Wellenlänge $\lambda = h/p$ zugeordnet. D. B.s Konzeption der Materiewelle regte E. Schrödinger zu seiner ↑Wellenmechanik an. Danach ergab sich insbes. die Quantisierung der Elektronenzustände im Atom aus der Ausbildung stehender Elektronenwellen.

D. B. gehörte zu den frühen Kritikern der ↑Kopenhagener Deutung der ↑Quantentheorie. Insbes. versuchte er anfangs, gegen den Kopenhagener ↑Instrumentalismus eine realistische Deutung quantenmechanischer Größen zum Tragen zu bringen, derzufolge Schrödingers Ψ-Wellen und die mit diesen verknüpften Eintretenswahrscheinlichkeiten objektive physikalische Zustände und nicht das Wissen von Beobachtern bezeichnen. D. B. gab seine realistische Interpretation 1927 zunächst auf, griff sie jedoch 1951 nach der Veröffentlichung der von ihm als kongenial eingestuften Arbeiten D. Bohms wieder auf (↑Parameter, verborgene).

Werke: Recherches sur la théorie des quanta, Diss. Paris 1924, Neudr. Ann. de physique 3 (1925), 22–128 (dt. Untersuchungen zur Quantentheorie, Leipzig 1927, Neudr. in: G. Ludwig, Wellenmechanik. Einführung und Originaltexte, Berlin, Oxford, Braunschweig 1969, 85–108; engl. Investigations on Quantum Theory, in: G. Ludwig, Wave Mechanics, Oxford etc. 1968, 73–93); Introduction à l'étude de la mécanique ondulatoire, Paris 1930 (dt. Einführung in die Wellenmechanik, Leipzig 1929; engl. An Introduction to the Study of Wave Mechanics, London 1930); Matière et lumière, Paris 1937, 1948 (dt. Licht und Materie. Ergebnisse der neuen Physik, Hamburg 1939, ^{7}1949; engl. Matter and Light. The New Physics, London 1939, New York 1946); La physique nouvelle et les quanta, Paris, 1937, rev. 1974 (engl. The Revolution in Physics. A Non-Mathematical Survey of Quanta, London 1954, New York 1969); Continu et discontinu en physique moderne, Paris 1941, 1949 (dt. Die Elementarteilchen. Individualität und Wechselwirkung. Ergebnisse der Neuen Physik II. Teil, Hamburg 1943, 1944); Théorie générale des particules à spin. Méthode de fusion, Paris 1943, ^{2}1954; De la mécanique ondulatoire à la théorie du noyau, I–III, Paris 1943–1946; Physique et microphysique, Paris 1947 (dt. Physik und Mikrophysik, Hamburg/Baden-Baden 1950; engl. Physics and Microphysics, London 1955); Savants et découvertes, Paris 1951, 1956; Une tentative d'interprétation causale et non-linéaire de la mécanique ondulatoire (La théorie de la double solution), Paris 1956 (engl. Non-Linear Wave Mechanics. A Causal Interpretation, Amsterdam etc. 1960); La théorie de la mesure en mécanique ondulatoire. Interprétation usuelle et interprétation causale, Paris 1957; Sur les sentiers de la science, Paris 1960; Introduction à la nouvelle théorie des particules de M. Jean-Pierre Vigier et de ses collaborateurs, Paris 1961 (engl. Introduction to the Vigier Theory of Elementary Particles, Amsterdam/New York 1963; dt. Einführung in die Theorie der Elementarteilchen von Jean-Pierre Vigier und Mitarbeitern, Karlsruhe 1965); Étude critique des bases de l'interprétation actuelle de la mécanique ondulatoire, Paris 1963 (engl. The Current Interpretation of Wave Mechanics. A Critical Study, Amsterdam/London/New York 1964); Ondes électromagnétiques et photons, Paris 1968; Les incertitudes d'Heisenberg et l'interprétation probabiliste de la mécanique ondulatoire, Paris 1982 (engl. Heisenberg's Uncertainties and the Probabilistic Interpretation of Wave Mechanics, Dordrecht/Boston Mass./London 1990 [mit Bibliographie, 285–297]); Diverses questions de mécanique et de thermodynamique classiques et relativistes, ed. G. Lochak/M. Karatchentzeff/D. Fargue, Berlin/New York 1995.

Literatur: A. O. Barut/A. van der Merwe/J.-P. Vigier (eds.), Quantum, Space and Time. The Quest Continues. Studies and Essays in Honour of L. d. B., Paul Dirac and Eugene Wigner, Cambridge etc. 1984, bes. 1–245; W. H. Cropper, Wave Mechanics. Erwin Schrödinger and L. d. B., in: ders., Great Physicists. The Life and Times of Leading Physicists from Galileo to Hawking, Oxford etc. 2001, 275–291; S. Diner u. a. (eds.), The Wave-Particle Dualism. A Tribute to L. d. B. on His 90. Birthday, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster Pa. 1984; Maurice Druon (ed.), L. d. B., sa conception du monde physique. Le passé et l'avenir de la mécanique ondulatoire, Paris 1973; M. Flato u. a. (eds.), Quantum Mechanics, Determinism, Causality, and Particles. An International Collection of Contributions in Honor of L. d. B. on the Occasion of the Jubilee of His Celebrated Thesis, Dordrecht/Boston Mass. 1976; A. George (ed.), L. de B., physicien et penseur, Paris 1953 (dt. L. de B. und die Physiker, Hamburg 1955); J. Gerber, Geschichte der Wellenmechanik, Arch. Hist. Ex. Sci. 5 (1968/1969), 349–416; G. Lochak, L. d. B.. Un prince de la science, Paris 1992, 1995; W. C. Price/S. S. Chissick/T. Ravensdale (eds.), Wave Mechanics. The First 50 Years. A Tribute to L. D. B. on the 50th Anniversary of the Discovery of the Wave Nature of the Electron, London 1973; H. Rechenberg, Erwin Schrödinger (1887–1961) und L. V. d. B. (1892–1987), in: K. v. Meÿenn (ed.), Die großen Physiker II (Von Maxwell bis Gell-Mann), München 1997, 285–300; B. R. Wheaton, B., in: J. S. Ridgen (ed.), Macmillan Encyclopedia of Physics I, New York etc. 1996, 151–152. K. M./M. C.

Brouwer, Luitzen Egbertus Jan, *Overschie (bei Rotterdam) 27. Febr. 1881, †Blaricum (bei Amsterdam) 2. Dez. 1966, niederl. Mathematiker. 1897–1904 Studium der Mathematik an der Universität Amsterdam, 1907 Promotion, 1909 Habilitation, ab 1912 bis zur Emeritierung 1955 Prof. in Amsterdam. B. begründete im engen Kontakt mit der vor allem von einem seiner Lehrer G. Mannoury getragenen signifischen Schule (↑Signifik) das Programm des ↑Intuitionismus im mathematischen ↑Grundlagenstreit, der einen seiner schmerzhaften Höhepunkte in einer das Programm des ↑Formalismus betreffenden und in den 20er Jahren des 20. Jhs. schließlich persönlich geführten Auseinandersetzung mit D. Hilbert hatte. Die Wurzeln dieses das Denken als ein Handeln verstehenden Programms finden sich bereits in dem frühen Essay »Leven, Kunst, en Mystiek« von 1905; es findet seine erste Fassung in den Thesen der Dissertation »Over de Grondslagen der Wiskunde« von 1907 und dem 1908 darauf folgenden Essay »De onbetrouwbaarheid der logische principes«. B. wendet sich darin unter anderem (1) gegen das eine Abhängigkeit der Mathematik von der Logik etablierende Verfahren der Axiomatisierung (↑System, axiomatisches), da doch umgekehrt die Logik von der Mathematik abhängig sei – logische Überlegungen

sind mathematische Überlegungen, die sich nur auf die Relation von ↑Teil und Ganzes beziehen und nicht auf die für die Mathematik im engeren Sinne, d. i. die Arithmetik, charakteristische Relation des Nachfolger-von-Seins: die theoretische Logik oder Logistik ist die besondere Mathematik der mathematischen Sprache – und außerdem die bloße Widerspruchsfreiheit (↑widerspruchsfrei/Widerspruchsfreiheit, niet-strijdigheid) eines Axiomensystems keineswegs schon die auf erfolgreichen mentalen Konstruktionen beruhende Existenz eines Modells nach sich ziehe, zumal die sprachliche Darstellung der nach B.s Überzeugung allen Menschen in gleicher Weise zugänglichen mentalen Konstruktionen ihrerseits auf einen Prozeß ständiger Verbesserung und damit auch einer ›Verbesserung‹ der Logik angewiesen sei, so daß nie – darin unterschied sich B. von seinem bedeutendsten Schüler A. Heyting – mit einer endgültigen Fixierung der intuitionistischen Logik (↑Logik, intuitionistische) gerechnet werden könne.

B. wendet sich ferner (2) gegen G. Cantors und E. Zermelos ↑Mengenlehre, (3) gegen die für das Programm des ↑Logizismus in Anspruch genommene symbolische Logik von G. Peano und B. Russell. Seine Angriffe gegen die zu seiner Zeit allein herrschenden logizistischen und formalistischen Auffassungen der Grundlagen der Mathematik (↑Platonismus (wissenschaftstheoretisch)) und sein Ausbau der intuitionistischen Alternative werden ab 1918 immer expliziter von seiner Einsicht in den Tätigkeitscharakter des Denkens gespeist und machen von einer auf A. Schopenhauer zurückgehenden Überzeugung vom Primat des Willens (zum Leben) vor bloßer Schau Gebrauch (insbes. Willen, Weten, Spreken, 1933). Er beruft sich dabei darauf, daß die Weltauffassung des Menschen – in einer Entsprechung zu I. Kants Unterscheidung der dynamischen von mathematischen Kategorien – einerseits einer kausalen und andererseits einer temporalen Gliederung zugänglich sei: die kausale führe zu den Naturwissenschaften als Aufbau von Strukturen des Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs physischer Handlungen, die temporale zur Mathematik als Aufbau von Strukturen temporaler Sukzession von mentalen Handlungen. So richten sich B.s Angriffe (in logischer Hinsicht) gegen die Anerkennung des ↑tertium non datur ($A \vee \neg A$, d. i. A oder nicht-A) auch für Aussagen über unendliche Gesamtheiten, weil das die Gültigkeit insbes. des Schlusses von $\neg \bigwedge_x A(x)$ (d. i. nicht für alle x: A von x) auf $\bigvee_x \neg A(x)$ (d. i. es gibt ein x mit A von x) nach sich zöge, obwohl die Widerlegung einer Allaussage, z. B. durch eine ↑reductio ad absurdum, im allgemeinen noch nicht die widerlegende Instanz zu finden bzw. zu konstruieren erlaubt, und (in mathematischer Hinsicht) gegen die Anerkennung des analytischen ↑Kontinuums, d. i. der Klasse aller reellen Zahlen, als einer aktual-unendlichen Gesamtheit zugunsten der Auffassung dieses Kontinuums als eines ›Mediums freien Werdens‹, für das B. eigenständige ›intuitionistische‹ Konstruktions- und Beweisprinzipien entwickelt. Sein mathematisches Hauptarbeitsgebiet ist jedoch die Geometrie, insbes. die Topologie mit den grundlegenden Beweisen (a) der Invarianz der Dimensionszahl (1911) und (b) des Jordanschen Satzes für n Dimensionen (1912).

Werke: Collected Works, I–II, Amsterdam/Oxford/New York 1975/1976 (I, ed. A. Heyting, Philosophy and Foundations of Mathematics, II, ed. H. Freudenthal, Geometry, Analysis, Topology and Mechanics). – Leven, Kunst, en Mystiek, Delft 1905 (engl. Life, Art and Mysticism, in: Collected Works I, 1–10); Over de Grondslagen der Wiskunde, Diss. Amsterdam/Leipzig 1907 (engl. On the Foundations of Mathematics, in: Collected Works I, 13–101); De onbetrouwbaarheid der logische principes, Tijdschr. voor Wijsbegeerte 2 (1908), 152–158, Neudr. in: ders., Wiskunde, Waarheid, Werkelijkheid, Groningen 1919, 1–12 (engl. The Unreliability of the Logical Principles, in: Collected Works I, 107–111); Intuitionisme en Formalisme, Amsterdam 1912, Neudr. in: ders., Wiskunde, Waarheid, Werkselijkheid, 1–29 [als 3. Teil] (engl. Intuitionism and Formalism, Bull. Amer. Math. Soc. 20 [1913], 81–96, Neudr. in: Collected Works I, 123–138); Begründung der Mengenlehre unabhängig vom logischen Satz vom ausgeschlossenen Dritten, in: Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, 1. Sectie, 12 (1918/1919), Nr. 5, Nr. 7 (I Allgemeine Mengenlehre, II Theorie der Punktmengen), Neudr. in: Collected Works I, 150–221; Intuitionistische Splitsing van Mathematische Grondbegrippen, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Verslagen 32 (1923), 877–880 (dt. Intuitionistische Zerlegung mathematischer Grundbegriffe, Jahresber. Dt. Math.ver. 33 [1925], 251–256, Neudr. in: Collected Works I, 275–280); Over de Rol van het Principium tertii exclusi in de Wiskunde, in het Bijzonder in de Functietheorie, Wis- en Natuurkundig Tijdschr. 2 (1923), 1–7 (dt. Über die Bedeutung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten in der Mathematik, insbesondere in der Funktionentheorie, J. reine u. angew. Math. 154 [1925], 1–7, Neudr. in: Collected Works I, 268–274; engl. On the Significance of the Principle of the Excluded Middle in Mathematics, Especially in Function Theory, in: J. van Heijenoort [ed.], From Frege to Gödel. A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931, Cambridge Mass. 1967, 1977, 334–341 [einschl. »Addenda and Corrigenda« und »Further Addenda and Corrigenda«, 341–345); Zur Begründung der intuitionistischen Mathematik, Math. Ann. 93 (1925), 244–257, 95 (1926), 453–472, 96 (1927), 451–488, Neudr. in: Collected Works I, 301–314, 321–340, 352–389; Mathematik, Wissenschaft und Sprache, Mh. Math. Phys. 36 (1929), 153–164, Neudr. in: Collected Works I, 417–428; Willen, Weten, Spreken, Euclides 9 (1933), 177–193; (mit F. van Eeden/J. van Ginneken S. J./G. Mannoury) Signifische Dialogen, Synthese 2 (1937), 168–174, 261–268, 316–324, separat unter dem Titel: Signifische Dialogen, Utrecht 1939; Consciousness, Philosophy and Mathematics, Proceedings of the Tenth International Congress of Philosophy, Amsterdam 1948, 1235–1249, Neudr. in: Collected Works I, 480–494; Historical Background, Principles and Methods of Intuitionism, South African J. Sci. 49 (1952/1953), 139–146, Neudr. in: Collected Works I, 508–515. – W. P. van Stigt, The Rejected Parts of B.'s Dissertation on the Foundations of Mathematics, Hist. Math. 6 (1979), 385–404; B.'s Cambridge Lectures on Intuitionism, ed. D. van Dalen, Cambridge/London/

New York 1981; Intuitionismus, ed. D. van Dalen, Mannheim/Leipzig/Wien 1992. – D. van Dalen, A Bibliography of L. E. J. B., Utrecht 1997; J. E. Kister/D. van Dalen/A. S. Troelstra, Bibliography of Constructive and Intuitionistic Mathematics, in: dies., Proof Theory and Constructive Mathematics, Berlin 1987, 113–120 (Omega-bibliography of Mathematical Logic VI); A. S. Troelstra/D. van Dalen, Bibliography of Mathematical Constructivism, in: dies., Constructivism in Mathematics, I–II, Amsterdam/New York/Oxford 1988, I, 327–342, II, 853–879.

Literatur: D. van Dalen, B.. The Genesis of His Intuitionism, Dialectica 32 (1978), 291–303; ders., L. E. J. B., Wiskundige en Mysticus, Utrecht 1990; ders., The War of the Frogs and the Mice, or the Crisis of the »Mathematische Annalen«, The Mathematical Intelligencer 12 (1990), 17–31; ders., B. and Fraenkel, Utrecht 1997; M. Detlefsen, B.ian Intuitionism, Mind 99 (1990), 501–534, Neudr. in: ders. (ed.), Proof and Knowledge in Mathematics, London/New York 1992, 208–250; M. A. E. Dummett, Elements of Intuitionism, Oxford 1977, Oxford/New York ^{2}2000; J. Duthie, B., in: S. Brown/D. Collinson/R. Wilkinson, Biographical Dictionary of Twentieth-Century Philosophers, London, New York 1996, 105–107; S. Feferman, Between Constructive and Classical Mathematics, in: M. M. Richter/E. Börger/W. Oberschelp (eds.), Computation and Proof Theory, Berlin/Heidelberg/New York 1984, 143–162; M. Franchella, The Griss-B. Debate on Negation, Mailand 1992; dies., L. E. B., pensatore eterodosso. L'intuizionismo in filosofia e mathematica, Mailand 1994; H. Freudenthal/A. Heyting, B., Jaarboek der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (1966/1967), 335–340; D. Gunderson, Untersuchungen zur Konstruktivität des Bar-Theorems (B. 1954), Diss. Hamburg 1990; A. Heyting, Mathematische Grundlagenforschung, Intuitionismus, Beweistheorie, Berlin 1934 (repr. 1974); ders., Intuitionism. An Introduction, Amsterdam 1956, ^{3}1971, 1980; S. C. Kleene/R. E. Vesley, The Foundations of Intuitionistic Mathematics Especially in Relation to Recursive Functions, Amsterdam 1965; G. Kreisel, Rezension von »B.'s Cambridge Lectures on Intuitionism«, ed. D. van Dalen, Cambridge 1981, Can. Philos. Rev. 2 (1982), 249–251; J. Largeault, Brève note sur l'intuitionisme de B., Rev. philos. France étrang. 182 (1992), 317–324; ders. (ed.), Intuition et Intuitionisme. Avec la traduction de deux textes de B. en annexe (Mathesis), Paris 1993; ders., L'intuitionisme des mathématiciens avant B., Arch. philos. 56 (1993), 53–67; E. H. Larguier, B.ian Philosophy of Mathematics, Scr. Math. 7 (1940), 69–78; P. Mancosu (ed.), From B. to Hilbert. The Debate on the Foundations of Mathematics in the 1920s, New York/Oxford 1998; E. Martino, On the B.ian Concept of Negative Continuity, J. Philos. Log. 14 (1985), 379–398; ders., B.'s Equivalence Between Virtual and Inextensible Order, Hist. and Philos. Log. 9 (1988), 57–66; C. Parsons, B., Enc. Ph. I (1967), 399–401; W. Rabinowicz, Intuitionistic Truth, J. Philos. Log. 14 (1985), 191–228; P. Scowcroft, More on B.'s Refutations, Ann. Pure and Appl. Logic 41 (1989), 82–91; W. P. van Stigt, B.'s Intuitionism, Amsterdam/New York/Oxford 1990; D. F. M. Strauss, The Ontological Status of the Principle of the Excluded Middle, Philos. Math. 6 (1991), 73–90; A. S. Troelstra, Principles of Intuitionism. Lectures [...], Berlin/Heidelberg/New York 1969; dies., Choice Sequences. A Chapter of Intuitionistic Mathematics, Oxford 1977; dies., On the Origin and Development of B.'s Concept of Choice Sequence, in: dies./D. van Dalen (eds.), The L. E. J. B. Centenary Symposium. Proceedings of the Conference held in Noordwijkerhout, 8.–13. June 1982, Amsterdam/New York/Oxford 1982, 465–486; dies./D. van Dalen, Constructivism in Mathematics, I–II, Amsterdam/New York/Oxford 1988; R. E. Vesley, Realising B.'s Sequences, Ann. Pure and Appl. Logic 81 (1996), 25–74; M. Wiegand, B.s Auffassung vom Kontinuum als ein Modell zur Einführung indefiniter Rede, Diss. Aachen 1989. K. L.

Brouwerkalkül, Bezeichnung für eine ↑Kalkülisierung (↑Logikkalkül) der positiven (d. h. negationsfreien) intuitionistischen ↑Junktorenlogik (↑Logik, positive), benannt nach dem Begründer des ↑Intuitionismus, L. E. J. Brouwer. Axiomatisiert trägt ein B. die Struktur eines Brouwerschen (d. h. relativ pseudokomplementären) Verbandes (↑Heytingalgebra). Neben den Regeln der Transitivität (↑transitiv/Transitivität) und der Reflexivität (↑reflexiv/Reflexivität) der logischen ↑Implikation,

$$A \prec B,\ B \prec C \Rightarrow A \prec C,$$
$$\Rightarrow A \prec A,$$

sowie der Einführung und der Beseitigung von ↑Konjunktion und ↑Adjunktion,

$$C \prec A,\ C \prec B \Rightarrow C \prec A \wedge B,$$
$$C \prec A \wedge B \Rightarrow C \prec A,$$
$$C \prec A \wedge B \Rightarrow C \prec B,$$

und

$$A \prec C,\ B \prec C \Rightarrow A \vee B \prec C,$$
$$A \vee B \prec C \Rightarrow A \prec C,$$
$$A \vee B \prec C \Rightarrow B \prec C,$$

sind für den B. charakteristisch die beiden Regeln der Importation,

$$A \wedge B \prec C \Rightarrow A \prec B \rightarrow C,$$

und der Exportation,

$$A \prec B \rightarrow C \Rightarrow A \wedge B \prec C,$$

also Einführung und Beseitigung der ↑Subjunktion im ↑Sukzedens der Implikation (↑Importationsregeln, ↑Exportationsregeln). Alle diese Regeln sind natürlich auch in der klassischen positiven Junktorenlogik gültig, die man aus dem B. durch Hinzunahme der ↑Peirceschen Implikation $A \rightarrow B \dashrightarrow A \prec A$ als Anfang erhält. K. L.

Brückenprinzip, (1) von H. Albert im Rahmen des kritischen Rationalismus (↑Rationalismus, kritischer) eingeführter Terminus zur Bezeichnung von Grundsätzen, die eine kritische Prüfung (↑Prüfung, kritische) von Wertprämissen und ethischen Verpflichtungen erlauben. Während eine Orientierung am Begründungsbegriff die obersten normativen Voraussetzungen zu ersten Setzun-

gen mache und sie damit gegen Einwände immunisiere (↑Immunisierung), ermöglichten B.ien eine Kritik an Sollensaussagen auf der Grundlage von Sachannahmen. Das B. der *Konsistenz* spricht gegen die Adäquatheit von Wertprämissen, die zu widersprüchlichen ethischen Urteilen über gegebene Situationen führen. Das B. der *Realisierbarkeit* untergräbt Werte und Zielvorgaben, die vom Menschen schwerlich umgesetzt werden könnten (↑ultra posse nemo obligatur). Das B. der *Kongruenz* zielt auf den Einklang von Kosmologie und Ethik und richtet sich gegen Normen (↑Norm (handlungstheoretisch, moralphilosophisch)), deren Verpflichtungskraft auf Faktoren beruht, die im Lichte der Naturerkenntnis tatsächlich nicht existieren. So setzt die Gehorsamsverpflichtung gegenüber einer Herrschaft von Gottes Gnaden ein direktes Eingreifen Gottes in politische Strukturen voraus; und dies ist nach Maßgabe der Naturerkenntnis unplausibel (H. Albert, Traktat über kritische Vernunft, 1968, §§ 11–12). Die falsifikationistische (↑Falsifikation), auf Kritik statt auf Begründung setzende Orientierung soll daher Werte und Normen einer Beurteilung auch durch Sachverhalte erschließen, ohne dabei dem naturalistischen Fehlschluß (↑Naturalismus (ethisch)) zum Opfer zu fallen.

(2) Im Rahmen des 1961 von E. Nagel formulierten sogenannten Standardmodells der Theorienreduktion (↑Reduktion) bezeichnet der Terminus ›B.‹ die Verknüpfungsregeln für Begriffe aus unterschiedlichen Theorien. Das Standardmodell verlangt für eine Reduktion, daß sich die Begriffe einer Theorie T_1 auf solche Weise den Begriffen einer Theorie T_2 zuordnen lassen, daß die Gesetze von T_1 mit Theoremen von T_2 übereinstimmen. Traditionell gilt die Zuordnung zwischen der Temperatur und der mittleren kinetischen Energie von Gasen als B. bei der Reduktion der klassischen ↑Thermodynamik auf die statistische ↑Mechanik. Neuerdings wird der Terminus ›B.‹ auch unabhängig vom Standardmodell zur Bezeichnung der Beziehungen zwischen den Eigenschaften von Ganzheiten und ihren Bestandteilen verwendet.

Literatur: H. Albert, Traktat über kritische Vernunft, Tübingen 1968, ^{5}1991 (engl. Treatise on Critical Reason, Princeton N. J. 1985); A. Beckermann, Property Physicalism, Reduction and Realization, in: M. Carrier/P. Machamer (eds.), Mindscapes. Philosophy, Science, and the Mind, Konstanz, Pittsburgh 1997, 303–321; ders., Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes, Berlin/New York 1999, 397–400; C. G. Hempel, Philosophy of Natural Science, Englewood Cliffs N. J. 1966, 85–100 (dt. Philosophie der Naturwissenschaften, München 1974, 143–156); J. Kröger, Der Normativismus in der Betriebswirtschaftslehre. Ein Beitrag zur Methodendiskussion in der Wirtschaftswissenschaft unter besonderer Berücksichtigung des Konzepts der B.ien von Hans Albert, Stuttgart 1981; E. Nagel, The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation, London 1961, 336–397; C. Thiel, Grundlagenkrise und Grundlagenstreit. Studie über das normative Fundament der Wissenschaften am Beispiel von Mathematik und Sozialwissenschaft, Meisenheim a. Glan 1972, 182ff; M. Weber, Die Architektur der Synthese. Entstehung und Philosophie der modernen Evolutionstheorie, Berlin/New York 1998, 209–239. M. C.

Brucker, Johann Jakob, *Augsburg 22. Jan. 1696, †Augsburg, 26. Nov. 1770, dt., C. Wolff nahestehender protestantischer Theologe und Philosophiehistoriker. B. studierte 1715–1720 Theologie und Philosophie bei F. Budde und J. G. Walch in Jena, lebte dann ein zurückgezogenes Leben als Lateinlehrer, Schuldirektor und Pfarrer, erst in Kaufbeuren, ab 1774 in Augsburg; Mitglied der Königlich Preußischen Sozietät der Wissenschaften in Berlin (1731) und der deutschen Gesellschaft (1736); 1741 Doktor der Theologie. – B. ist der bedeutendste Philosophiehistoriker vor dem 19. Jh.. Gelten die »Acta philosophorum, das ist gründliche Nachrichten aus der historia philosophica« (18 Hefte in 3 Bdn., 1715–1726, Bristol 1997) des späteren Theologieprofessors C. A. Heumann (1681–1764) gleichsam als Geburtsstunde der ↑Philosophiegeschichte als eigenständiger Disziplin, so war B. ihr früher Meister. Seine »Historia critica philosophiae« (I–V, 1742–1744) dominierte die Philosophiegeschichtsschreibung bis zum Ende des 18. Jhs. in einem solchen Ausmaß, daß noch 1797 D. Tiedemann (1748–1803) klagte, die gängige Meinung sei, B. habe bereits alles gesagt. Die Anerkennung, die B. mit seinem philosophiehistorischen Werk erfuhr, kommt auch darin zum Ausdruck, daß D. Diderot nicht den eigenen Landsmann A.-F. (Boureau-)Deslandes (1690–1757) zur Mitwirkung an der »Encyclopédie« einlud, sondern es vorzog, aus B.s »Historia critica« kommentierend zu exzerpieren. Außer Belesenheit und großem Fleiß im Zusammentragen von Quellen stand B.s Philosophiegeschichtsschreibung auch für Neuerungen: Historisch-kritischer Umgang mit den Quellen nach dem Vorbilde P. Bayles; systematische Aufbereitung und Zusammenstellung philosophischer Lehren statt anekdotischer Aneinanderreihung von Meinungen; pragmatische Geschichtsschreibung, die aus (teils vermuteten) Gründen die Fakten erklärt; aufgeklärte Vernunft statt Altehrwürdigkeit als Maßstab dafür, ob etwas philosophisch wertvoll ist oder nicht.

Werke: Kurtze Fragen aus der Philosophischen Historie, I–IX, Ulm 1731–1736; Neue Zusätze verschiedener Vermehrungen, Erläuterungen und Verbesserungen zu den kurtzen Fragen aus der philosophischen Historie, Ulm 1737; Bilder-sal heutiges Tages lebender und durch Gelahrtheit berühmter Schrifft-steller, I–X, Augsburg 1741–1755, XI 1766 (lat. Pinacotheca scriptorum nostra aetate litteris illustrium, I–X, Augsburg 1741–1755); Historia critica philosophiae, a mundi incunabulis ad nostram usque aetatem deducta, I–V, Leipzig 1742–44, I–VI, erw. ^{2}1767 (engl. The History of Philosophy, from the Earliest Times to the Beginning of the Present Century, London 1791; dt. Kritische

Geschichte der Philosophie. Von den Anfängen der Welt fortgeführt I–, Bruckeriana [2000] H. 2, 33–52 [I, § 1], [2001], H. 3, 50–68 [I, §§ 2–3], H. 4, 41–54 [I, § 4], [2002], H. 5, 55–59 [I, § 5], H. 6, 49–84 [§ 6]); Institutiones historiae philosophicae, Leipzig 1747, ^{2}1756; Ehrentempel der deutschen Gelehrsamkeit, Augsburg 1747; Miscellanea historiae philosophicae, litterariae, criticae, I–V, Augsburg 1748.

Literatur: K. Alt, J. B., ein Schulmeister des 18. Jahrhunderts, Diss. Erlangen 1926; ders., Die Lateinschule der freien Reichsstadt Kaufbeuren und ihr berühmtester Rektor Magister Dr. J. B.. Ein Beitrag zur schwäbischen Schul- und Gelehrtengeschichte, Kaufbeuren 1929; L. Braun, Histoire de l'histoire de la philosophie, Paris 1973, 119–137 (§§ 16–18) (dt. Geschichte der Philosophiegeschichte, Darmstadt 1990, 131–150 [§§ 16–18]); F. Herre, J. B., in: G. F. v. Pölnitz (ed.), Lebensbilder aus dem bayerischen Schwaben VI, München 1958, 372–387; G. v. Hertling, B., ADB III (1876), 397; G. Kahl-Furthmann, B., NDB II (1955), 647; M. Longo, Storia ›critica‹ della filosofia e primo illuminismo: J. B., in: ders./F. Bottin/G. Piaia, Dall'età cartesiana a B., Brescia 1979 (Storia delle storie generali della filosofia II), 527–635 (dt. ›Kritische‹ Philosophiegeschichte und frühe Aufklärung: J. B., Bruckeriana [2000], H. 1, 11–42, H. 2, 12–28, [2001], H. 3, 10–42, H. 4, 10–26, [2002], H. 5, 10–27, H. 6, 10–19); ders., Historia philosophiae philosophica. Teorie e metodi della storia della filosofia tra Seicento e Settecento, Mailand 1986, bes. 104–117; W. Schmidt-Biggemann/T. Stammen (eds.), J. B. (1696–1770). Philosoph und Historiker der europäischen Aufklärung, Berlin 1998. B. B.

Brüderlichkeit (franz. fraternité, engl. fraternity), moralische ↑Maxime, die dem Individuum auferlegt, sein Handeln gegenüber der Menschheit insgesamt oder einem näher bestimmten Teil derselben an einer auf Anerkennung substantieller und unverletzlicher Gleichheit (↑Gleichheit (sozial)) der Gemeinschaftsglieder beruhenden Liebesverpflichtung zu orientieren. Der Begriff der B. entstand im Zusammenhang mit der insbes. im griechischen und lateinischen Sprachraum der Antike üblichen Ausdehnung des Brudernamens auf Amtskollegen, Volks- und Glaubensgemeinschaften. Die ↑Stoa erweiterte die Verpflichtung zur B. gegen die Aristotelische Theorie der natürlichen Ungleichheit zwischen Herren und Sklaven im Sinne universeller Humanität auch auf letztere. Das NT fordert brüderliche Liebe insbes. in Röm. 12.10, 1. Kor. 6.6 ff. und 1. Joh. 2.10 f.. Verfassungspolitische Bedeutung erhielt der Begriff der B. in der radikal-demokratischen Phase der Französischen Revolution nach 1791 in der Auseinandersetzung um das Verhältnis der ↑Menschenrechte ↑Freiheit und Gleichheit. Während die Gironde einen den gesellschaftlichen Zustand bewahrenden, die individuelle Freiheit betonenden, formalen Gleichheitsbegriff vertritt, der auf der Grundlage der natürlichen Ungleichheit aller Menschen Gleichheit nur vor dem Gesetz fordert, entwickelt die Montagne unter dem Druck der Straße einen materialen Gleichheitsbegriff, der die faktisch bestehende Ungleichheit als gesellschaftlich, nicht anlagebedingt betrachtet und die unnatürliche Ungleichheit mit Hilfe der Staatsgewalt beseitigen will. Die im Club des Cordeliers entwickelte Auffassung, die Begriffe Freiheit und Gleichheit seien stets unter dem Gesichtspunkt der B. zu interpretieren, suchte die radikal-demokratische Verfassung von 1793 zu realisieren. Der Wille, die bloß ›politische‹ Revolution von 1789 durch eine ›soziale‹ Revolution fortzuführen, lag auch der Verfassung der II. Französischen Republik zugrunde, die 1848 die Menschenrechte Freiheit, Gleichheit und B. zu ihren Grundsätzen erklärte.

I. Kant ergänzte die bloß utilitaristische (↑Utilitarismus) Handlungsmaxime ›Was du nicht willst, daß man dir tu, das füg' auch keinem andern zu‹ um die Begründung der Liebespflichten gegen andere und formulierte den Grundgedanken der B. als praktischen Imperativ (↑Imperativ, kategorischer): »Handle so, daß du die Menschen, sowohl in deiner Person, als in der Person eines jeden anderen, jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchest« (Grundl. Met. Sitten, Akad.-Ausg. IV/1, 429). Gegenwärtig wird die Forderung nach B. unter dem Stichwort der gesellschaftlichen Solidarität geführt. H. R. G.

Bruno, Giordano (Taufname Filippo), *Nola (b. Neapel) 1548, †Rom 17. Febr. 1600, ital. Naturphilosoph. Ab 1562 Studium an der Universität Neapel, am 15.6.1565 Eintritt in den Predigerorden der Dominikaner im Kloster San Domenico Maggiore, wo B. 1572 zum Priester geweiht wurde und ein Theologiestudium begann, das er 1575 abschloß. B. entzog sich 1576 einer Festnahme wegen Häresie (Zweifel an der Transsubstantiationslehre und Sympathien mit dem Arianismus) durch Flucht, die ihn an zahlreiche europäische Universitäten führte (unter anderem nach Genf/Toulouse 1579, Paris 1581, London/Oxford 1583/1584, Paris 1585, Marburg/Wittenberg 1586–1588, Prag/Helmstedt 1588/1589, Frankfurt 1590). 1591 Rückkehr nach Italien auf Einladung eines venezianischen Patriziers. B. fiel 1592 durch Verrat in die Hände der Inquisition, die ihm vor allem wegen seiner (gegen die Aristotelische Naturlehre und gegen die christliche Kosmologie gerichteten) Lehren von der Unendlichkeit der Welt und der Vielheit und Gleichwertigkeit der Weltsysteme den Prozeß machte. B. wurde 1593 nach Rom ausgeliefert und dort nach siebenjähriger Haft am 17.2.1600 verbrannt.

B. erschließt die Unendlichkeit des Weltalls aus der Unendlichkeit Gottes, die die Annahme verbiete, Gott könne nur Endliches geschaffen haben. Die Erde und die übrigen Planeten umkreisen die Sonne; die Fixsterne sind ferne Sonnenkörper in Weltsystemen, die aus denselben Stoffen bestehen wie das des Menschen und darum bewohnt sein können. Elemente der Natur sind kleinste Einheiten oder ↑›Monaden‹, eine Vorstellung, die später G. W. Leibniz übernimmt und durch eine

entsprechende mathematische Begriffsbildung ergänzt (↑Monadentheorie). B.s Weltbild ist monistisch, unterscheidet sich aber vom monistischen Materialismus deutlich durch einen ↑Pantheismus, der zahlreiche Elemente der hermetischen Philosophie (↑Philosophie, hermetische) aufgenommen hat. Neben philosophischen Abhandlungen, Lehrgedichten und Dialogen stehen Sonette und eine Komödie (Il candelaio, 1582). Verschiedene Texte wurden erst nach Abschluß der vorläufig letzten Gesamtausgabe gefunden.

Werke: Opera latine conscripta, I–III (I 1–4, II 1–3, III), ed. F. Fiorentino u. a., Neapel/Florenz 1879–1891 (repr. Stuttgart-Bad Cannstatt 1962); Le opere italiane, I–II, Göttingen 1888; Gesammelte Werke, I–VI, ed. L. Kuhlenbeck, Leipzig 1904–1909, Neudr. Bd. III, Darmstadt 1968; Opere italiane, I–III, Bari 1907–1909, ^{2}1925–1927; Dialoghi italiani, I–II, ed. G. Aquilecchia, Florenz 1958, 1985 (I Dialoghi metafisici, II Dialoghi morali); Dialoghi filosofici italiani, ed. M. Ciliberto, Mailand 2000, ^{4}2001. – De umbris idearum, Paris 1582, Neudr. als: ders., Le opere latine, ed. F. de Tocco, Florenz 1889, ferner als: Le opere latine. Edizione storico-critica, ed. R. Sturlese, Florenz 1991; Candelaio, Pisa 1582, unter dem Titel: Il candelaio, Mailand 1864 (repr. Bologna 1974), ed. V. Spampanato, Bari 1923, ed. A. Guzzo/R. Amerio, Mailand 1956, ed. A. Guzzo, Mailand 1994 (franz. Le candelaio, Paris 1986; dt. Der Kerzenzieher, ed. S. Kodera, Hamburg 2003); De compendiosa architectura et complemento artis, Paris 1582; La cena de le ceneri, o.O. 1584 (repr. 1994), ed. G. Aquilecchia, Turin 1955 (franz. La cena de le ceneri/Le banquet des cendres, Paris 1965, unter dem Titel: Le banquet des cendres, Paris 1988; dt. Das Aschermittwochsmahl, Frankfurt 1969, 1990; engl. The Ash Wednesday Supper, The Hague/Paris 1975, ed. E. A. Gosselin/L. S. Lerner, Hamden Conn. 1977, Toronto 1995); De la causa, principio et uno, Venedig 1584, unter dem Titel: De la causa, principio e uno, ed. A. Guzzo, Florenz 1955, ed. G. Aquilecchia, Turin 1973, ed. A. Guzzo, Mailand 1985, 1992 (dt. Von der Ursache, dem Princip und dem Einen, Berlin 1872, Leipzig ^{3}1902, unter dem Titel: Von der Ursache, dem Prinzip und dem Einen, ^{4}1923, ed. P. R. Blum, Hamburg 1977, 1993 [mit Bibliographie, LIX–LXVII], mit Untertitel: Akten des Prozesses der Inquisition gegen G. B., ed. J. Teller, Berlin/Leipzig 1984, unter dem Titel: Über die Ursache, das Prinzip und das Eine, Stuttgart 1986, 1997; engl. Cause, Principle, and Unity. Five Dialogues, Castle Hedingham 1962, New York 1964, Westport Conn. 1976; franz. Cause, principe et unité, Paris 1982, unter dem Titel: De la cause, du principe et de l'un, ed. G. Aquilecchia, Paris 1996); De l'infinito, universo et mondi, Venedig 1584, unter dem Titel: De l'infinito, universo e mondi, ed. S. Russo, Mailand 1960 (dt. Zwiegespräche vom unendlichen All und den Welten, Jena 1892, ^{2}1904 (repr. Darmstadt 1968, 1993), unter dem Titel: Über das Unendliche, das Universum und die Welten, ed. C. Schultz, Stuttgart 1994; franz. L'infini, l'univers et les mondes, Paris 1987); De triplici minimo et mensura ad trium speculativarum scientiarum [...], Frankfurt 1591; De monade numero et figura liber [...], Frankfurt 1591; Heroische Leidenschaften und individuelles Leben, eine Auswahl und Interpretation, ed. E. Grassi, Bern 1947, unter dem Titel: Heroische Leidenschaften und individuelles Leben, Hamburg 1957, unter dem Titel: Von den heroischen Leidenschaften, ed. C. Bacmeister, Hamburg 1989 (franz. Des fureurs héroiques, Paris 1954, ^{2}1984); Due dialoghi sconosciuti e due dialoghi noti. Idiota triumphans, de somnii interpretatione, mordentius, de mordentii circino, ed. G. Aquilecchia, Rom 1957; Praelectiones geometricae a ars deformationum, ed. G. Aquilecchia, Rom 1964. – V. Salvestrini, Bibliografia delle opere di G. B. e degli scritti ad esso attinenti, Pisa 1926, unter dem Titel: Bibliografia di G. B. (1582–1950), ed. L. Firpo, Florenz ^{2}1958.

Literatur: E. J. Ashworth, B., REP II (1998), 34–39; L. de Bernart, Numerus quodammodo infinitus. Per un approccio storico-teorico al dilemma matematico nella filosofia di G. B., Rom 2002; D. Berti, G. B. da Nola. Sua vita e sua dottrina, Turin 1889; A. Bönker-Vallon, Metaphysik und Mathematik bei G. B., Berlin 1995; J. Brockmeier, Die Naturtheorie G. B.s. Erkenntnistheoretische und naturphilosophische Voraussetzungen des frühbürgerlichen Materialismus, Frankfurt/New York 1980; H. Brunnhofer, G. B.'s Weltanschauung und Verhängniss. Aus den Quellen dargestellt, Leipzig 1882; A. Calcagno, G. B. and the Logic of Coincidence. Unity and Multiplicity in the Philosophical Thought of G. B., New York 1998; L. Cicuttini, G. B., Mailand 1950; M. Ciliberto, Lessico di G. B., I–II, Rom 1979; ders., G. B., Rom/Bari 1990, 1992; ders./N. Mann (eds.), G. B.: 1583–1585. The English Experience = L'esperienza inglese. Atti del Convegno. Londra, 3–4 giugno 1994, Florenz 1997; G. Conforto, G. B. e la scienza odierna, Rom 1995; K. S. DeLéon-Jones, G. B. and the Kabbalah. Prophets, Magicians, and Rabbits, New Haven Conn. 1997; G. Dischner, G. B.. Denker – Dichter – Magier, Tübingen/Basel 2004; E. Drewermann, G. B. oder der Spiegel des Unendlichen, München 1992, 1995; A. Eusterschulte, Analogia entis seu mentis. Analogie als erkenntnistheoretisches Prinzip in der Philosophie G. B.s, Würzburg 1997; dies., G. B. zur Einführung, Hamburg 1997; L. Firpo, Il processo di G. B., Neapel 1949, ed. D. Quaglioni, Rom 1993; H.-J. Gawoll (ed.), Deutsch italienisches Kolloquium 1991. G. B., Bonn 1991; M. A. Granada (ed.), Cosmologia, teología y religión en la obra y en el proceso de G. B.. Actas del congreso celebrado en Barcelona, 2–4 de diciembre de 1999, Barcelona 2001; H. Grunewald, Die Religionsphilosophie des Nikolaus Cusanus und die Konzeption einer Religionsphilosophie bei G. B., Marburg 1970, Hildesheim ^{2}1977 (Studia irenica XIII); K. Heipcke/W. Neuser/E. Wicke (eds.), Die Frankfurter Schriften G. B.s und ihre Voraussetzungen, Weinheim 1991; W. Hirdt (ed.), G. B.. Tragik eines Unzeitgemäßen, Tübingen 1993; K. Huber, Einheit und Vielheit in Denken und Sprache G. B.s., Winterthur 1965; J. Kirchhoff, G. B. in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1980, unter dem Titel: G. B. mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek b. Hamburg 1985, ^{5}1997; L. Kuhlenbeck, G. B.. Seine Lehre von Gott, von der Unsterblichkeit der Seele und von der Willensfreiheit, Berlin-Schöneberg 1913; B. Levergeois, G. B., Paris 1995; D. Mahnke, Unendliche Sphäre und Allmittelpunkt. Beiträge zur Genealogie der mathematischen Mystik, Halle 1937 (repr. Stuttgart-Bad Cannstatt 1966); P.-H. Michel, La cosmologie de G. B., Paris 1962 (engl. The Cosmology of G. B., Paris, Ithaca N. Y. 1973); L. Olschki, G. B., Dt. Vierteljahresschr. Lit.wiss. u. Geistesgesch. 2 (1924), 1–79 (ital. separat: Bari 1927); N. Ordine, La cabala dell'asino. Asinità e conoscenza in G. B., Neapel 1987, ^{2}1996 (franz. Le mystère de l'âne. Essai sur G. B., Paris 1993; engl. G. B. and the Philosophy of the Ass, New Haven Conn./London 1996); A. M. Paterson, The Infinite Worlds of G. B., Springfield Ill. 1970; E. V. Samsonow, G. B., München 1995; D. W. Singer, G. B.. His Life and Thought, New York 1950, 1968; V. Spampanato, Vita di G. B.. Con documenti editi e inediti, I–II, Messina 1921, Nachdr. Rom 1988; H. Ulbrich/M. Wolfram, G. B.. Dominikaner, Ketzer, Gelehrter, Würzburg 1994; G. Wehr, G. B.,

München 1999; F. A. Yates, G. B. and the Hermetic Tradition, Chicago Ill., London 1964 (repr. London 1978), Chicago Ill. 1994 (ital. G. B. e la tradizione ermetica, Rom ^{2}1989; franz. G. B. et la tradition hermétique, Paris 1988); dies., The Art of Memory, London 1966, 1992 (dt. Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare, Weinheim 1990, Berlin ^{6}2001); dies., B., DSB II (1970), 539–544. C. T.

Brunschvicg, Léon, *Paris 10. Nov. 1869, †Aix-les-Bains 18. Jan. 1944, franz. Philosoph. École Normale Supérieure 1888–1891, Promotion 1897 an der Sorbonne, ab 1909 Prof. an der Sorbonne, Begründer der »Société française de philosophie« (1901) und der »Revue de métaphysique et de morale« (1893). B. entwickelte den ↑Idealismus I. Kants unter Berücksichtigung der neueren Naturwissenschaften zu einem kritischen Idealismus (↑Idealismus, kritischer) weiter. Die metaphysischen Systeme spiegeln jeweils die zeitgenössischen Wissenschaftssysteme, z. B. die Logik des Aristoteles die biologische Klassifikation, R. Descartes' »Discours« die Cartesische Physik oder G. W. Leibnizens Monadologie (↑Monadentheorie) die ↑Infinitesimalrechnung. Ihr Wandel beruht auf der Entwicklung der Wissenschaften und ist somit unter wissenschaftsgeschichtlichem Gesichtspunkt erforschbar.

Werke: Écrits philosophiques, I–III, ed. A.-R. Weill-Brunschvicg/C. Lehec, Paris 1951–1958 [mit Bibliographie, III, 253–294]. – La modalité du jugement, Paris 1897, mit Untertitel: La vertu métaphysique du syllogisme selon Aristote, Paris ^{3}1964; L'idéalisme contemporain, Paris 1905, ^{2}1921; Les étapes de la philosophie mathématique, Paris 1912, ^{2}1922, ^{3}1947, 1972; Nature et liberté, Paris 1921; L'expérience humaine et le causalité physique, Paris 1922, ^{3}1949; Le progrès de la conscience dans la philosophie occidentale, I–II, Paris 1927, ^{2}1953; De la connaissance de soi, Paris 1931, ^{2}1955; Les ages de l'intelligence, Paris 1934, ^{4}1953; La physique de XX^{e} siècle et la philosophie, Paris 1936; Descartes et Pascal, lecteurs de Montaigne, Neuchâtel 1942, New York 1944, Neuchâtel 1945, Paris 1995; Héritage des mots, héritage des idées, Paris 1945, ^{2}1950; Agenda retrouvé. 1892–1942, Paris 1948; Blaise Pascal, Paris 1953.

Literatur: Y. Belaval, B., DSB II (1970), 544–546; R. Boirel, B.. Sa vie, son œuvre, avec un exposé de sa philosophie, Paris 1964; C. Carbonara, L. B., in: ders., Pensatori Moderni. L. B., H. Bergson, B. Croce, A. Aliotta, Neapel 1972, 11–117; M. Deschoux, La philosophie de L. B., Paris 1949 (mit Bibliographie, 223–239); ders., L. B. ou l'idéalisme à hauteur d'homme, Paris 1969; ders., B., in: D. Huisman (ed.), Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 445–450; B. Elevitch, B., Enc. Ph. I (1967), 408–409; FM I (1994), 437–438; R. Kühn, B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 231–232; M. Loi, L. B. et les mathématiques, Diotima 17 (1989), 99–111; ders./M. Terestchenko, B., Enc. philos. universelle III/2 (1992), 2299–2301; ders., B., REP II (1998), 39–41; J. Messaut, La philosophie de L. B., Paris 1938. – Rev. mét. mor. 50 (1945), 1–140. C. T.

Buber, Martin, *Wien 8. Febr. 1878, †Jerusalem 13. Juni 1965, dt.-jüd. Philosoph und Religionswissenschaftler. Studium der Philosophie (bei W. Dilthey und G. Simmel) und Kunstgeschichte, Mitglied der zionistischen Bewegung, 1924–1933 Prof. für jüdische Philosophie in Frankfurt; ab 1933 Lehre an dem gemeinsam mit F. Rosenzweig gegründeten »Freien Jüdischen Lehrhaus«; 1938–1951 Professur für Religionssoziologie in Jerusalem. B.s philosophische Schriften zur Anthropologie und Ethik wirken auf die christliche Religionsphilosophie und Fundamentaltheologie. Kennzeichnend für seine ↑Existenzphilosophie ist das dialogische Prinzip (↑Philosophie, dialogische). Die dialogische Beziehung von Ich und Du (Ich und Du, 1923) setzt das Verhältnis des Sprechens und gegenseitigen Hörens als konstitutiv für die ↑Anerkennung und Erkenntnis des Anderen als ↑Person und erschließt aus der personalen die objektive Dimension, den Bereich der Dinge, die Welt. B. bestimmt die Religion als Dialog von Ich und Gott auf dieser Grundlage und entwickelt auch seine Bibelinterpretation und seine Vergleiche zwischen jüdischem und christlichem Glaubensverständnis auf dem dialogischen Prinzip.

Werke: Werke, I–III, München/Heidelberg 1962–1964; Werkausgabe, I–, ed. P. Mendes-Flor/P. Schäfer, Gütersloh 2001 ff. (erschienen Bde I Frühe kulturkritische und philosophische Schriften 1891–1924, VI Sprachphilosophische Schriften). – Drei Reden über das Judentum, Frankfurt 1911, 1920, Neudr. in: ders., Der Jude und sein Judentum [s. u.], 9–44; Daniel. Gespräche von der Verwirklichung, Leipzig 1913, ^{2}1919, 1922, Neudr. in: Werke [s. o.] I, 9–76, ferner in: Werkausgabe [s. o.] I, 183–245 (engl. Daniel. Dialogues of Realization, New York/Chicago Ill./San Francisco Calif. 1964; ital. Daniel. Cinque dialoghi estatici, Florenz 2003); Die Jüdische Bewegung. Gesammelte Aufsätze und Ansprachen 1900–1920, I–II, Berlin 1916/1920, I ^{2}1920; Ich und Du, Leipzig 1923, Berlin 1936, Neudr. in: ders., Dialogisches Leben [s. u.], 13–128, ferner in: ders., Die Schriften über das dialogische Prinzip [s. u.], 7–121, Heidelberg 1958, Neudr. in: ders., Das dialogische Prinzip [s. u.], 7–136, ferner in: Werke [s. o.] I, 77–170, separat: Stuttgart 1995, 2002 (engl. I and Thou, ed. R. G. Smith, Edinburgh 1937, Edinburgh/New York ^{2}1958, 2000; franz. Je et tu, Paris 1938, 1999); Rede über das Erzieherische, Die Kreatur 1 (1926/1927), 32–51, separat: Berlin 1926, Neudr. in: ders., Dialogisches Leben [s. u.], 257–289, ferner in: ders., Reden über Erziehung [s. u.], 11–49, Neudr. in: Werke [s. o.] I, 787–808 (engl. Education, in: ders., Between Man and Man [s. u.], 1947, 83–103, 2002, 98–122); Die chassidischen Bücher, Berlin 1927, Berlin, Hellerau 1928, Berlin 1931, unter dem Titel: Die Erzählungen der Chassidim, Zürich 1949, Neudr. in: Werke [s. o.] III, 69–712, separat: Zürich 2003 (engl. Jewish Mysticism and the Legends of Baalshem [...], London 1931, unter dem Titel: Tales of the Hasidim, I–II, London, New York 1947/1948, 1956/1961, New York 1991); Zwiesprache, Die Kreatur 3 (1929/1930), 201–222, erw. separat mit Untertitel: Traktat vom dialogischen Leben, Berlin 1932, ^{2}1934, Neudr. in: ders., Dialogisches Leben [s. u.], 129–186, ferner in: ders., Die Schriften über das dialogische Prinzip [s. u.], 123–182, Neudr. in: ders., Das dialogische Prinzip [s. u.], 139–196, ferner in: Werke [s. o.] I, 171–214, separat: Heidelberg ^{3}1978 (engl. Dialogue, in: ders., Between Man and Man [s. u.], 1947, 1–39, 2002, 1–45); Über die Wortwahl in einer Verdeutschung der Schrift, Berlin 1930, Neudr. in: Werke

[s. o.] II, 1111–1130; Königtum Gottes, Berlin 1932, Heidelberg ^{3}1956 (engl. Kingship of God, London 1967, Atlantic Highlands N. J. 1990); Die Frage an den Einzelnen, Berlin 1936, Neudr. in: ders., Dialogisches Leben [s. u.], 187–255, ferner in: ders., Die Schriften über das dialogische Prinzip [s. u.], 183–253, Neudr. in: ders., Das dialogische Prinzip [s. u.], 199–267, ferner in: Werke [s. o.] I, 217–265 (engl. The Question to the Single One, in: ders., Between Man and Man [s. u.], 1947, 40–82, 2002, 46–97); (mit F. Rosenzweig) Die Schrift und ihre Verdeutschung, Berlin 1936, Neudr. in: Werke [s. o.] II, 1093–1186 (engl. Scripture and Translation, Bloomington Ind. 1994); Die Stunde und die Erkenntnis. Reden und Aufsätze 1933–35, Berlin 1936; Between Man and Man, London 1947, London/New York 2002; Dialogisches Leben. Gesammelte philosophische und pädagogische Schriften, Zürich 1947; Über Charaktererziehung, in: ders., Dialogisches Leben [s. o.], 291–314, Neudr. in: ders., Reden über Erziehung [s. u.], 65–90, ferner in: Werke [s. o.] I, 817–832 (engl. The Education of Character, in: G. Grigson [ed.], The Mint. A Miscellany of Literature, Art and Criticism, London 1946, 1–14, Neudr. in: ders., Between Man and Man [s. o.], 1947, 104–117, 2002, 123–139); Das Problem des Menschen, Heidelberg 1948, Neudr. in: ders., Dialogisches Leben [s. o.], 315–459, ferner in: Werke [s. o.] I, 307–407, separat: Heidelberg ^{5}1982, Gütersloh 2000 (engl. What Is Man, in: ders., Between Man and Man [s. o.], 1947, 118–205, 2002, 140–244; franz. Le problème de l'homme, Paris 1962); Israel und Palästina. Zur Geschichte einer Idee, Zürich 1950, München 1968 (engl. Israel and Palestine. The History of an Idea, New York, London 1952, Neudr. in: ders., On Zion [s. u.]); Pfade in Utopia, Heidelberg 1950, Neudr. in: Werke [s. o.] I, 833–1002, Nachdr. erw. um: Über Gemeinschaft und deren Verwirklichung, Heidelberg ^{3}1985, Darmstadt ^{3}1986 (engl. Paths in Utopia, London 1949, Syracuse N. Y. 1996); Bilder von Gut und Böse, Köln 1952, Neudr. in: Werke [s. o.] I, 605–650, separat: Heidelberg ^{4}1986, 1994 (engl. Images of Good and Evil, London 1952); Gottesfinsternis. Betrachtungen zur Beziehung zwischen Religion und Philosophie, Zürich 1953, Neudr. in: Werke [s. o.] I, 503–603, separat: Gerlingen ^{2}1994 (engl. Eclipse of God. Studies in the Relation between Religion and Philosophy, New York 1952, Atlantic Highlands N. J. 1996); Hinweise. Gesammelte Essays 1909–1953, Zürich 1953; Reden über Erziehung, Heidelberg 1953, Neudr. in: Werke [s. o.] I, 783–832, separat: Gerlingen 1998, Gütersloh 2000; Die Schriften über das dialogische Prinzip, Heidelberg 1954, erw. unter dem Titel: Das dialogische Prinzip. Ich und Du, Zwiesprache, Die Frage an den Einzelnen, Elemente des Zwischenmenschlichen, Zur Geschichte des dialogischen Prinzips, Heidelberg 1962, Darmstadt ^{7}1994, Gerlingen ^{8}1997, Gütersloh ^{9}2002; Begegnung. Autobiographische Fragmente, Stuttgart 1960, Neudr. in: P. A. Schilpp/M. S. Friedman (eds.), M. B., Stuttgart 1963, 1–34, Heidelberg ^{4}1986, Nachdr. einzelner Fragmente in: Werkausgabe [s. o.] VI, 69–72 [»Die Großmutter«, »Sprachen«, »Wien«] (engl. Meetings, La Salle Ill. 1973, London 2002, Neudr. in: P. A. Schilpp/M. S. Friedman [eds.], The Philosophy of M. B., La Salle Ill. 1967, 1991, 3–39; franz. Fragments autobiographiques, ed. R. Dumont/D. Bourel, Paris 1985); Der Jude und sein Judentum. Gesammelte Aufsätze und Reden, Köln 1963, Gerlingen ^{2}1993; On Zion. The History of an Idea, London 1973, Syracuse N. Y. 1997; Ein Land und zwei Völker. Zur jüdisch-arabischen Frage, ed. P. R. Mendes-Flohr, Frankfurt 1983, 1993 (engl. A Land of Two Peoples. M. B. on Jews and Arabs, ed. P. R. Mendes-Flohr, New York 1983). – Briefwechsel aus sieben Jahrzehnten, I–III, ed. G. Schaeder, Heidelberg 1972–1975 (engl. The Letters of M. B.. A Life of Dialogue, ed. N. N. Glatzer/P. R. Mendes-Flohr, New York 1991, Syracuse N. Y. 1996). – H. Kohn, Bibliographie zu M. B. bis 1930, in: ders., M. B.. Sein Werk und seine Zeit. Ein Versuch über Religion und Politik, Hellerau 1930, mit Untertitel: Ein Beitrag zur Geistesgeschichte Mitteleuropas 1880–1930, Köln ^{2}1961, Wiesbaden ^{4}1979, 381–403 [Nachträge bis 1958: Köln 1961, 480–484]; M. Catanne, A Bibliography of M. B.'s Works. 1895–1957, Jerusalem 1961; B. Casper, Neuere Literatur zu M. B., Philos. Jb. 78 (1971), 177–181; W. Moonan, M. B. and His Critics. An Annotated Bibliography of Writings in English Through 1978, New York/London, 1981; M. Cohn/R. Buber, M. B.. A Bibliography of His Writings, 1897–1978, München/New York/London 1980; W. Schottroff u. a., Bibliographie der B.-Literatur, in: W. Licharz/H. Schmidt (eds.), M. B. (1878–1965). Internationales Symposium zum 20. Todestag II, Frankfurt 1989, 272–319.

Literatur: R. Anderson/K. N. Cissna, The M. B.-Carl Rogers Dialogue. A New Transcript with Commentary, Albany N. Y. 1997; R. C. Arnett, Communication and Community. Implications of M. B.'s Dialogue, Carbondale Ill. 1986; G. Baum, M. B.'s Ethic of Nationalism, in: ders., Nationalism, Religion, and Ethics, Montreal/London/Ithaca N. Y. 2001, 18–38; F. W. Bautz, B., Biographisch-bibliographisches Kirchenlexikon I, Hamm 1975, 778–782; H. Beck, B. und Rogers. Das Dialogische und das Gespräch, Heidelberg 1991; D. Becker, Karl Barth und M. B. – Denker in dialogischer Nachbarschaft? Zur Bedeutung M. B.s für die Anthropologie Karl Barths, Göttingen/Zürich 1986; S. Brunnhuber, Der dialogische Aufbau der Wirklichkeit. Gemeinsame Elemente im Philosophiebegriff von M. B., Martin Heidegger und Sigmund Freud, Regensburg 1993; B. Casper, Das dialogische Denken. Eine Untersuchung der religionsphilosophischen Bedeutung F. Rosenzweigs, F. Ebners und M. B.s, Freiburg/Basel/Wien 1968, mit Untertitel: F. Rosenzweig, F. Ebner und M. B., Freiburg/München ^{2}2002; K. S. Davidowicz, B., LThK II (1994), 737–738; M. S. Friedman, M. B.. The Life of Dialogue, Chicago Ill., London/New York 1955, New York ^{2}1960, Chicago Ill., London/New York ^{3}1976, ^{4}2002; ders., M. B.'s Life and Work, I–III, New York 1981–1983, I Detroit Mich. 1988; ders., M. B. and the Eternal, New York 1986; ders., Encounter on the Narrow Ridge. A Life of M. B., New York 1991 (dt. Begegnung auf dem schmalen Grat. M. B. – ein Leben, Münster 1999); ders. (ed.), M. B. and the Human Sciences, Albany N. Y. 1996; FM I (1994), 438–440; L. E. Goodman, B., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford/New York 1995, 106; C. Götzinger, M. B. und die chassidische Mystik. Betrachtung des inneren Verhältnisses der »Ich-und-Du«-Philosophie B.s zur chassidischen Mystik, Wien 1994; H.-W. Grimme, Ich-Du-Ewiges Du. Religionsphilosophische Aspekte der Dialogik M. B.s, Stuttgart 2002; W. Holsten, B., RGG I (1957), 1452–1453; R. Horwitz, B.'s Way to »I and Thou«. An Historical Analysis and the First Publication of M. B.'s Lectures »Religion als Gegenwart«, Heidelberg 1978, mit Untertitel: The Development of M. B.'s Thought and His »Religion as Presence« Lectures, Philadelphia Pa./New York/Jerusalem 1988; J. Israel, M. B.. Dialogphilosophie in Theorie und Praxis, Berlin 1995; D. Kessler/G. Bensussan, B., Enc. philos. universelle III/2 (1990), 2301–2303; R. M. Leeson, B., in: J. K. Roth (ed.), International Encyclopedia of Ethics, London/Chicago Ill. 1995, 106–107; W. Licharz/H. Schmidt (eds.), M. B. (1878–1965). Internationales Symposium zum 20. Todestag, I–II, Frankfurt 1989; W. Lieth, M. B. und Jürgen Habermas. Krise, Dialog und Kommunikation, Konstanz 1988; ders., M. B.. Dialogsoziale Vergemeinschaftung, Konstanz 1994; H. Oberparleiter, M. B. und die Philo-

sophie. Die Auseinandersetzung M. B.s mit der wissenschaftlichen Philosophie, Frankfurt/Bern/New York 1983; T. Reichert, Die Beziehung zwischen den Begriffen des Menschen und der Wahrheit bei M. B., Frankfurt 1991; P. A. Schilpp/M. S. Friedman (eds.), The Philosophy of M. B., Evanston Ill. 1963, La Salle Ill. ^{2}1967 (dt. M. B., Stuttgart 1963); C. Schütz, B., TRE VII (1981), 253–258; K. Seeskin, B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1995, 90; L. J. Silberstein, M. B.'s Social and Religious Thought. Alienation and the Quest for Meaning, New York 1989; P. Stöger, M. B.. Eine Einführung in Leben und Werk, Innsbruck/Wien 2003; H.-J. Werner, M. B., Frankfurt/New York 1994; S. Wolf, M. B. zur Einführung, Hamburg 1992; T. Wright, B., REP II (1998), 42–48; M. Wyschogrod, B., Enc. Ph. I (1967), 409–411; S. Yoon, Zur Struktur der Mitmenschlichkeit mit Blick auf Husserl, Heidegger und B., Regensburg 1996. A. G.-S.

Bucharin, Nikolaj Iwanowitsch, *Moskau 9. Okt. (27. Sept. julian. Kalender) 1888, †Moskau 15. März 1938, russ. Nationalökonom, Philosoph und Politiker. Studium der Nationalökonomie in Moskau, Wien, Zürich und Lausanne. 1906 Mitglied des bolschewistischen Flügels der Sozialdemokratischen Arbeiterpartei Rußlands (SDAPR), 1911 Flucht aus der Verbannung nach Deutschland, bis 1917 Exil in mehreren europäischen Ländern und in den USA. 1912 Bekanntschaft mit Lenin in Krakau, Rückkehr nach Rußland kurz nach der Februarrevolution 1917 und Parteiarbeit, bedeutende Rolle in der russischen Oktoberrevolution, 1926–1929 Vorsitzender der Komintern. Auseinandersetzungen mit Stalin wegen dessen Kollektivierungs- und Industrialisierungsplänen führten 1929 zur Ausschaltung aus der sowjetischen Politik, 1937 Verhaftung und Ausschluß aus der Partei, 1938 im Zuge der stalinistischen Schauprozesse zum Tode verurteilt und hingerichtet. Am 4. 2. 1988 postum vom Plenum des Obersten Gerichts der UdSSR rehabilitiert, am 21. 6. 1988 politische Rehabilitation durch das Komitee für Parteikontrolle beim ZK der KPdSU. B.s Konzepte wurden insbes. hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit für die ›Perestroika‹ der späten 1980er Jahre intensiv diskutiert.

Neben W. I. Lenin galt B. als der bedeutendste und einflußreichste Theoretiker des Sozialismus im nachrevolutionären Rußland. Er folgte Lenin in der Einschätzung der Rolle des Bündnisses von Arbeitern und Bauern als Voraussetzung für den Aufbau des Sozialismus und wandte sich 1925 in diesen Fragen gegen L. Trotzki. B. war ein überzeugter Verfechter der NÖP (Neuen Ökonomischen Politik), die unter Lenin eingeleitet worden war. Diese sah er als Übergang zum Sozialismus, wobei die Genossenschaften den bestmöglichen Weg des Übergangs der bäuerlichen Massen zum Sozialismus darstellten. Mit seiner Diskussion der Bedingungen für das Gleichgewicht gesellschaftlicher Kräfte thematisierte B. in systemtheoretischer Orientierung marxistisch-soziologische Fragestellungen. Kritik (z. B. durch G. Lukács) rief vor allem seine Interpretation der Technik als bestimmenden Faktors der Produktivkräfte hervor. Die ↑Dialektik interpretierte B. realistisch als einen Mechanismus, dessen wissenschaftliche Aufdeckung die Prognose gesellschaftlicher Entwicklungen ermöglichen sollte.

Werke: Izbrannye proizvedenija, Moskau 1988, 1990. – Mirovoe chozjajstvo i imperializm, Petersburg 1918 (dt. Imperialismus und Weltwirtschaft, Wien/Berlin 1929 [repr. Frankfurt 1969]; engl. Imperialism and World Economy. With an Introduction by V. I. Lenin, London 1929, New York/London 1973); Klassovaja bor'ba i revoljucija v Rossii, Moskau 1919 (dt. Der Klassenkampf und die Revolution in Rußland, Berlin 1920); Programma kommunistov (bol'ševikov), Charkow 1919 (dt. Das Programm der Kommunisten [Boschewiki], Berlin 1919); (mit E. A. Preobraženskij) Azbuka kommunizma. Populjarnoe ob-jasnenie programmy Rossijckoj kommunističeskoj partii bol'ševikov, Moskau 1919 (dt. Das ABC des Kommunismus. Populäre Erläuterung des Programms der kommunistischen Partei Rußlands [Bolschewiki], Hamburg 1921, Neudr. Frankfurt 1969, Zürich 1985; engl. The ABC of Communism. A Popular Explanation of the Program of the Communist Party of Russia / N. Bukharin and E. Preobrazhensky, London 1922, Ann Arbor Mich. 1966, 1988); Ekonomika perechodnogo periodika, Moskau 1920 (repr. Letchworth 1980) (dt. Ökonomik der Transformationsperiode, Hamburg 1922, ed. G. Hillmann, Reinbek b. Hamburg 1970, mit Untertitel: Mit Randbemerkungen von Lenin, ed. W. Hedeler/R. Stojarowa, Berlin 1990; engl. Economics of the Transformation Period. With Lenin's Critical Remarks, New York 1971); Teorija istoričeskogo materializma. Populjarnyj učebnik marksistskoj sociologii, Moskau/Petersburg 1922 (dt. Theorie des historischen Materialismus. Gemeinverständliches Lehrbuch der Marxistischen Soziologie, Hamburg 1922, Neudr. Erlangen 1971; franz. La théorie du matérialisme historique. Manuel populaire de sociologie marxiste, Paris 1927, ^{2}1971; engl. Historical Materialism. A System of Sociology, ed. A. G. Meyer, Ann Arbor Mich. 1969); Političeskaja ekonomija rant'e. Teorija cennosti i pribyli avstrijskoj školy, Moskau 1924, ^{4}1925 (repr. 1988) (dt. Die politische Ökonomie des Rentners. Die Wert- und Profittheorie der österreichischen Schule, Wien/Berlin 1926 [repr. Frankfurt 1966]; engl. The Economic Theory of the Leisure Class, New York 1927 [repr. 1968, 1970]); Etjudy, Moskau/Leningrad 1932 (repr. Moskau 1988); (mit A. Deborin) Kontroversen über dialektischen und mechanistischen Materialismus, ed. O. Negt, Frankfurt 1969, ^{2}1974; Das Jahr 1917. Mit einem Vorwort v. A. Schröder, Frankfurt 1988; Problemy teorii i praktiki socializma, Moskau 1989; Put' k socializmu, Novosibirsk 1990 (mit Bibliographie, 451–493) (dt. Der Weg zum Sozialismus, Köln 1997); 1929. Das Jahr des großen Umschwungs, ed. W. Hedeler/R. Stoljarowa, Berlin 1991; Revoljucija i kul'tura. Stat'i i vystuplenija 1923–1936 godov, Moskau 1993; Vremena, Moskau 1994; The Prison Notebooks of N. Bukharin, I–II, Moskau 1995 (russ. Tjuremnye rukopisi N. I. B.a, I–II, Moskau 1996; dt. Der Sozialismus und seine Kultur, Berlin 1996 [Gefängnisschriften 1]). – S. Heitman, N. I. B.. A Bibliography with Annotations Including the Locations of His Works in Major American and European Libraries, Stanford 1969; W. Hedeler, N. B.. Bibliographie, Mainz 1993.

Literatur: T. Bergmann/Gerd Schäfer (eds.), Liebling der Partei. B.. Theoretiker des Sozialismus. Beiträge zum Internationalen B.-Symposium, Wuppertal 1988, Hamburg 1989; S. F. Cohen,

Bukharin and the Bolshevik Revolution. A Political Biography 1888–1938, New York 1973, Oxford 1980 (russ. B. i Bol'sevistskaja revolucija. Politiceskaja biografija 1888–1938, Royal Oak Mich. 1980, Moskau 1988, 1992); I. J. Gorelov, N. B., Moskau 1988; W. Hedeler, Stalin, Trotzki, B.. Studien zum Stalinismus und Alternativen im historischen Prozeß, Mainz 1994; B. Heitkam (ed.), »Unpersonen«. Wer waren sie wirklich? B., Rykow, Trotzki, Sinowjew, Kamenew, Berlin 1990; S. Heitman, Between Lenin and Stalin. N. Bukharin, in: L. Labedz (ed.), Revisionism. Essays on the History of Marxist Ideas, New York 1962 (repr. 1974), 77–90 (dt. Zwischen Lenin und Stalin. N. I. B., in: ders. (ed.), Der Revisionismus, Köln/Berlin 1965, 96–114); ders./P. Knirsch, N. I. B., Wiesbaden 1959; P. Knirsch, Die ökonomischen Anschauungen N. I. B.s, Berlin 1959; M. Kun, B.. Ego druz'ja i vragi, Moskau 1992; A. G. Löwy, Die Weltgeschichte als Weltgericht. B., Vision des Kommunismus, Wien/Frankfurt/Zürich 1969; R. A. Medvedev, N. Bukharin. The Last Years, New York 1980; P. Pljutto, B., Russkaja Filosofija. Malyj enciklopediceskij slovar', Moskau 1995, 79–80; U. Stehr, Vom Kapitalismus zum Kommunismus. B.s Beitrag zur Entwicklung einer sozialistischen Theorie und Gesellschaft, Düsseldorf 1973; V. V. Zuravleva (ed.), B.. Celovek, politik, ucenyj, Moskau 1990. A. K./S. B.

Buch der Natur, seit A. Augustinus in der christlichen Literatur des Mittelalters gebräuchliche Metapher zur Bezeichnung der physischen Welt als einer ›zweiten‹ Schrift, durch die sich Gott neben der Hl. Schrift dem Menschen mitteilt. Zu Beginn der Neuzeit gewinnt sie durch G. Galileis berühmte Bemerkung, das B. d. N. sei in mathematischer Sprache geschrieben (Il Saggiatore 6, in: ders., Le opere di Galileo Galilei, I–XX, ed. A. Favaro, Florenz 1890–1909, VI, 232; Brief vom Januar 1641 an F. Liceti, Le opere XVIII, 295), erneut an Bedeutung. Hiermit ist, ebenso wie z. B. bei J. Kepler (Epitome Astronomiae Copernicanae, in: ders., Gesammelte Werke, I–XXII, ed. M. v. Dyck u. a., München 1937 ff., VII, 511; ders., Brief vom 26.3.1598 an Herwart v. Hohenburg, Gesammelte Werke XIII, 193) und R. Descartes (›le grand livre du monde‹, Discours de la méthode I 14, in: ders., Œuvres, I–XI, ed. C. Adam/P. Tannery, Paris 1974–1986, VI, 9), primär keine ontologische oder kosmologische (so etwa noch bei T. Campanella: Apologia pro Galileo, Frankfurt 1622, 20, 24), sondern eine *methodologische*, die Rückführung physikalischer Aussagen auf die Messung geometrischer Größen betreffende Behauptung verbunden. Nicht in einer ↑Mathematisierung der Natur, sondern in einer Geometrisierung der Naturwissenschaft, damit in einem methodologischen Primat einer Theorie des Messens, wird die ›Lesbarkeit‹ des B.es d. N. gesehen.

Neben dieser im methodologischen Sinne verstandenen Bedeutung der Metapher findet sich im Anschluß an den ↑Platonismus zu Beginn der neuzeitlichen wissenschaftlichen Entwicklung auch die eher ontologische Vorstellung, daß die Bausteine der Natur tatsächlich im wörtlichen Sinne mathematische (eigentlich geometrische) Größen sind. Beispiele dafür sind die wörtlich genommene Bemerkung Galileis, aber auch Keplers Rückführung der Struktur des Planetensystems auf die ↑Platonischen Körper im »Mysterium Cosmographicum« (1596, ^{2}1621), ferner dessen Bemerkung über die Geometrie im 4. Buch der »Harmonice mundi« (1619), wonach diese vor der Entstehung der Dinge, gleich ewig wie Gott, war und diesem bei der Erschaffung der Welt die Exempla geliefert habe (Gesammelte Werke [s. o.] VI, 223). Die Geometrie also, ganz im platonistischen Sinne, als Urbild, nach dem Gott die Welt nach Maß und Proportion schuf.

Literatur: D. Allen, The Concept of Reading and the ›Book of Nature‹, in: R. H. Bell (ed.), Simone Weil's Philosophy of Culture. Readings Toward a Divine Humanity, Cambridge 1993, 93–115; C. Alunni, Codex naturae et libro della natura chez Campanella et Galilée, Annali della scuola normale superiore di Pisa 12 (1982), 189–239; H. Blumenberg, Die Lesbarkeit der Welt, Frankfurt, 1981, ^{5}2000; A. Borst, Das Buch der Naturgeschichte. Plinius und seine Leser im Zeitalter des Pergaments, Heidelberg 1993, ^{2}1995; E. R. Curtius, Europäische Literatur und lateinisches Mittelalter, Bern 1948, 321–327, Bern etc. ^{6}1967, 323–329, Tübingen/Basel ^{11}1993, 434–439 (engl. European Literature and the Latin Middle Ages, New York 1953, Princeton N. J. ^{7}1990, 319–326; franz. La littérature européenne et le moyen âge latin, Paris 1956, 390–399, 1991, 497–507); A. Favaro, Galileo Galilei, Florenz 1964, bes. 51–53; J. E. Force/R. H. Popkins, The Books of Nature and Scripture. Recent Essays on Natural Philosophy, Theology, and Biblical Criticism in the Netherlands of Spinoza's Time and the British Isles of Newton's Time, Dordrecht/Boston Mass./London 1994; E. Garin, La cultura filosofica del rinascimento italiano. Ricerche e documenti, Florenz 1961, ^{2}1979, Mailand 1994, 451–465 (La nuova scienza et il simbolo del ›libro‹); M. de Grazia, Secularization of Language in the Seventeenth Century, J. Hist. Ideas 41 (1980), 319–329; K. Huizing, B. d. N., RGG I (^{4}1998), 1812–1813; B. Janacek, Thomas Tymme and Natural Philosophy. Prophecy, Alchemical Theology, and the Book of Nature, Sixteenth Century J. 30 (1999), 987–1007; J. Lambert, Le livre de la nature chez Galilée et Kepler, in: G. Hottois (ed.), Philosophies et sciences, Brüssel 1986, 49–66; C. Meinel, ›Das letzte Blatt im B. d. N.‹. Die Wirklichkeit der Atome und die Antinomie der Anschauung in den Korpuskulartheorien der frühen Neuzeit, Stud. Leibn. 20 (1988), 1–18; J. Mittelstraß, Metaphysik der Natur in der Methodologie der Naturwissenschaften. Zur Rolle phänomenaler (Aristotelischer) und instrumentaler (Galileischer) Erfahrungsbegriffe in der Physik, in: K. Hübner/A. Menne (eds.), Natur und Geschichte (X. Deutscher Kongreß für Philosophie, Kiel 8.–12. Oktober 1972), Hamburg 1973, 63–87, bes. 74 ff.; H. M. Nobis, B. d. N., Hist. Wb. Ph. I (1971), 957–959; F. Ohly, Das Buch und die Schule der Natur bei Comenius, in: H. Vierck (ed.), Der Comenius-Garten. Eine Leseprobe aus dem B. d. N., Berlin 1992, 115–117; O. Pedersen, The Book of Nature, Vatican City State, Notre Dame Ind. 1992, bes. 25–60; J. Ringleben, Gott als Schriftsteller. Zur Geschichte eines Topos, in: B. Gajek (ed.), Johann Georg Hamann. Autor und Autorschaft, Frankfurt 1996, 215–275; E. Rothacker, Das ›B. d. N.‹. Materialien und Grundsätzliches zur Metapherngeschichte, ed. W. Perpeet, Bonn 1979; N. Schiffers, Fragen der Physik an die Theologie. Die Säkularisierung der Wissenschaft und das Heilsverlangen nach Freiheit, Notre Dame Ind. 1968, 188–193 (Die Zwei-Bücher-Theorie). J. M.

Büchner, Ludwig, *Darmstadt 29. März 1824, †ebd. 1. Mai 1899, dt. Philosoph, Bruder des Dichters Georg B.. Studium der Medizin, 1854 Habilitation in Tübingen. Nach kurzer Lehrtätigkeit, die er wegen seiner materialistischen Weltanschauung aufgeben mußte, ließ sich B. als praktizierender Arzt in Darmstadt nieder. – In seinem Hauptwerk »Kraft und Stoff« (1855) vertritt B. neben J. Moleschott und K. Vogt, unter Aufnahme von Gedanken L. Feuerbachs, eine radikale materialistische Position (↑Materialismus (historisch)), der erkenntnistheoretisch ein sensualistischer Realismus (↑Realismus (erkenntnistheoretisch)) korrespondiert. Explizit um Allgemeinverständlichkeit bemüht, fordert B. von der Philosophie eine Orientierung an den Naturwissenschaften und eine Konstruktion der Welt aus der Beobachtung. Kraft und Stoff sind unzerreißbar aneinander gebunden; die Kraft ist eine ewige Eigenschaft der Materie, die man ›ideal‹ aus ihren Äußerungen erschließt. Seele und Geist sind Effekte, die durch ein eigentümliches Zusammenwirken bestimmter ›kräftebegabter Stoffteilchen‹ entstehen. Der Stoff ist auch hinsichtlich seiner Teilbarkeit unendlich und unterliegt einer Naturgesetzlichkeit, deren Allgemeingültigkeit evident ist. Die Vernunftgesetze sind von den Naturgesetzen nicht unterschieden, womit die Freiheit des ↑Willens als Prinzip der Moral ausgeschlossen wird. Der Mensch ist auch in seinen moralischen Orientierungen mechanisch ein Produkt seiner natürlichen körperlichen Anlagen und äußerer Einwirkungen und wird durch das Streben nach Kenntnissen und durch die Einsicht in die Notwendigkeit gesellschaftlicher und moralischer Normierungen, die ihren letzten Anerkennungsgrund in der je eigenen Egoizität haben, in seinem Handeln geleitet. Eine moralische ↑Letztbegründung, ein Handeln um seiner selbst willen, scheidet aus. B. vertritt in Deutschland mit besonderem Nachdruck den ↑Darwinismus. Antiteleologisch führt er die scheinbare Zweckmäßigkeit der Natur auf eine Disposition mechanischer und determinierter Kräfte nach dem Vorbild der in der ↑Evolutionstheorie C. R. Darwins aufgelösten ↑Teleologie zurück (↑Physikotheologie). In der Religionskritik folgt B. weitgehend Feuerbach.

B.s Materialismus ist auf eine eigentümliche Weise dualistisch. Anders als Vogt, der in seinem berühmten Verdikt die Gedanken zum Gehirn in das gleiche Verhältnis wie die Galle zur Leber und den Urin zu den Nieren setzt, ist für B. die Kraft und damit auch die komplexe seelische und geistige Tätigkeit übersinnlich (immateriell). Die Unzerreißbarkeit von Stoff und Kraft ist jedoch nur thetisch, wie auch die behauptete strenge Allgemeingültigkeit der Naturgesetze empiristisch nicht begründbar ist. Die Fassung der Beobachtung als unhintergehbare und sichere Tatsache, von der aus sich die Erkenntnis aufstuft, ist naiv realistisch.

B.s Hauptwerk ist in 15 Sprachen übersetzt worden und bis 1904 in Deutschland in 21 Auflagen erschienen. Gleichwohl darf sein Materialismus wirkungsgeschichtlich für das 20. Jh. als unbedeutend gelten. Die Erkenntniskritik des ↑Neukantianismus und die sprachkritische Philosophie deckten die erkenntnistheoretische Unzulänglichkeit von B.s Position auf. Insbes. führte aber die enthistorisierte Grundlegung des Materialismus ohne Bezug auf die gesellschaftliche Praxis des Menschen, die K. Marx bereits im Rückgriff auf Feuerbach und den bisherigen Materialismus (Feuerbachthesen, MEW III [1973], 5–7) kritisiert hatte, dazu, daß B.s Philosophie nur noch aus geisteswissenschaftlicher Perspektive Beachtung findet.

Werke: Kraft und Stoff. Empirisch-naturphilosophische Studien. In allgemein-verständlicher Darstellung, Frankfurt 1855, erw. ^{4}1856, erw. Leipzig ^{9}1867, unter dem Titel: Kraft und Stoff. Naturphilosophische Untersuchungen auf thatsächlicher Grundlage. In allgemein-verständlicher Darstellung, erw. Leipzig ^{14}1876, vollst. umgearbeitet unter dem Titel: Kraft und Stoff oder Grundzüge der natürlichen Weltordnung. Nebst einer darauf gebauten Moral oder Sittenlehre. In allgemein-verständlicher Darstellung, ^{15}1883, ^{21}1904 (repr. Egelsbach etc. 1997 [Mikrofiche]), Neudr. der 1. Aufl. in: D. Wittich (ed.), Vogt, Moleschott, Büchner. Schriften zum kleinbürgerlichen Materialismus in Deutschland II, Berlin (Ost) 1971, 343–516 (engl. Force and Matter. Empirico-Philosophical Studies, Intelligibly Rendered, London 1864, unter dem Titel: Force and Matter. Or, Principles of the Natural Order of the Universe, with a System of Morality Based Thereon. A Popular Exposition, London ^{4}1884, New York 1891; franz. Force et matière. Études philosophiques et empiriques de sciences naturelles mises a la portée de tout le monde, Paris 1863, unter dem Titel: Force et matière. Études populaires d'histoire et de philosophie naturelles, Paris ^{3}1869, ^{5}1876, unter dem Titel: Force et matière. Ou principes de l'ordre naturel de l'univers mis à la portée de tous, avec une théorie de la morale basée sur ces principes, Paris 1891, 1906); Natur und Geist. Gespräche zweier Freunde über den Materialismus und über die real-philosophischen Fragen der Gegenwart. In allgemeinverständlicher Form, Frankfurt 1857, Hamm ^{2}1865 (repr. Egelsbach etc. 1997 [Mikrofiche]), Leipzig ^{3}1876; Physiologische Bilder, I–II, Leipzig 1861–1875, I erw. ^{2}1872; Aus Natur und Wissenschaft. Studien, Kritiken und Abhandlungen, Leipzig 1862, erw. ^{3}1874, unter dem Titel: Aus Natur und Wissenschaft. Studien, Kritiken, Abhandlungen und Entgegnungen, I–II, Leipzig 1884; Sechs Vorlesungen über die Darwin'sche Theorie von der Verwandlung der Arten und die erste Entstehung der Organismenwelt [...]. In allgemein verständlicher Darstellung, Leipzig 1868, erw. ^{3}1872, erw. unter dem Titel: Die Darwin'sche Theorie von der Entstehung und Umwandlung der Lebewelt [...], ^{5}1890; Die Stellung des Menschen in der Natur in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Oder: Woher kommen wir? Wer sind wir? Wohin gehen wir? Allgemeinverständlicher Text mit zahlreichen wissenschaftlichen Erläuterungen und Anmerkungen, Leipzig 1869, erw. unter dem Titel: Der Mensch und seine Stellung in Natur und Gesellschaft in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft [...], ^{3}1889 (engl. Man in the Past, Present and Future. A Popular Account of the Results of Recent Scientific Research as Regards the Origin, Position and Prospects of the Human Race, London 1872, New York 1894; franz.

L'homme selon la science. Son passé, son present, son avenir, ou d'ou venons-nous? – qui sommes-nous? – ou allons-nous? Exposé tres-simple suivi d'un grand nombre d'éclaircissements et remarques scientifiques, Paris 1885, ^{4}1903); Der Gottesbegriff und dessen Bedeutung in der Gegenwart. Ein allgemein-verständlicher Vortrag, Leipzig 1874, erw. ^{2}1874; Aus dem Geistesleben der Thiere, oder Staaten und Thaten der Kleinen, Berlin 1876, erw. Leipzig ^{3}1880 (repr. Egelsbach etc. 1997 [Mikrofiche]), ^{4}1895; Licht und Leben. Drei allgemeinverständliche naturwissenschaftliche Vorträge als Beiträge zur Theorie der natürlichen Weltordnung, Leipzig 1882, ^{2}1895; Die Macht der Vererbung und ihr Einfluß auf den moralischen und geistigen Fortschritt der Menschheit, Leipzig 1882; Das goldene Zeitalter oder das Leben vor der Geschichte. Nebst einem Anhang: Das Kulturmetall der Zukunft, Berlin 1891, ^{2}1891; Das Buch vom langen Leben. Oder die Lehre von der Dauer und Erhaltung des Lebens (Makrobiotik). Nach den wissenschaftlichen Principien der Neuzeit allgemein verständlich dargestellt, Leipzig 1892; Darwinismus und Sozialismus. Oder der Kampf um das Dasein und die moderne Gesellschaft, Leipzig 1894 (repr. Wildberg 1992 [Mikrofiche]), ^{3}1910; Am Sterbelager des Jahrhunderts. Blicke eines freien Denkers aus der Zeit in die Zeit, Gießen 1898, ^{2}1900; Im Dienste der Wahrheit. Ausgewählte Aufsätze aus Natur und Wissenschaft, Gießen 1900 (mit Biographie L. B.s von A. Büchner, I–XXXII). – C. Kockerbeck (ed.), Carl Vogt – Jacob Moleschott – L. B. – Ernst Haeckel. Briefwechsel, Marburg 1999 (mit Bibliographie, 193–205).

Literatur: C. Blanckaert, B., Enc. philos. universelle III/1 (1992), 1642; J. Dreisbach-Olsen, L. B.. Zur soziologischen Analyse naturwissenschaftlich-materialistischen Denkens im 19. Jahrhundert, Diss. Marburg 1969; F. Gregory, Scientific Materialism in Nineteenth Century Germany, Dordrecht/Boston Mass. 1977, insbes. 100–121 (L. B.. Summarizer and Spokesman); R. Handy, B., Enc. Ph. I (1967), 411–413; M. Heidelberger, B., REP II (1998), 48–51; F. A. Lange, Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart, Iserlohn 1866, I–II, ^{2}1873–1875, ed. H. Cohen, ^{4}1882, Leipzig ^{8}1908, ^{10}1921, ed. A. Schmidt, Frankfurt 1974 (engl. The History of Materialism and Criticism of Its Present Importance, I–III, London 1877–1879, I 1925; H. Lübbe, Politische Philosophie in Deutschland. Studien zu ihrer Geschichte, Basel/Stuttgart 1963, insbes. 127–172, München 1974, insbes. 124–170 (III Weltverbesserung aus ›wissenschaftlicher Weltanschauung‹); W. H. Müller-Seyfahrth, B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 235; S. Speckenbach, Wissenschaft und Weltanschauung. Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Eine linguistische Untersuchung von L. B.s »Kraft und Stoff«, Bremen 1999; R. Zapata, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris ^{2}1993, 456. S. B.

Buddhaghosa, 5. Jh. u. Z., vermutlich Brahmane aus Nordindien (Magadha, dem Kernreich von Kaiser Aśoka und heutigen Bihār), der nach seiner Ordination zu einem buddhistischen Mönch von seinem Lehrer nach Śrī Laṅkā (= Ceylon) geschickt worden sein soll, um dort die von Mahinda, dem sagenhaften Begründer des Buddhismus um –250 in Śrī Laṅkā, stammenden singhalesischen Kommentare des Pāli-Kanons der Theravādin zu studieren. B. bewies vor den Mönchen im Mahāvihāra (= Großes Kloster) von Anurādhapura seine Eignung durch das Verfassen des die frühe buddhistische Lehre (↑Philosophie, buddhistische) zusammenfassenden und erklärenden Pāli-Werkes Visuddhimagga (= Weg zur Reinheit). B.s eigene, auf der Grundlage bereits vorliegender älterer Kommentare verfaßten Kommentare zu fast allen Texten des Pāli-Kanons – besonders diejenigen zum Abhidhammapiṭaka, dem ›Korb der Untersuchung der Lehre‹, gelten im ↑Hīnayāna als maßgebend – tragen im Vorspann den Autorität verleihenden Vermerk, daß es sich um Pāli-Übersetzungen der Mahinda-Kommentare handle. Gegen Ende seines Lebens soll B. wegen politischer Unruhen in Śrī Laṅkā wieder in seine Heimat Magadha oder Birma zurückgekehrt sein.

Werke und Übersetzungen: The Atthasālinī. B.'s Commentary on the Dhammasaṅgaṇī, ed. E. Muller, London 1897, rev. 1979 (Pali Text Soc. XII); Sutta-nipāta Commentary. Being Paramatthajotikā II, I–III, ed. H. Smith, London 1916–1918 (Pali Text Soc., LXXXI, LXXXIV, LXXXVI); The Expositor, Atthasālinī. B.'s Commentary on the Dhammasaṅgaṇī, the First Book of the Abhidhamma Piṭaka, I–II, ed. P. M. Tin/C. A. F. Rhys Davids, London 1920–1921, 1976 (Pali Text Soc. Trans. Series VIII–IX); Nyāṇatiloka, Visuddhi-magga oder der Weg zur Reinheit. Die größte und älteste systematische Darstellung des Buddhismus, Zum ersten Male aus dem Pāli übers., München 1931, Uttenbühl 1997; Visuddhimagga, ed. H. C. Warren/D. Kosambi, Cambridge Mass. 1950, Delhi 1989 (Harvard Oriental Ser. XXXXI); B. Nyānamoli, Visuddhimagga. The Path of Purification, Colombo 1956, Seattle 1999 [Übers.]; ders., Paramatthajoṭīkā. The Illustrator of Ultimate Meaning, Commentary on the Minor Readings, London 1960 [Übers. aus dem Pāli].

Literatur: J. Abe, Sankhepatthajotanī. Visuddhimaggacullaṭīkā, Śīla-Dhutaṅga, a Study of the First and Second Chapters of the Visuddhimagga and Its Commentaries, Poona 1981 (Bhandarkar Oriental Ser. XV); B. Labh, Paññā in Early Buddhism. With Special Reference to Visuddhimagga, Delhi 1991; B. C. Law, The Life and Work of B., Kalkutta 1923, Neu Delhi 1997 (Calcutta Oriental Ser. IX); Vyanjana, Theravada Buddhist Ethics with Special Reference to Visuddhimagga, Kalkutta 1992. K. L.

Buddhapālita, ca. 470–540, buddhistischer Philosoph aus Südindien. Gegen seinen Schulgegner Bhāvaviveka (ca. 500–570), den Begründer des Svātantrika, mit dem zusammen er Schüler von Saṅgharakṣita gewesen sein soll, ist B. der Vertreter des Prāsaṅgika-Zweiges in der ↑Mādhyamika-Schule des Mahāyāna (↑Philosophie, buddhistische). Angesichts der von Bhāvaviveka eingeführten Neuerungen in der Technik des Argumentierens für die das Mādhyamika charakterisierende Lehre von der Leerheit (↑śūnyatā), die sich der in der logischen Schule des Buddhismus (↑Yogācāra) gewonnenen Fortschritte in der Logik (↑Logik, indische) verdanken, bleibt B. der Verfahrensweise des Schulgründers Nāgārjuna treu und verteidigt dessen Lehre allein dadurch, daß andere Auffassungen mithilfe einer reductio-ad-absurdum-Argumentation (prasaṅga vākya) als in sich widersprüchlich nachgewiesen werden. Allerdings bedienen sich auch B.s Argumentationen derart der mittlerweile, insbes.

durch seinen Zeitgenossen Dignāga (ca. 460–540), erzielten Fortschritte in der Logik, und zwar ohne eigene Thesen, daß Candrakīrti (ca. 600–650), der große Systematisierer des Mādhyamika, ihn zum Vorbild bei der Wiederherstellung der ›reinen Lehre‹ Nāgārjunas nahm. Überliefert ist, wenngleich nur in tibetischer Übersetzung, ein umfangreicher Kommentar (vṛtti) zu Nāgārjunas Hauptwerk, der Madhyamaka-kārikā. Ein weiterer nur tibetisch überlieferter kurzer Kommentar, die Akutobhayā (= Ungefährdete), der traditionell Nāgārjuna selbst zugeschrieben wurde, obwohl er inhaltlich eher dem Catuḥśataka von Āryadeva (ca. 150–230) verwandt ist, stimmt in Teilen wiederum derart mit der Mūlamadhyamaka-vṛtti B.s überein, daß bis heute der Ursprung der Akutobhayā ungeklärt ist.

Werkausgabe und Übersetzungen: B.-Mūlamadhyamakavṛtti. Kap. 1–12, ed. M. Walleser, Petersburg 1913–1914, Delhi 1992 [unvollständige tibetische Übers.]. – B. on Emptiness, übers. C. Lindtner, Indo-Iran. J. 23 (1981), 187–217 [Übers. v. Kap. XVIII (Ātmadharmaparīkṣa) der B.-mūla-madhyamakavṛtti].

Literatur: W. L. Ames, B.'s Exposition on the Madhyamaka, J. Ind. Philos. 14 (1986), 313–348; J. Feher, Identical Chapters in ›Akutobhayā‹ and B.'s Commentary, Altorient. Forschungen 13 (1986), 134–175; E. Frauwallner, Die Philosophie des Buddhismus, Berlin 1956, ^{4}1994; I. Karunaratne, B.-Mūlamadhyamaka-Vṛtti, in: Encyclopaedia of Buddhism III, ed. G. P. Malasekera, Sri Lanka 1971, 458–459; D. S. Ruegg, The Literature of the Madhyamaka-School of Philosophy in India, Wiesbaden 1981; A. Saito, A Study of the B.-Mūlamadhyamaka-Vṛtti, Diss. [auf Microfiche], Canberra 1984; M. Tachikawa, A Study of B.'s Mūlamadhyamakavṛtti, J. Faculty of Literature Nagoya Univ. 63 (1974), 1–19; M. Walleser, Die mittlere Lehre des Nāgārjuna, nach der tibetanischen Version übertragen, Heidelberg 1911 [enthält dt. Übers. der Akutobhayā]. K. L.

buddhi (sanskr., Vernunft, Erkennen, auch: Erkenntnisorgan, Erkenntnisvermögen), Grundbegriff der Systeme der klassischen indischen Philosophie (↑Philosophie, indische), insbes. im ↑Sāṃkhya. Dort ist die b. im Sinne des Unterscheiden- und Unterschiede-Erkennen-Könnens das erste Evolutionsprodukt des ›aktiven Prinzips‹, der ↑prakṛti [= das Hervorbringende, die Materie, d. i. in dialogischer Rekonstruktion eine beliebige Handlung im Ausführungsaspekt oder in der Ich-Rolle, ↑Aktualisierung], und bildet mit den beiden nacheinander folgenden Evolutionsprodukten, dem ↑ahaṃkāra [= ›Ichmacher‹, d. i. das Innen/Eigen von Außen/Fremd Unterscheiden-Können] und dem ↑manas [= Denken/Überlegen-Können], das Wahrnehmen und Tun ermöglichende ›Binnenvermögen‹ (antaḥkaraṇa), also das Vermögen zu mentalen Leistungen. Der prakṛti steht als ›passives Prinzip‹ der ↑puruṣa [= die schauende Seele, der Geist, d. i. in dialogischer Rekonstruktion eine beliebige Handlung im Anführungsaspekt oder in der Du-Rolle, ↑Schema] gegenüber, ohne dessen katalytische Rolle die Evolution der prakṛti unmöglich wäre. Mit dieser Evolution wiederum geht die Verwechslung des puruṣa mit der b. einher, d. h., der Geist schreibt sich eine Aktivität zu, obwohl er diese Aktivität nur ›schaut‹, nämlich ›bezeichnet‹. Es geht im Sāṃkhya um die Wiederherstellung des Wissens um die Verschiedenheit von puruṣa und b., wie es allein im umgekehrten Durchlaufen des Evolutionsprozesses realisiert werden kann.

Der Einfluß des Evolutionsgedankens und seiner Durchführung im Sāṃkhya auf die Kausalitätsvorstellungen im Buddhismus (↑Philosophie, buddhistische) hat in der ↑Yogācāra-Schule des Mahāyāna zu einer funktionalen Ähnlichkeit der b. mit dem ›Grundbewußtsein‹ (ālayavijñāna) geführt – der ahaṃkāra und das manas korrelieren entsprechend mit dem ›Subjektbewußtsein‹ (mananas-vijñāna) und dem ›Objektbewußtsein‹ (viṣayavijñapti). Im explizit ontologisch und erkenntnistheoretisch orientierten System des ↑Vaiśeṣika wiederum ist die b., im Unterschied zu den für das Erkenntnismittel (↑pramāṇa) Wahrnehmung (↑pratyakṣa) zuständigen übrigen Sinnesorganen, das Organ für das Erkenntnismittel Schlußfolgerung (↑anumāna). In vielen terminologisch weniger fixierten Kontexten tritt ›b.‹ nahezu synonym zu ↑›jñāna‹ (und ↑›prajñā‹) auf, dem in der Regel für diskursives ebenso wie für intuitives Erkennen bzw. Wissen verwendeten Ausdruck.

Literatur: A. H. Armstrong/R. Ravindra, The Dimensions of the Self. b. in the ›Bhagavat-Gītā‹ and ›Psychē‹ in Plotinus, Rel. Stud. 15 (1979), 327–342; K. K. Inada, b.-Taoist and Western Metaphysics of the Self, in: A. Douglas (ed.), Culture and Self, Boulder Colo. 1997, 111–130; G. Matsuo, The Characteristics of b. in Sāṃkhya Philosophy, J. Ind. and Buddhist Stud. 3 (1955), 452–456; L. Schmithausen, Ālayavijñāna. On the Origin and the Early Development of a Central Concept of Yogācāra Philosophy, I–II, Tokyo 1987 (bes. I/2.12); J. Sinha, Indian Psychology I (Cognition), Kalkutta 1958, Delhi etc. 1996; I. K. Watson, b., Manas, Deha, and Mokṣa, Ind. Philos. Quart. 4 (1977), 151–164. K. L.

Buffon, Georges-Louis Leclerc, Comte de, *Montbard (Côte d'Or) 7. Sept. 1707, †Paris 16. April 1788, franz. Naturforscher. In Dijon von den Jesuiten erzogen, ebendort 1723–1726 Studium der Rechte, 1728–1730 Studium der Medizin, Botanik und Mathematik bei den Oratorianern in Angers. Ab 1732 widmete sich B., neben der Verwaltung seiner Güter, als Privatgelehrter und Mitglied mehrerer Akademien der Mathematik und der Naturgeschichte. Seine 44bändige »Histoire naturelle« (Paris 1749–1804), von der B. 36 Bände selbst verfaßt hat, wurde wegen ihrer klaren Trennung von Religion und Wissenschaft und ihrer Theorien zur Entstehung der Erde und der Organismen einschließlich des Menschen zu einem der einflußreichsten und meistübersetzten Werke der Aufklärung.

B. vertritt, stark beeinflußt durch J. Locke, einen antiteleologischen Materialismus (↑Materialismus (histo-

risch)). Leben ist eine zufällig unter den speziellen Bedingungen der Urerde entstandene, im Prinzip physikalische Eigenschaft der Materie, die sich als ›moule intérieur‹ (innere Form) gleichwohl nur in den Materiepartikeln findet, die lebende Systeme ausmachen (↑Vitalismus). B., der einer der ersten Vertreter der Lehren I. Newtons auf dem Kontinent war, lehnte die Linnésche Klassifizierung der Natur nach Familien ab, da sie willkürlich sei. Lediglich ↑Arten finden sich wirklich in der Natur. Alles käme darauf an, diese plastisch und genau zu beschreiben. Auf B.s Idee von Arten der Fortpflanzungsgemeinschaften geht der heute so genannte biologische Artbegriff zurück, wonach Arten Fortpflanzungsgemeinschaften von Populationen bilden, die von anderen solchen Populationen genetisch isoliert sind. Mit seiner Theorie, daß die Veränderungen von Organismen genetisch fixierte Reaktionen auf Umweltveränderungen darstellen, nimmt B. Teile der Evolutionstheorie J. B. de Monet Lamarcks (↑Lamarckismus) vorweg. Seine Auffassung vom Menschen als Ziel der Evolution verbindet B. mit der Idee des ↑Fortschritts und der Vervollkommnung des Menschen.

Werke: Œuvres complètes, I–XIV, ed. J.-L. de Lanessan, Paris 1884–1885. – Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roy, I–XLIV, Paris 1749–1804, I–XXXVI, ²1749–1782, I–XC, ⁵1752–1805 (dt. Allgemeine Historie der Natur nach allen ihren besonderen Theilen abgehandelt. Nebst einer Beschreibung der Naturalienkammer Sr. Majestät des Königs von Frankreich, I–XVI, ed. A. v. Haller, Hamburg/Leipzig 1750–1774); Œuvres philosophiques, ed. J. Piveteau, Paris 1954 (Corpus général des philosophes français, ed. R. Bayer, Auteurs modernes XLI/1). – From Natural History to the History of Nature. Readings from B. and His Critics, ed. J. Lyon/P. R. Sloan, Notre Dame Ind./London 1981. – E. Genet-Varcin/J. Roger, Bibliographie de B., in: Œuvres philosophiques [s. o.], 513–575.

Literatur: G. Barsanti, Linné et B.. Deux visions différentes de la nature et de l'histoire naturelle, Rev. synth. 113–114 (1984), 83–111; C. Blanckaert, B. and the Natural History of Man. Writing History and the ›Foundational Myth‹ of Anthropology, Hist. Human Sci. 6 (1993), 13–50; E. Cassirer, Die Philosophie der Aufklärung, Tübingen 1932, ³1973, Hamburg 1998, 102–107; A. Cherni, B., la nature et son histoire, Paris 1998; F. Duchesneau, La physiologie des Lumières. Empirisme, modèles et théories, La Haye/Boston Mass. 1982; ders., The Role of Hypotheses in Descartes' and B.'s Theories of the Earth, in: T. M. Lennon/J. M. Nicholas/J. W. Davis (eds.), Problems of Cartesianism, Kingston Ont./Montréal 1982, 113–125; M. Duchet, Anthropologie et histoire au siècle des lumières. B., Voltaire, Rousseau, Helvétius, Diderot, Paris 1971, ²1977, 181–227 (L'anthropologie de B.); dies., De l'homme, Paris 1972; R. Dujarric de la Rivière, B., sa vie, ses œuvres, Paris 1971; J. H. Eddy, B., Organic Alterations, and Man, Stud. Hist. Biol. 7 (1984), 1–45; P. L. Farber, B. and the Concept of Species, J. Hist. Biol. 5 (1972), 259–284; O. Fellows/S. F. Milliken, B., New York 1972 (World Authors Series 243); FM I (1994), 451–452 (B.); P. Gascar, B., Paris 1983; D. Goodman, B.'s »Histoire naturelle« as a Work of the Enlightenment, in: J. D. North/J. J. Roche (eds.), The Light of Nature. Essays in the History and Philosophy of Science Presented to A. C. Crombie, Dordrecht/Boston Mass./Hingham Mass. 1985, 57–65; H. H. Kubbinga, Les origines de la théorie cellulaire. Les ›molécules organiques‹ de B., Centaurus 33 (1990), 175–213; W. Lepenies, Die Speicherung wissenschaftlicher Traditionen in der Literatur. B.s Nachruhm, in: ders., Autoren und Wissenschaftler im 18. Jahrhundert. B., Linné, Winckelmann, Georg Forster, Erasmus Darwin, München 1988, 61–89; A. O. Lovejoy, B. and the Problem of Species, Pop. Sci. Monthly 79 (1911), 464–473, 554–567, ferner in: B. Glass/O. Temkin/W. Straus Jr. (eds.), Forerunners of Darwin. 1745–1859, Baltimore Md. 1959, 1968, 84–113; J. Loveland, Rhetoric and Natural History. B. in Polemical and Literary Context, Oxford 2001; E. Mayr, The Growth of Biological Thought. Diversity, Evolution, and Inheritance, Cambridge Mass./London 1982 (dt. Die Entwicklung der biologischen Gedankenwelt. Vielfalt, Evolution und Vererbung, Berlin/Heidelberg/New York 1984, 2002); E. Rádl, Geschichte der biologischen Theorien in der Neuzeit I, Leipzig/Berlin ²1913 (repr. Hildesheim/New York 1970), 270–300 (Kap. 11 B.); H.-J. Rheinberger, B.. Zeit, Veränderung und Geschichte, Hist. Philos. Life Sci. 12 (1990), 203–223; J. Roger, Les sciences de la vie dans la pensée française du XVIIIe siècle, Paris 1963, ³1993, bes. 527–584 (Kap. 2 B.); ders., B., DSB II (1970), 576–582; ders., B.. Un philosophe au jardin du Roi, Paris 1989 (engl. B.. A Life in Natural History, ed. L. Pearce Williams, Ithaca N. Y./London 1997); ders./J. Ladrière, B., Enc. philos. universelle III (1992), 1012–1015; P. R. Sloan, The B. – Linnaeus Controversy, Isis 67 (1976), 356–375; ders., B., German Biology, and the Historical Interpretation of Biological Species, Brit. J. Hist. Sci. 12 (1979), 109–153; ders., B. Studies Today, Hist. Sci. 32 (1994), 469–477; ders., The Gaze of Natural History, in: C. Fox/R. Porter/R. Wokler (eds.), Inventing Human Science. Eighteenth-Century Domains, Berkeley Calif./Los Angeles/London 1995, 112–151; I. Todhunter, A History of the Mathematical Theory of Probability. From the Time of Pascal to that of Laplace, Cambridge 1865 (repr. Bristol 1993), 346–349 (§§ 649–652); P. Tort, La pensée hiérarchique et l'évolution, Paris 1982; ders./G. Gohau, B., in: P. Tort (ed.), Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution I, Paris 1996, 459–471; J. B. Wilkie, The Idea of Evolution in the Writings of B., Ann. Sci. 12 (1956), 48–62, 212–227, 255–266; R. Wokler, B., REP II (1998), 120–123. – B. 1788–1988, Paris 1988; B. 88. Actes du colloque international pour le bicentenaire de la mort de B. (Paris, Montbard, Dijon, 14–22 juin 1988), ed. J. Gayon, Paris 1992. G. W.

Buffonsches Nadelproblem, ein von G.-L. L. de Buffon angeregtes und nach ihm benanntes Problem der ↑Wahrscheinlichkeitstheorie, über das er 1733 vor der Pariser Akademie vortrug (vgl. Hist. Acad. Roy. Sci. [1773], Pariser Ed., 43–45, Amsterdamer Ed., 59–62). Buffon zeigte, daß die klassische Definition der (arithmetischen) ↑Wahrscheinlichkeit als das Verhältnis der Anzahl der günstigen zur Anzahl der möglichen Ausfälle, d. h. $p = \frac{n}{m}$, nicht ausreichen muß, wenn unendlich viele Ausfälle betrachtet werden müssen (sog. geometrische Wahrscheinlichkeiten).

Buffons ursprüngliche Frage war die nach den Gewinnaussichten von zwei Spielern, die darauf wetten, daß in einem Zimmer, das mit parallelen Brettern ausgelegt ist, ein in die Luft geworfener Stab auf einer der Linien zu liegen kommt oder nicht.

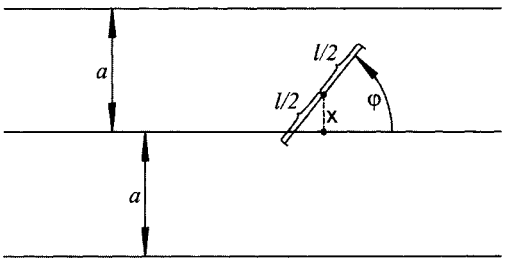


Abb. 1

Eine Nadel N der Länge l (mit $l \leq a$) heiße zufällig geworfen, wenn (1) der Abstand x im Intervall $[0, a/2]$ und der Winkel φ im Intervall $[0,\pi]$ gleichverteilt sind (man beachte, daß die Nadelmitte nicht weiter als $a/2$ von einer der Parallelen entfernt sein kann und 180° im Bogenmaß π entspricht); und (2) beide Variable von einander unabhängig sind (↑unabhängig/Unabhängigkeit (von Ereignissen)). Dann ist für x jeder Wert zwischen 0 und $\frac{a}{2}$ und für φ jeder Wert zwischen 0 und π möglich, d.h., die möglichen Ausfälle (x, φ) haben Werte mit $0 \leq x \leq \frac{a}{2}$ und $0 \leq \varphi \leq \pi$, liegen also im Rechteck von Abb. 2. Da Nadel, Parallele und der Abstand x ein rechtwinkliges Dreieck bilden, trifft die Nadel eine Parallele genau dann, wenn $x \leq \frac{l}{2}\sin(\varphi)$, d.h. der Ausfall (x, φ) im durch die Kurve begrenzten, schraffierten Teil von Abb. 2 liegt.

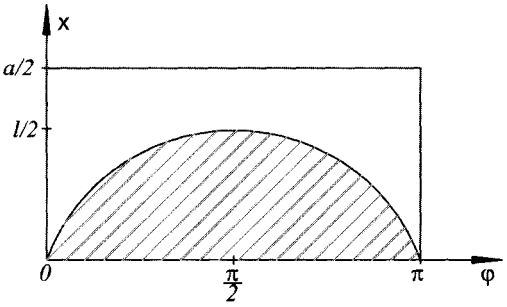


Abb. 2

Demnach ist die Wahrscheinlichkeit p, daß die Nadel auf einer Parallelen zu liegen kommt, gegeben durch:

$$p = \frac{\text{Fläche unter Kurve}}{\text{Fläche Rechteck}} = \frac{\frac{l}{2}\int_0^\pi \sin\varphi \, d\varphi}{\frac{a}{2}\pi} = \frac{2l}{a\pi}.$$

Aufgrund der Lösung regte P. S. Laplace (Œuvres complètes VII, 366–369) an, π statistisch zu bestimmen; der Schweizer Astronom R. Wolf folgte wohl als erster dieser Anregung und bestimmte 1850 die Kreiszahl π durch 5000 Würfe als 3,1596. Buffons Problem ist vielleicht das bekannteste Beispiel für eine Aufgabe, die auf geometrische Wahrscheinlichkeiten führt – ein Begriff, der 1920 vom franz. Mathematiker R. Deltheil in seiner Dissertation geprägt wurde (Sur la théorie des probabilités géométriques) –, doch früher war I. Newton mit einem Problem der Glücksspielrechnung (The Mathematical Papers I, ed. D. T. Whiteside, Cambridge 1967, 60), und systematisch bedeutender ist wohl J. L. F. Bertrands Paradox (↑Bertrandsche Paradoxie). Für die moderne, an die Axiomatik (↑System, axiomatisches) von A. N. Kolmogorov anknüpfende und damit maßtheoretisch begründete Wahrscheinlichkeitstheorie sind geometrische Wahrscheinlichkeiten problemlos handhabbar.

Literatur: L. Badger, Lazzarini's Lucky Approximation of π, Math. Mag. 67 (1994), 83–91; G.-L. L. de Buffon, Essai d'arithmétique morale, in: ders., Histoire naturelle, générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roy. Supplément IV, Paris 1777 (repr. 1995), 46–148, ferner in: ders., Œuvres philosophiques, ed. J. Piveteau, Paris 1954 (Corpus général des philosophes français, ed. R. Bayer, Auteurs modernes XLI/1), 456–488 (dt. [teilw.] in: I. Schneider [ed.], Die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie von den Anfängen bis 1933. Einführungen und Texte, Darmstadt 1988, 494–496 [Kap. 11]); H. Dörrie, Triumph der Mathematik. Hundert berühmte Probleme aus zwei Jahrtausenden mathematischer Kultur, Breslau 1932, 73–78, Würzburg ^{5}1958, 74–78 (Nadelproblem von Buffon); P. S. de Laplace, Théorie analytique des probabilités, Paris 1812, ^{3}1820, ferner in: ders., Œuvres complètes VII, Paris 1886, 366–369; J. Roger, B.. Un philosophe au jardin du Roi, Paris 1989, 35–41, 504–506 (engl. B.. A Life in Natural History, ed. L. Pearce Williams, Ithaca N. Y./London 1997, 15–19, 384–386); H. Solomon, Geometric Probability, Philadelphia Pa. 1978, 1989, 1–24; I. Todhunter, A History of the Mathematical Theory of Probability. From the Time of Pascal to that of Laplace, Cambridge 1865 (repr. Bristol 1993), 346–349 (§§ 649–652); J. V. Uspensky, Introduction to Mathematical Probability, New York 1937, 112–115, 251–255, 258; E. Wegert/L. N. Trefethen, From the Buffon Needle Problem to the Kreiss Matrix Theorem, Amer. Math. Monthly 101 (1994), 132–139; E. W. Weisstein, Buffon's Needle Problem, in: ders., CRC Concise Encyclopedia of Mathematics, Boca Raton Fla./ London/New York 1999, 178–179. B. B.

Bühler, Karl, *Meckesheim (Baden) 27. Mai 1879, †Los Angeles 24. Okt. 1963, dt. Psychologe und Sprachtheoretiker. 1907 Privatdozent in Würzburg, 1916 Prof. in München, 1918 in Dresden und 1922–1938 in Wien; emigrierte 1938 über Oslo in die USA. B., der aus der Würzburger Psychologenschule um O. Külpe stammt, trat mit bedeutenden Arbeiten zur Denk- und Gestaltpsychologie, ↑Gestalttheorie, Kinder- und Tierpsychologie sowie zur theoretischen Sprachwissenschaft hervor. In der »Sprachtheorie« (1934) entfaltet B. seine sprachtheoretischen Auffassungen als Teil einer allgemeinen Zeichentheorie auf der Basis von vier Grundsätzen (›Axiomen‹), die der Sprachforschung als Leitfaden dienen sollen: (1) des Grundsatzes vom Organon-Charakter der Sprache, deren Funktionen B. mit ›Ausdruck‹, ›Appell‹ und ›Darstellung‹ (als dominierender Leistung) bestimmt; (2) der These von der Sprache als eines komplexen zeichenhaften Gebildes; (3) der Unterscheidung

der vier Momente ›Sprechhandlung‹, ›Sprachwerk‹, ›Sprechakt‹ und ›Sprachgebilde‹ als je eigener sprachwissenschaftlicher Untersuchungshinsichten; (4) der Einstufung der Sprache als eines zweiklassigen Systems, gebildet aus der Klasse der Wörter und der Sätze. Die Hauptteile der »Sprachtheorie« enthalten eine Situations- und Kontextlehre, die auf der Trennung von ›Zeigfeld‹ und ›Symbolfeld‹ der Sprache mit zugehörigen Sprachzeichen beruht. Den Abschluß bildet eine Erörterung des Aufbaus der Rede. B. erarbeitete seine Konzeption in Auseinandersetzung mit der antiken und mittelalterlichen Philosophie, der Sprachwissenschaft des 19. Jhs., den Lehren F. de Saussures und den »Logischen Untersuchungen« E. Husserls. In der Linguistik ist sein Einfluß zunächst besonders in der sogenannten Sprachinhaltsforschung sowie später bei den Bemühungen um die Grundlegung einer sprachwissenschaftlichen ↑Pragmatik deutlich geworden. Seit Beginn der 80er Jahre des 20. Jhs. gewinnt B.s Werk wachsende Bedeutung für Versuche, die Linguistik auf einer allgemeinen Zeichentheorie (↑Zeichen, semiotisch) aufzubauen.

Werke: Beiträge zur Lehre von der Umstimmung des Sehorgans, Diss. [Medizin] Freiburg 1903; Studien über Henry Home, Diss. [Philosophie] Straßburg 1904, Bonn 1905; Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge I (Über Gedanken), Archiv für die gesamte Psychologie 9 (1907), 297–312, II (Über Gedankenzusammenhänge), 12 (1908), 1–23, III (Über Gedankenerinnerungen), 24–92; Zur Kritik der Gedankenexperimente, Z. Psychol. 51 (1909), 108–118; Die geistige Enwicklung des Kindes, Jena 1918, erw. ^{2}1921, ^{6}1930; Kritische Musterung der neueren Theorien des Satzes, Indogermanisches Jb. 6 (1918), 1–20; Abriß der geistigen Entwicklung des Kleinkindes, Heidelberg 1919, Heidelberg ^{9}1967 (engl. The Mental Development of the Child. A Summary of Modern Psychological Theory, London/New York 1930 [repr. New York 1999], New York 1975); Die Erscheinungsweisen der Farben in: ders. (ed.), Handbuch der Psychologie I/1, Jena 1922; Vom Wesen der Syntax, in: V. Klemperer/E. Lerch (eds.), Idealistische Neuphilologie, Heidelberg 1922, 54–84; Über den Begriff der sprachlichen Darstellung, Psycholog. Forschung 3 (1923), 282–294; Die Krise der Psychologie, Kant-St. 31 (1926), 455–526; Die Krise der Psychologie, Jena 1927, Frankfurt ^{4}1978, Weilerswist 2000; Die Symbolik der Sprache, Kant-St. 33 (1928), 405–409; Phonetik und Phonologie, Travaux du Cercle Linguistique de Prague 4 (1931), 22–53; Das Ganze der Sprachtheorie. Ihr Aufbau und ihre Teile, in: G. Kafka (ed.), Bericht über den XII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Hamburg vom 12.–16. April 1931, Jena 1932, 95–122; Zur Geschichte der Ausdruckstheorie. Fragmente einer größeren Studie, Z. f. Psychologie 129 (1933), 246–261; Ausdruckstheorie. Das System an der Geschichte aufgezeigt, Jena 1933, Stuttgart ^{2}1968; Die Axiomatik der Sprachwissenschaften, Kant-St. 38 (1933), 19–90, Frankfurt 1969, [gekürzt] ^{2}1976; Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache, Jena 1934, Stuttgart 1999 (engl. Theory of Language. The Representational Function of Language, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1990); Forschung zur Sprachtheorie, Archiv f. die gesamte Psychologie 94 (1935), 401–412; Das Gestaltungsprinzip im Leben des Menschen und der Tiere, Bern/Stuttgart 1960; Von den Sinnstrukturen der Sprachgebilde, in: R. Wisser (ed.), Sinn und Sein. Ein philosophisches Symposion, Tübingen 1960, 95–112; Die Uhren der Lebewesen und die Fragmente aus dem Nachlaß, in: G. Lebzeltern (ed.), Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 265/3. Abh., Wien 1969, 71–220.

Literatur: E. Brunswick/C. Bühler/H. Hetzer, Beiträge zur Problemgeschichte der Psychologie. Festschrift zu K. B.'s 50. Geburtstag, Jena 1929; A. Eschbach (ed.), B.-Studien, I–II, Frankfurt 1984; ders. (ed.), K. B.'s Theory of Language. Proceedings of the Conferences Held at Kirchberg, August, 26 1984 and Essen, November 21–24, 1984, Amsterdam/Philadelphia Pa. 1988; C. F. Graumann/T. Herrmann (eds.), K. B.s Axiomatik. Fünfzig Jahre Axiomatik der Sprachwissenschaften, Frankfurt 1984; A. F. Günther, Der Zeichenbegriff bei K. B. und G. H. Mead, in: W. Lenders (ed.), Die Verwendung des Terminus Kommunikation bei G. W. Leibniz und Chr. Wolff, Hamburg 1968, 1–82; H. Hulzer-Vogt, K. B. (1879–1963) und Wilhelm Stahlin (1833–1975). Psychologische Fundamente der Metapherntheorie im 1. Drittel des 20. Jahrhunderts, Münster 1989; R. E. Innis, K. B.. Semiotic Foundations of Language Theory, New York/London 1982; G. Lebzeltern, K. B.. Leben und Werk, in: ders. (ed.), Österr. Akad. Wiss., philos.-hist. Kl., Sitz.ber. 265/3. Abh., Wien 1969, 7–70 (mit Bibliographie, 67–70); A. Musolff, Kommunikative Kreativität. K. B.s Zweifelderlehre als Ansatz zu einer Theorie innovativen Sprachgebrauchs, Aachen 1990; H. Rohrbacher (ed.), Lieber Herr Professor B.! Erlauben Sie uns, daß wir Ihnen dieses Heft als Festgabe zu Ihrem 80. Geburtstag überreichen und Ihnen im Namen Ihrer Wiener Schüler herzlich Glück, Gesundheit und Arbeitsfreude für viele weitere Jahre wünschen!, in: Wiener Z. Philos., Psychologie, Pädagogik 7 (1959), 3–88; F. Vonk, Gestaltprinzip und abstraktive Relevanz. Eine wissenschaftshistorische Untersuchung zur Sprachaxiomatik K. B.s, Münster 1992; D. Wunderlich, K. B.s Grundprinzipien der Sprachtheorie, Muttersprache 79 (1969), 52–62. W. J. M.

Bultmann, Rudolf Karl, *Wiefelstede (Oldenburg) 20. Aug. 1884, †Marburg 30. Juli 1976, dt. ev. Theologe, neben K. Barth und F. Gogarten einer der Hauptvertreter der ›dialektischen ↑Theologie‹. Nach Studium der Theologie und Religionsgeschichte in Tübingen, Berlin und Marburg 1912 Habilitation in Marburg, 1916 a. o. Prof. in Breslau, 1920 o. Prof. für neutestamentliche Wissenschaften in Gießen, 1921–1951 in Marburg, im Nationalsozialismus aktives Mitglied der ›Bekennenden Kirche‹. – Weithin bekannt wurde B. durch seine Forderung nach *Entmythologisierung* des NT; dessen mythologische Rede, d. h. die Art, in gleicher Weise von Gott, Mensch und Welt zu reden, sollte nicht eliminiert, sondern auf ihre Intention hin kritisch interpretiert werden. B. entwickelte die hermeneutische Methode der existentialen Interpretation, die sich auf die Existenztheologie S. Kierkegaards, auf die Hermeneutik F. D. E. Schleiermachers und W. Diltheys sowie auf die Existenzanalyse (↑Existenzialien) M. Heideggers stützt: Glaube und Unglaube (Sünde) werden als eigentliche Seinsweise des Vertrauens bzw. als uneigentliche Seinsweise der Eigenmächtigkeit interpretiert. Das neue Selbstverständnis des Glaubens wird eröffnet durch die gegenwärtige Verkündigung der eschatologischen (↑Eschatologie) Heilstat

Gottes, als die Jesu Kommen anzusehen ist. Es wird verwirklicht (oder verfehlt) in der jeweils gegenwärtigen Entscheidung, bleibt aber letztlich unverfügbar (theologisch formuliert: der Glaube bleibt Geschenk Gottes). B.s theologischer Ansatz war bestimmend für die Diskussion der deutschen ev. Theologie in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg bis in die 60er Jahre (unter den Schülern: H. Braun, G. Bornkamm, H. Conzelmann, E. Käsemann, E. Fuchs, G. Ebeling) und wirkte auch auf die katholische Theologie (vgl. G. Hasenhüttl). Konservative Theologen sahen bei B. eine Geringschätzung der ›Heilstatsachen‹ sowie ein Übergewicht der anthropologischen (↑Anthropologie) Komponente. Von philosophischer Seite wurde die Orientierung an der Existenzanalyse Heideggers als einseitig empfunden. Das Festhalten an der Unverfügbarkeit (dem ›Paradoxen‹) des Glaubens kritisierte K. Jaspers, während H. Albert, von anderen Voraussetzungen her, den Vorwurf erhob, B. habe die Entmythologisierung nicht radikal genug durchgeführt. Weitere Diskussionspunkte waren insbes. das hermeneutische Problem und die ›individualistische‹ Tendenz der Theologie B.s.

Werke: Der Stil der paulinischen Predigt und die kynisch-stoische Diatribe, Göttingen 1910 (repr. 1984); Die Geschichte der synoptischen Tradition, Göttingen 1921, [10]1995 (engl. History of the Synoptic Tradition, New York 1963, 1968; franz. L'histoire de la tradition synoptique, Paris 1973); Jesus, Berlin 1926, Tübingen [3]1951, 1988; Glauben und Verstehen. Gesammelte Aufsätze, I–IV, Tübingen 1933–1965, I [9]1993, II [6]1993, III [4]1993, IV [5]1993; Das Evangelium des Johannes, Göttingen 1941, [21]1986; Offenbarung und Heilsgeschehen, München 1941; Das Urchristentum im Rahmen der antiken Religionen, Zürich 1949, Zürich/München [5]1986, München 1992, [2]1993, Düsseldorf [6]1998; Theologie des NT, Tübingen 1953, [9]1984; (mit K. Jaspers) Die Frage der Entmythologisierung, München 1954, 1981; History and Eschatology, Edinburgh 1957, unter dem Titel: The Presence of Eternity. History and Eschatology, New York 1957 (dt. Geschichte und Eschatologie, Tübingen 1958, [2]1964 [repr. 1979]); Jesus Christ and Mythology, New York 1958 (dt. Jesus Christus und die Mythologie. Das neue Testament im Lichte der Bibelkritik, Hamburg 1958, Gütersloh [7]1992); Exegetica. Aufsätze zur Erforschung des Neuen Testaments, ed. E. Dinkler, Tübingen 1967 (mit Bibliographie, 483–507); K. Barth – R. B. Briefwechsel 1922–1966 (K. Barth Gesamtausg., Abt. V: Briefe), ed. B. Jaspert, Zürich 1971, erw. [2]1994 (Briefwechsel 1911–1966); Theologische Enzyklopädie, ed. E. Jüngel, Tübingen 1984; Theologie als Kritik. Ausgewählte Rezensionen und Forschungsberichte, ed. M. Dreher/K. W. Müller, Tübingen 2002. – M. Kwiran, Index to Literature on Barth, Bonhoeffer and B., Basel 1977 (Section III).

Literatur: H. Albert, Traktat über kritische Vernunft, Tübingen 1968, [5]1991, insbes. 124–155 (Kap. V: Glaube und Wissen); H. W. Bartsch (ed.), Kerygma und Mythos, I–VII, Hamburg 1948–1979, I [5]1967, II [2]1965, III [3]1966, V [2]1966; E. Baasland, Theologie und Methode. Eine historiographische Analyse der Frühschriften R. B.s, Wuppertal 1992; K. Barth, R. B.: Ein Versuch, ihn zu verstehen, Zollikon/Zürich 1952, Zürich [3]1964; M. Boutin, Relationalität als Verstehensprinzip bei R. B., München 1974; J. Dierken, Glaube und Lehre im modernen Protestantismus. Studien zum Verhältnis von religiösem Vollzug und theologischer Bestimmtheit bei Barth und B. sowie Hegel und Schleiermacher, Tübingen 1996; M. Evang, R. B. in seiner Frühzeit, Tübingen 1988; ders., B., LThK II (1994), 779–780; D. Fergusson, B., London 1992, 2000; J. Florkowski, La théologie de la foi chez B., Paris 1971; G. Hasenhüttl, Der Glaubensvollzug. Eine Begegnung mit R. B. aus katholischem Glaubensverständnis, Essen 1963 (mit Bibliographie, 365–399); R. W. Hepburn, B., Enc. Ph. I (1967), 424–426; H. Hübner, Politische Theologie und existentiale Interpretation. Zur Auseinandersetzung D. Sölles mit R. B., Witten 1973; B. Jaspert (ed.), R. B.s Werk und Wirkung, Darmstadt 1984; ders., Sachgemässe Exegese. Die Protokolle aus R. B.s Neutestamentlichen Seminaren 1921–1951, Marburg 1996; E. Jüngel, Glauben und Verstehen. Zum Theologiebegriff R. B.'s, Heidelberg 1985; G. Jones, B.. Towards a Critical Theology, Cambridge 1991; O. Kaiser (ed.), Gedenken an R. B., Tübingen 1977; J. F. Kay, Christus Praesens. A Reconsideration of R. B.s Christology, Grand Rapids Mich. 1994; C. W. Kegley (ed.), The Theology of R. B., London 1966 (mit Bibliographie, 289–310); J. Macquarrie, An Existentialist Theology. A Comparison of Heidegger and B., London 1955, New York 1965, Harmondsworth 1973, 1980; ders., The Scope of Demythologizing. B. and His Critics, New York 1960, 1966; G. M. Martin, Vom Unglauben zum Glauben. Zur Theologie der Entscheidung bei R. B., Zürich 1976; H. Ott, Geschichte und Heilsgeschichte in der Theologie R. B.s, Tübingen 1955; E. M. Pausch, Wahrheit zwischen Erschlossenheit und Verantwortung. Die Rezeption und Transformation der Wahrheitskonzeption Martin Heideggers in der Theologie R. B.s, Berlin/New York 1995; W. Schmithals, Die Theologie R. B.s. Eine Einführung, Tübingen 1966, [2]1967; ders., B., TRE VII (1981), 387–396; ders., Existenz und Sein. Karl Barth und die Marburger Theologie, Tübingen 1989; J.-L. Seban, B., REP II (1998), 126–131; A. Seel, B., in: S. Brown/D. Collinson/R. Wilkinson (eds.), Biographical Dictionary of Twentieth-Century Philosophers, London/New York 1996, 114–116; G. Sinn, Christologie und Existenz. R. B.s Interpretation des paulinischen Christuszeugnisses, Tübingen 1991 (mit Bibliographie, 286–304); D. Sölle, Politische Theologie. Auseinandersetzung mit R. B., Stuttgart 1971, erw. [2]1982; W. Stegemann, Der Denkweg R. B.s. Darstellung der Entwicklung und Grundlagen seiner Theologie, Stuttgart etc. 1978; F. Vonessen, Mythos und Wahrheit. B.s Entmythologisierung und die Philosophie der Mythologie, Einsiedeln 1964, Frankfurt [2]1972. E. K.

Bündeltheorie (bundle oder sheaf theory), Bezeichnung für die in der Regel vom ↑Empirismus geprägte Auffassung sowohl konkreter Objekte als auch des personalen ↑Selbst (↑Ich) in der Nachfolge D. Humes, welche die Existenz metaphysischer Substrate oder ↑Substanzen als Träger von ↑Eigenschaften oder als Verursacher von Sinneswahrnehmungen bestreitet. Insbes. gelten Substanzen als unnötig für die Erklärung der ↑Identität bzw. Verschiedenheit (↑verschieden/Verschiedenheit) der Gegenstände der Erfahrung bzw. des Redebezugs. Stattdessen sind der B. zufolge empirische Gegenstände selbst konstituiert durch Bündel von gegenstandsbestimmenden Eigenschaften oder relationalen Beziehungen untereinander sowie zu möglichen Erfahrungssubjekten. Ein konkretes Ding ist dabei aber nicht etwa eine

Klasse von Qualitäten, zumal sich Klassen (↑Klasse (logisch)) oder ↑Mengen als ↑abstrakte Gegenstände von realen, empirischen, daher immer zeitlich und räumlich begrenzten Gegenständen unterscheiden. Vielmehr instantiieren die Dinge die Eigenschaften, obgleich deren Identität und Existenz an das Auftreten der wesentlichen Eigenschaften gebunden bleibt.

Eine Variante der B. ist das Wirksamkeitsprinzip im ↑Pragmatismus von C. S. Peirce und W. James, wonach über den Begriff bzw. über das Vorliegen von essentiellen Wirkungen die Identität bzw. Existenz des konkreten Erfahrungsgegenstandes bestimmt ist. Das Problem, daß die notwendigen Eigenschaften eines Gegenstandes nicht vorab bestimmbar sind und jede besondere Eigenschaft auch zu einem bloßen ↑Akzidens des Gegenstandes werden kann, trifft nicht die B. als solche, sondern zeigt, daß oft nicht ein für allemal fixiert ist, wann von demselben und wann von verschiedenen Gegenständen die Rede ist: Jedes Identitätsurteil unterstellt ein System von gleichberechtigten Möglichkeiten, den Gegenstand hinreichend eindeutig zu kennzeichnen, und ein System von zugehörigen prädikativen Unterscheidungen, die nicht feiner sein dürfen als die identitätsbestimmenden Äquivalenzen. I. Kants Analyse der (notwendigen) ↑Bedingungen (der Möglichkeit) dafür, ein realer, im Raum situierter und in der Zeit sich relativ zu anderen stetig bewegender Gegenstand objektiver (d.h. im Prinzip intersubjektiver [↑Intersubjektivität]) ↑Erfahrung zu sein und als ein und dasselbe Ding trotz verschiedener Eigenschaften zu verschiedenen Zeiten und im Blick aus verschiedenen Perspektiven zu gelten, kann als notwendige Ausdifferenzierung der noch vagen B. Humes gelesen werden.

Das Problem, daß es ebenso viele Gegenstandsbereiche wie Systeme relevanter ↑Unterscheidungen und dazu passender Identifikationen oder Nicht-Unterscheidungen gibt, wird besonders im Bereich der Rede über personale Identität bedeutsam: Die B. des Geistes, die ebenfalls auf Hume zurückgeht, betrachtet das Ich oder Selbst oder die ↑Person als eine Serie von in geeigneter Weise durch ↑Erinnerungen temporal (oder ›kausal‹) miteinander verknüpften Eindrücken oder, mit James, als eine Art ↑Bewußtseinsstrom. Wieder läßt sich – anders als bei Hume und neuerdings auch bei D. Parfit – kein festes Bündel derartiger Relationen angeben, da es nicht nur eine einzige Bestimmung personaler Einheit gibt, sondern eine Vielfalt möglicher Unterscheidungen, die aber in der Regel alle feiner sein müssen als die der körperlichen Identität einer Person. Zwei leiblich verschiedene Personen sind nie – es sei denn in einem übertragenen Sinne –, schon gar nicht von ihnen selbst, als eine Person oder ›ein Bewußtsein‹ zu betrachten. Während Humes Ablehnung der Cartesischen Auffassung einer res cogitans (↑res cogitans/res extensa) als Substanz berechtigt ist, läßt eine B. des Geistes, die in entsprechenden Modifikationen zur Erklärung der Verfassung von Erfahrungsgegenständen taugen mag, in der Analyse des (erstpersonalen, ›subjektiven‹) Personseins vieles offen, und zwar weil wir bewußte und handelnde Personen nur in einer Art Sprach- und Kooperationsgemeinschaft sind und nicht etwa auf Grund irgendwelcher inneren Empfindungen oder Erinnerungen.

S. Kripkes Unterscheidung zwischen starren und nichtstarren Bezeichnungsausdrücken wirft darüber hinaus auch für die B. des Gegenstandsbezugs Probleme auf. So ist z. B. Alexander III von Mazedonien weder durch seine Eigenschaft als Sieger von Issos oder Nachfolger Philipps II oder durch ein Bündel weiterer derartiger ›kontingenter‹ Eigenschaften als (drittpersonale, durch ihre Leibidentität bestimmte) Person definiert. Dennoch ist die starre ↑Referenz des Namens nicht unabhängig von definierenden Eigenschaften gegeben, etwa der, daß Alexander III der Sohn Philipps und Olympias ist –, und für seine Leibidentität Prinzipien gelten, wie sie Kant analysiert. Kripkes Analysen zeigen daher zusammen mit entsprechenden Überlegungen W. V. O. Quines, daß es die Verwendungsart ist, die bestimmt, ob ein ↑Name oder eine ↑Kennzeichnung als starrer oder nicht-starrer Bezeichnungsausdruck zu verstehen ist. So ist es etwas anderes, vom gegenwärtigen Präsidenten der USA zu sagen, daß er rüstungsfreundlich sei, und zu sagen, daß der (jeweilige) Präsident der USA rüstungsfreundlich sei. Im ersten Falle wird auf G. W. Bush auf der Basis seiner Leibidentität im Modus *de re* referiert, im zweiten ist, im Modus *de dicto* (↑Modus), von der typischen Rolle des Präsidenten bzw. einem typischen Verhalten der Präsidenten die Rede. Die starre Verwendungsart *de re* verweist in besonderer Weise auf einen implizit unterstellten Gegenstandsbereich mit zugehörigen Möglichkeiten der Identifizierung von Gegenständen und zugehörigen Festlegungen der Gegenstandsidentität und Gegenstandsunterscheidung, die als solche durchaus wieder nach Art der B., allerdings zusammen mit einer zu einem System von Aussagen passenden identitätsbestimmenden ↑Äquivalenzrelation zu erklären sind.

Literatur: S. L. Anderson, The Substantive Center Theory Versus the Bundle Theory, Monist 61 (1978), 96–108; R. Aquila, Mental Particulars, Mental Events, and the Bundle Theory, Can. J. Philos. 9 (1979), 109–120; G. E. Bredon, Sheaf Theory, New York 1967, ²1997; D. Brooks, Hume's Bundle Theory of the Mind, South African J. Philos. 4 (1985), 75–84; S. Candlish, Mind, Bundle Theory of, REP VI (1998), 382–385; A. Casullo, A Fourth Version of the Bundle Theory, Philos. Stud. 54 (1988), 125–139; ders., Bundle Theory, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge 1995, ²1999, 107; R. W. Clark, The Bundle Theory of Substance, New Scholasticism 50 (1976), 490–503; M. P. Fourman/C. J. Mulvey/D. S. Scott (eds.), Applications of Sheaves. Proceedings of the Research Symposium on Applications of Sheaf Theory to Logic, Algebra, and Analysis, Durham N. C., July 9–21, 1977, Berlin/New York 1979; M. Glouberman, A Stratified Bundle Theory,

Synthese 42 (1979), 379–410; R. Godement, Topologie algébrique et théorie des faisceaux, Paris 1958, ³1973; K. Gyekye, An Examination of the Bundle-Theory of Substance, Philos. Phenomen. Res. 34 (1973), 51–61; C. Hughes, Bundle Theory from A to B, Mind 108 (1999), 149–156; C. S. Johnson, Hume's Theory of Moral Responsibility. Some Unresolved Matters, Dialogue 31 (1992), 3–18; M. Kashiwara, Sheaves on Manifolds, Berlin/New York 1990; J. A. Lees, Notes on Bundle Theory, Aarhus 1974; M. Losonsky, Individuation and the Bundle Theory, Philos. Stud. 52 (1987), 191–198; A. T. Nuyen, The Fragility of the Self. From Bundle Theory to Deconstruction, J. Speculative Philos. 6 (1992), 111–122; L. N. Oaklander, The Bundle Theory of Substance, New Scholasticism 52 (1978), 91–96; J. O'Leary-Hawthorne, The Bundle Theory of Substance and the Identity of Indiscernibles, Analysis 55 (1995), 191–196; F. Orilia, Van Cleve, the Bundle Theory and Guise Theory, Auslegung 12 (1986), 174–184; N. Pike, Hume's Bundle Theory of the Self. A Limited Defense, Amer. Philos. Quart. 4 (1967), 159–165; R. G. Swan, The Theory of Sheaves, Chicago Ill. 1964, 1968; B. R. Tennison, Sheaf Theory, Cambridge/London/New York 1975; J. Van Cleve, Three Versions of the Bundle Theory, Philos. Stud. 47 (1985), 95–107; D. W. Zimmerman, Distinct Indiscernibles and the Bundle Theory, Mind 106 (1997), 305–309. P. S.-W.

Bunge, Mario Augusto, *Buenos Aires 21. Sept. 1919, argent. theoretischer Physiker, Wissenschaftstheoretiker und Philosoph. 1952 Promotion in La Plata, 1956–1959 Prof. der theoretischen Physik in Buenos Aires und La Plata, 1957–1962 Prof. der Philosophie der Wissenschaften in Buenos Aires, 1960–1965 Gastprofessuren an verschiedenen Universitäten der USA, seit 1966 Prof. der Philosophie an der McGill University, Montreal. B.s Publikationen zur Wissenschaftstheorie der Physik (z. B. Foundations of Physics, 1967; Philosophy of Physics, 1973) behandeln vor allem das Verhältnis zwischen klassischer und moderner Physik (↑Mechanik, ↑Relativitätstheorie, allgemeine, ↑Relativitätstheorie, spezielle, ↑Quantentheorie), aber auch logische, metaphysische und meßtheoretische Grundlagen der Physik. Dabei führt B. den Terminus ↑›Protophysik‹ für denjenigen Teil der Wissenschaftstheorie der Physik ein, der die Grundprobleme der physikalischen Wahrscheinlichkeit, Zeitmessung, Geometrie und ›Mereologie‹ (Theorie physikalischer Systeme) behandelt. Daneben stehen Publikationen zur allgemeinen Wissenschaftstheorie (z. B. Metascientific Queries, 1959; Scientific Research, I–II, 1967), zu erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Spezialproblemen (z. B. Causality, 1959) und zur Ethik (z. B. Etica y ciencia, 1960), zum Materialismus (Scientific Materialism, 1981), zum ↑Leib-Seele-Problem (The Mind-Body Problem, 1980, Emergence and Convergence, 2003), zur Philosophie der Sozialwissenschaften (Social Science under Debate, 1998; The Sociology-Philosophy Connection, 1999), zur Philosophie der Psychologie und Biologie ([mit R. Ardila] Philosophy of Psychology, 1987; [mit M. Mahner] Foundations of Biophilosophy, 1997), ferner ein allein verfaßtes philosophisches Lexikon (Dictionary of Philosophy, 1999) sowie eine programmatische Schrift zur Zukunft der Philosophie (Philosophy in Crisis, 2001). B.s Hauptwerk ist der achtbändige »Treatise on Basic Philosophy« (1974–1989), in dem in systematischer und umfassender Weise sprachphilosophische, ontologische, erkenntnistheoretische, wissenschaftstheoretische und ethische Grundfragen abgehandelt werden.

B. versteht sich als Vertreter einer an den empirischen Wissenschaften (unter Einschluß der Sozialwissenschaften) orientierten Philosophie. Ontologisch vertritt er einen ›emergentistischen Materialismus‹, wonach komplexe Gegenstände (wie Organismen, soziale Systeme oder Artefakte) emergente (↑emergent/Emergenz) Eigenschaften haben können, die keiner Komponente dieser Gegenstände zukommen. Diesen emergentistischen ↑Monismus setzt B. insbes. im Zusammenhang des Leib-Seele-Problems dem ↑Dualismus etwa K. R. Poppers entgegen. In der ↑Erkenntnistheorie versteht sich B. als ›kritischer Realist‹ und kritisiert antirealistische (↑Realismus, semantischer) und idealistische (↑Idealismus) Tendenzen (z. B. bei H. Putnam). In der Interpretation der Quantentheorie weist er entsprechend die subjektivistische ↑Kopenhagener Deutung zurück. In seiner Philosophie der Mathematik wendet sich B. gegen den ↑Nominalismus und verteidigt eine eher konzeptualistische (↑Konzeptualismus) Position.

B.s Ethik basiert auf einem aristotelisch inspirierten, von ihm so genannten ›Agathonismus‹ mit den beiden als gleichwertig angesehenen Grundnormen ›enjoy life und help others‹ und ›seek the survival of humankind‹. In der Philosophie der Sozialwissenschaften wendet sich B. entsprechend seiner realistischen und anti-subjektivistischen Erkenntnistheorie gegen individualistische Positionen und spricht sich für systemische Ansätze aus. B. beklagt die fragmentarische Orientierung der Philosophie der Gegenwart und ihre Konzentration auf Spezialprobleme. Mit seinem eigenen Werk versucht B. offenbar, an die Tradition der ›großen Systeme‹ in neuer, der gegenwärtigen Problemlage gemäßer Weise anzuknüpfen.

Werke: La edad del universo, La Paz 1955; Causality. The Place of the Causal Principle in Modern Science, Cambridge Mass. 1959, Cleveland Ohio 1963, unter dem Titel: Causality and Modern Science, New York, London ³1979 (dt. Kausalität, Geschichte und Probleme, Tübingen 1987); Metascientific Queries, Springfield Ill. 1959; Etica y ciencia, Buenos Aires 1960, unter dem Titel: Etica, ciencia y tecnica, Buenos Aires ²1996; Intuition and Science, Englewood Cliffs N. J. 1962, Westport Conn. 1975; The Myth of Simplicity. Problems of Scientific Philosophy, Englewood Cliffs N. J. 1963; Foundations of Physics, Berlin/Heidelberg/New York 1967; Scientific Research, I–II, Berlin/Heidelberg/New York 1967, unter dem Titel: Philosophy of Science, I–II, New Brunswick N. J./London ²1998; Method, Model, and Matter, Dordrecht/Boston Mass. 1973; Philosophy of Physics,

Dordrecht/Boston Mass. 1973; Treatise on Basic Philosophy, I–VIII, Dordrecht/Boston Mass. 1974–1989 (I Semantics 1. Sense and Reference, II Semantics 2. Interpretation and Truth, III Ontology 1. The Furniture of the World, IV Ontology 2. A World of Systems, V Epistemology and Methodology 1. Exploring the World, VI Epistemology and Methodology 2. Understanding the World, VII Epistemology and Methodology 3. Philosophy of Science and Technology, VIII The Good and the Right); The Mind-Body Problem. A Psychobiological Approach, Oxford/New York 1980 (dt. Das Leib-Seele-Problem. Ein psychobiologischer Versuch, Tübingen 1984); Ciencia y desarrollo, Buenos Aires 1980, 1984, unter dem Titel: Ciencia, tecnica y desarrollo, Buenos Aires ^{2}1997; Materialismo y ciencia, Barcelona 1981; Scientific Materialism, Dordrecht/Boston Mass. 1981; Epistemología. Curso de actualización, Barcelona 1981, 1985 (dt. Epistemologie. Aktuelle Fragen der Wissenschaftstheorie, Mannheim/Wien/Zürich 1983); Economía y filosofía, Madrid 1982, ^{2}1985; Lingüística y filosofía, Barcelona 1983; Seudociencia e ideología, Madrid 1985, 1989; Racionalidad y realismo, Madrid 1985, 1988; (mit R. Ardila) Philosophy of Psychology, New York/London 1987 (dt. Philosophie der Psychologie, Tübingen 1990); M. B. Replies, in: P. Weingartner/G. J. W. Dorn (eds.), Studies on M. B.'s »Treatise«, Amsterdam/Atlanta Ga. 1990, 565–671; Instant Autobiography, in: P. Weingartner/G. J. W. Dorn (eds.), Studies on M. B.'s »Treatise« [s. o.], 677–681; Sistemas sociales y filosofía, Buenos Aires 1995; Finding Philosophy in Social Science, New Haven Conn./London 1996; (mit M. Mahner) Foundations of Biophilosophy, Berlin/Heidelberg/New York 1997 (dt. Philosophische Grundlagen der Biologie, Berlin/Heidelberg/New York 2000); Social Science under Debate. A Philosophical Perspective, Toronto/London 1998; Dictionary of Philosophy, Amherst N. Y. 1999; The Sociology-Philosophy Connection, New Brunswick N. J./London 1999 (span. La relación entre la sociología y la filosofía, Madrid 2000); Philosophy in Crisis. The Need for Reconstruction, Amherst N. Y. 2001; Scientific Realism. Selected Essays of M. B., ed. M. Mahner, Amherst N. Y. 2001; Emergence and Convergence. Qualitative Novelty and the Unity of Knowledge, Toronto/London 2003. – Bibliographie in: P. Weingartner/G. J. W. Dorn (eds.), Studies on M. B.'s »Treatise« [s. o.], 685–708.

Literatur: J. Agassi/R. S. Cohen (eds.), Scientific Philosophy Today. Essays in Honor of M. B, Dordrecht/Boston Mass. 1982 (Boston Stud. Philos. Sci. LXVII); F. Balibar, B., in: D. Huisman, Dictionnaire des philosophes I, Paris 1984, 462–463; M. Beuchot, La »Metafísica científica« de M. B., Revista de Filosofía 6 (Mexiko 1977), 191–208; R. J. Bogdan, M. B., Bukarest 1973; FM I (1994), 456–457; R. Miguelez/M. Espinoza, B., Enc. philos. universelle III (1992), 3089–3091; W. Möller, Emergentistischer psychoneuraler Monismus. M. B. und das Leib-Seele-Problem, Dt. Z. Philos. 38 (1990), 733–738; F. Norman, The Metaphysics of Liberty, Dordrecht/Boston Mass./London 1989, 5–81 (Chap. 3 M. A. B. and Scientific Metaphysics); M. A. Quintanilla, La ontologia cientifica de M. B., Teorema 8 (1978), 315–320; F. Russo, L'épistemologie de M. B., Arch. philos. 36 (1973), 373–393; R. Schlegel, M. B. on Causality, Philos. Sci. 28 (1961), 72–82; R. Serroni-Copello, Encuentros con M. B., Buenos Aires 1989; P. Weingartner/G. W. Dorn (eds.), Studies on M. B.'s »Treatise« [s. o., Werke]; L.-M. Vacher, Entretiens avec M. B.. Une philosophie pour l'âge de la science, Montréal 1993. P. S.

Buonamici, Francesco, *Florenz 1. Hälfte des 16. Jhs., †1603, ital. Naturphilosoph und Mediziner, Vertreter eines überwiegend orthodoxen ↑Aristotelismus. B. lehrte über 40 Jahre, bis zu seinem Tode 1603, Physik in Pisa, so auch während der Studienjahre G. Galileis (1581–1585). Die Nachschriften Galileis aus dem Jahre 1584 (»Juvenilia«) dürften weitgehend auf den Vorlesungen B.s beruhen, der in seinem monumentalen Werk »De motu libri X« (Florenz 1591) nicht nur die klassische Aristotelische Theorie der Bewegung, sondern auch deren Modifikationen z. B. im Umkreis der ↑Merton School (W. Burleigh, R. Swineshead) sowie andere zeitgenössische Positionen (A. Achillini, G. Cardano, J. C. Scaliger etc.) behandelte. Im Unterschied zur ↑Impetustheorie der Pariser Terministen (J. Buridan, Nikolaus von Oresme, Albert von Sachsen) hält B. im wesentlichen an der ursprünglichen Aristotelischen Erklärung fest.

Werke: De motu libri X. Quibus generalia naturalis philosophiae principia summo studio collecta continentur [...], Florenz 1591, 1592 (franz./lat. [Auszüge] in: A. Koyré, Études galiléennes I, Paris 1939, 18–41, 267–268, 279, Neudr. 1966, 24–33, 34–46, 277–278, 289; engl. [Auszüge] in: A. Koyré, Galileo Studies, Hassocks Sussex, Atlantic Highlands N. J. 1978, 9–13, 14–20 [lat. in: ebd., 42–49]); Discorsi poetici nella Accademia fiorentina in difesa d'Aristotile, Florenz 1597 (repr. [Microfilm] Ann Arbor Mich. etc. 1980); De alimento libri V, Florenz 1603.

Literatur: E. A. Moody, Galileo and Avempace. The Dynamics of the Leaning Tower Experiment, J. Hist. Ideas 12 (1951), 163–193, 375–422; W. A. Wallace, B., DSB II (1970), 590–591; ders., Galileo and the ›Doctores Parisienses‹, in: R. E. Butts/J. C. Pitt (eds.), New Perspectives on Galileo. Papers Deriving From and Related to a Workshop on Galileo Held at Virginia Polytechnic Institute and State University, 1975, Dordrecht/Boston Mass. 1978, 87–138, bes. 88–89. J. M.

Burali-Forti, Cesare, *Arezzo 13. Aug. 1861, †Turin 21. Jan. 1931, ital. Mathematiker. B.-F. lehrte von 1887 an (ab 1916 als o. Prof.) an der Accademia militare in Turin, wo er zum Kreis von G. Peano gehörte, dessen Assistent an der Universität Turin er 1894–1896 war. B.-F. veröffentlichte 1897 als erster die heute als ↑›Burali-Fortische Antinomie‹ bezeichnete Überlegung, daß die Menge aller ↑Ordinalzahlen als wohlgeordnete Menge (↑Wohlordnung) selbst eine Ordinalzahl besitzt, die größer als jedes ihrer Elemente sein muß – im Widerspruch dazu, daß sie nach der angegebenen Definition dieser Menge selbst angehört. Freilich war diese Antinomie G. Cantor schon 1895 bekannt, ohne daß dieser sie veröffentlichte. B.-F. hat die Antinomie weder in dieser Form formuliert noch in ihren tatsächlichen Konsequenzen überblickt. Zu Unrecht weniger bekannt geworden als der Antinomieaufsatz von 1897 sind B.-F.s Größenlehre und seine Beiträge zur Vektoranalysis und ↑Differentialgeometrie.

Werke: Teoria delle grandezze, Turin 1893 (franz. Théorie des grandeurs, in: G. Peano, Formulaire de mathématiques I, Turin 1895, 28–57); Logica matematica, Mailand 1894, ^{2}1919; Una questione sui numeri transfiniti, Rendiconti del Circolo Mate-

matico di Palermo 2 (1897), 154–164 (engl. A Question on Transfinite Numbers and on Well-Ordered Classes, in: J. van Heijenoort [ed.], From Frege to Gödel. A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931, Cambridge Mass. 1967, 104–112); Sur les différentes méthodes logiques pour la définition du nombre réel, in: Congrès international de philosophie III. Logique et histoire des sciences, Paris 1901, 289–307; Elementi di calcolo vettoriale con numerose applicazioni alla geometria, alla meccanica e alla fisica-matematica, Bologna 1909, ^{2}1920 (franz. Eléments de calcul vectoriel avec de nombreuses applications à la géométrie, à la mécanique et à la physique mathématique, ed. S. Lattès, Paris 1910); (mit R. Marcolongo) Analyse vectorielle générale, I–II, Pavia 1912/1913.

Literatur: R. Feys, Peano et B.-F. précurseurs de la logique combinatoire, Proceedings of the XIth International Congress of Philosophy, Brussels, August 20–26, 1953/Actes du XIème Congrès International de Philosophie, Bruxelles, 20–26 Août 1953 V, Amsterdam, Louvain 1953, 70–72; P. Freguglia, C. B.-F. e gli studi sul calcolo geometrico, in: La Matematica Italiana tra le due Guerre Mondiali, Milano, Gargnano del Garda, 8–11 ottobre 1986, Bologna 1987, 173–180; H.C. Kennedy, B.-F., DSB II (1970), 593–594; R. Marcolongo, C. B.-F., Bollettino della Unione Matematica Ital. 10 (1931), 182–185. C. T.

Burali-Fortische Antinomie (engl. Burali-Forti paradox), eine ↑Antinomie, die in der sogenannten naiven ↑Mengenlehre beim Aufbau der Ordinalzahltheorie (↑Ordinalzahl) auftritt, wenn man den Begriff der Menge *aller* Ordinalzahlen nicht als illegitim ausschließt. Führt man die Ordinalzahlen nach G. Cantor als Ordnungstypen wohlgeordneter Mengen ein, gibt es zu jeder Menge M von Ordinalzahlen eine Ordinalzahl, die größer ist als jedes Element von M; nimmt man als M die Menge Ω *aller* Ordinalzahlen, so ist die nach dem ebengenannten Satz existente Ordinalzahl Ω' größer als jedes Element von Ω, insbes., da Ω' als Ordinalzahl selbst Element von Ω ist, größer als Ω' selbst ($\Omega' > \Omega'$), was absurd ist. Bei anderen Ordinalzahldefinitionen, wie man sie in der axiomatischen Mengenlehre (↑Mengenlehre, axiomatische) findet, tritt die B.-F. A. in einer den Verallgemeinerungen der ↑Zermelo-Russellschen Antinomie ähnlichen Gestalt auf. In der ursprünglichen Form wurde sie 1895 von Cantor, dann unabhängig von ihm durch C. Burali-Forti entdeckt und von diesem 1897 veröffentlicht. Obwohl Burali-Forti dabei von einem inkorrekten Begriff der Ordinalzahl ausging und die Antinomie als Widerlegung des Gesetzes der ↑Trichotomie für den Bereich der Ordinalzahlen interpretierte, führt sein Gedankengang auch bei den korrekten Begriffsbildungen der Cantorschen und der modernen Ordinalzahltheorien auf die Antinomie.

Literatur: C. Burali-Forti, Una questione sui numeri transfiniti, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo 11 (1897), 154–164, kurze Note dazu unter dem Titel: Sulle classi ben ordinate, ebd., 260 (engl. A Question on Transfinite Numbers and on Well-Ordered Classes, in: J. van Heijenoort [ed.], From Frege to Gödel. A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931, Cambridge Mass. 1967, 104–112); I. M. Copi, The Burali-Forti Paradox, Philos. Sci. 25 (1958), 281–286; A. A. Fraenkel, Einleitung in die Mengenlehre. Eine gemeinverständliche Einführung in das Reich der unendlichen Größen, Berlin 1919, ohne Untertitel ^{3}1928, Walluf b. Wiesbaden 1972; K. Grelling/L. Nelson, Bemerkungen zu den Paradoxien von Russell und Burali-Forti, Abh. d. Fries'schen Schule N. F. 2 (1908), 301–334, Nachdr. in: L. Nelson, Beiträge zur Philosophie der Logik und Mathematik, ed. W. Ackermann/P. Bernays/D. Hilbert, Frankfurt/Hamburg 1959, 55–77; A. Hazen, Logical Objects and the Paradox of Burali-Forti, Erkenntnis 24 (1986), 283–291; F. v. Kutschera, Antinomie II, Hist. Wb. Ph. I (1971), 396–405; C. Menzel, Cantor and the Burali-Forti Paradox, Monist 67 (1984), 92–107; ders., On the Iterative Explanation of the Paradoxes, Philos. Stud. 49 (1986), 37–61; D. Mirimanoff, Les antinomies de Russell et de Burali-Forti et le problème fondamental de la théorie des ensembles, L'enseignement mathématique 19 (1917), 37–52; G. H. Moore, Paradoxes of Set and Property, REP VII (1998), 214–221, bes. 215 (§ 2 Burali-Forti. How Not to Discover a Paradox); ders./A. Garciadiego, Burali-Forti's Paradox. A Reappraisal of Its Origins, Hist. Math. 8 (1981), 319–350; B. Rosser, The Burali-Forti Paradox, J. Symb. Log. 7 (1942), 1–17. C. T.

Burckhardt, Jacob, *Basel 25. Mai 1818, †ebd. 8. Aug. 1897, schweiz. Kultur- und Kunsthistoriker, Mitbegründer der wissenschaftlichen Kunstgeschichte (bedeutendster Schüler in der Kunstgeschichte: H. Wölfflin). 1839–1843 Studium der Theologie, Geschichte und Kunstgeschichte in Berlin und Bonn (vor allem bei L. v. Ranke und F. Kugler), 1844/1845 Privatdozent in Basel, nach längeren Italienreisen 1848 Geschichtslehrer am Basler Pädagogium, Lehrtätigkeit an der Universität, 1855–1858 Ordinariat für Kunstgeschichte am Polytechnikum Zürich, anschließend Ordinariat für Geschichte und Kunstgeschichte in Basel, 1893 Emeritierung. – Auf der Basis seiner ästhetischen Anschauung von Geschichte als Bildungsprozeß der Menschheit versteht B. die Geschichte Europas vom Altertum bis zur Neuzeit als Selbstdarstellung des Geistes in kulturellen Schöpfungen. In seiner Geschichtsschreibung sucht er den Anspruch der kulturellen Bildungsmacht der Geschichte mit einer radikalen Kulturkritik der Gegenwart, die die Möglichkeit solcher Bildung in Frage stellt, zu vereinbaren. B. zeigt, »wie Kultur sich tradiert [Die Zeit Konstantins des Großen, 1852], wie tradierte Kultur angeeignet werden kann [Der Cicerone. Eine Einleitung zum Genuß der Kunstwerke Italiens, 1855: erste Gesamtdarstellung der Kunst Italiens unter Einbeziehung aller Epochen seit der Antike], wie sich Kultur erneuert [Die Kultur der Renaissance in Italien, 1860: erwies sich als Modell kulturhistorischer Darstellung, in der die Grundfrage nach der Entstehung des modernen Menschen und seines individuellen Bewußtseins beantwortet werden sollte] und schließlich wie sich ihrem zeitlichen Ursprung überzeitliche Ursprünglichkeit [ent]nehmen läßt [Griechische Kulturgeschichte, 1898–1902: eine

der ersten kritisch-realistischen und nicht idealisierenden Darstellungen der griechischen Antike].« (J. Rüsen, J. B., in: H.-U. Wehler [ed.], Deutsche Historiker III, Göttingen 1972, 12).

B. demonstriert seine Neukonzeption der Kulturgeschichte nicht nur in seiner Geschichtsschreibung, sondern reflektiert diese auch in seiner geschichtstheoretischen Schrift »Weltgeschichtliche Betrachtungen« (1905). Seine Konzeption der Kulturgeschichte schließt eine methodologische Neuorientierung der Geschichtswissenschaft ein: Die kulturerneuernde Funktion der Geschichtswissenschaft kann nur dann erfüllt werden, wenn die methodische Rekonstruktion der Vergangenheit nicht auf die narrative Darstellung vergangener Ereignisse am Leitfaden der zeitlichen Abfolge reduziert, sondern zu einer Historiographie erweitert wird, in der Überlieferung als Kultur Element gegenwärtigen Selbstverständnisses sein kann. Daher muß die historische Methode der Quelleninterpretation auch und wesentlich der Typenbildung sich durchhaltender Lebensformen und konstanter Zustände dienen und zielt damit auf eine nicht geschichtsphilosophische (im Sinne von G. W. F. Hegel und K. Marx), sondern auf philosophische ↑Anthropologie auf historischer Basis: »Wir wollen nicht sowohl klug (für ein anderes Mal), sondern weise (für immer) werden«. Das Zentrum der Schrift bilden die Abschnitte über die alles individuell-geschichtliche Leben bedingenden konstanten Rahmenfaktoren der drei geschichtlichen Potenzen von Staat, Religion und Kultur, über ihre sechs wechselseitig aufeinander bezogenen Bedingtheiten, über historische Krisen. Ergänzt werden diese Abschnitte durch Kapitel über historische Größe und über Glück und Unglück in der Weltgeschichte.

Werke: J. B.. Gesamtausgabe, I–XIV, ed. E. Dürr u. a., Berlin/Leipzig, Basel 1929–1934; Gesammelte Werke, I–X, Basel/Darmstadt, Berlin 1955–1959, Basel/Darmstadt ^{2}1978; Werke. Kritische Gesamtausgabe, ed. J. B.-Stiftung Basel, München 2000 ff. (bisher erschienen Bde II, III, V, VI, X, XIX, XXI); Briefe, ed. M. Burckhardt, I–IV, Basel 1949–1960, V–X, Basel/Stuttgart 1963–1986. – Über das Studium der Geschichte. Der Text der »Weltgeschichtlichen Betrachtungen« J. B.s auf Grund der Vorarbeiten von E. Ziegler nach den Handschriften hrsg. v. P. Ganz, München 1982, 1987. – R. Loesch, B.-Bibliographie, Europa-Archiv 3 (1948), 1297–1304.

Literatur: E. Cassirer, Politische Geschichtsschreibung und Kulturgeschichte – J. B., in: Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit IV: Von Hegels Tod bis zur Gegenwart (1832–1932), Stuttgart 1957, Hildesheim/New York 1973, 270–284; B. Croce, L'historiographie sans problème historique. Ranke et B., Rev. mét. mor. 45 (1938), 63–88; J. Fest, Das tragische und wunderbare Schauspiel der Geschichte. Versuch über J. B., in: ders., Wege zur Geschichte. Über Theodor Mommsen, J. B. und Golo Mann, Zürich 1992, 71–111; E. Flaig, Angeschaute Geschichte. Zu J. B.s »Griechische Kulturgeschichte«, Rheinfelden 1987; E. Grisebach, J. B. als Denker, Bern/Leipzig 1943; J. Grosse, Typus und Geschichte. Eine J. B.-Interpretation, Köln 1997; H. R. Guggisberg, Umgang mit J. B.. Zwölf Studien, Basel 1994; H. Günther, ›Der Geist ist ein Wühler‹. Über J. B., Frankfurt 1997; W. Hardtwig, Geschichtsschreibung zwischen Alteuropa und moderner Welt. J. B. in seiner Zeit, Göttingen 1974; ders., J. B.. Wissenschaft als gesellschaftliche Arbeit und als Askese, in: P. Alt (ed.), Geschichte und politisches Handeln. Studien zu europäischen Denkern der Neuzeit. Theodor Schieder zum Gedächtnis, Stuttgart 1985, 216–242; E. Heftrich, Hegel und J. B.. Zur Krisis des geschichtlichen Bewußtseins, Frankfurt 1967; K. Joël, J. B. als Geschichtsphilosoph, in: Festschrift zur Feier des 450jährigen Bestehens der Universität Basel, Basel 1910, 337–475, separat: Basel 1918; W. Kaegi, J. B.. Eine Biographie, I–VIII, Basel 1947–1982; ders., Europäische Horizonte im Denken J. B.s. Drei Studien, Basel/Winterthur 1962; K. Löwith, J. B.. Der Mensch inmitten der Geschichte, Luzern 1936, Stuttgart/Berlin/Köln 1966, 1984; A. v. Martin, Nietzsche und B.. Zwei geistige Welten im Dialog, München 1941, ^{4}1947; ders., B. und Nietzsche philosophieren über Geschichte, Krefeld 1948; C. H. O'Brien, J. B.. The Historian as a Socratic Humanist, J. of Thought 16 (1981), 51–73; K. Oettinger, Poesie und Geschichte. Bemerkungen zur Geschichtsschreibung J. B.s, Arch. Kulturgesch. 51 (1969), 160–174; W. Rehm, J. B., Frauenfeld/Leipzig 1930; H. Ritzenhofen, Kontinuität und Krise. J. B.s ästhetische Geschichtskonzeption, Diss. Köln 1979; J. Rüsen, J. B., in: H.-U. Wehler (ed.), Deutsche Historiker III, Göttingen 1972, 7–28; ders., J. B.: Political Standpoint and Historical Insight on the Border of Post-Modernism, Hist. Theory 24 (1985), 235–246; A. Solomon, J. B.. Transcending History, Philos. Phenomenol. Res. 6 (1945), 225–269; R. Stadelmann, J. B.s Weltgeschichtliche Betrachtungen, Hist. Z. 169 (1949), 31–72; J. Wenzel, J. B. in der Krise seiner Zeit, Berlin 1967; B. T. Wilkins, Somes Notes on B., J. Hist. Ideas 20 (1959), 123–137; R. Winners, Weltanschauung und Geschichtsauffassung J. B.s, Leipzig 1929 (repr. Hildesheim/New York 1971). A. V.

Bürgerrechte, ↑Menschenrechte.

Buridan, Johannes (Johannes Buridanus), *vermutlich Béthune um 1295, †Paris um 1358, franz. Logiker und Naturphilosoph. Schüler Wilhelm von Ockhams in Paris, Rektor der Universität Paris 1328 und 1340, Mitglied der Artistenfakultät und einflußreicher philosophischer Lehrer. B. vertrat einen gemäßigten ↑Nominalismus und unterstützte 1340 die Verurteilung des extremen ↑Ockhamismus. Seine eigenen Schriften wurden 1474–1481 wegen ihres nominalistischen Charakters verboten, fanden dann aber zwischen 1487 und 1520 in zahlreichen Auflagen weite Verbreitung.

B.s Arbeiten zur Logik, die sich dem ↑Terminismus zurechnen lassen, repräsentieren, auf der Basis der Lehrbücher Wilhelms von Shyreswood und Petrus Hispanus', die an semiotischen (↑Semiotik) und semantischen (↑Semantik) Problemen orientierte ›logica moderna‹ (↑logica antiqua). Er leistete wesentliche Beiträge zur terministischen ↑Suppositionslehre (Summula de dialectica, 1487), zur ↑Konsequenzenlogik (Consequentiae, 1493) sowie (in sachlicher Nähe zur Logik Ockhams) zur Semantik des Wahrheitsbegriffs und der ↑Paradoxien (Sophismata, 1489). In der Physik ist B. neben Nikolaus

von Oresme der bedeutendste Vertreter der klassischen ↑Impetustheorie. Orientiert an der Tradition der Bewegungslehre des J. Philoponos entwickelte B. im Rahmen einer umfangreichen Aristoteleskommentierung und Aristoteleskritik Vorstellungen, nach denen der impetus (G. Galileis ›momento‹, I. Newtons ›quantitas motus‹), dem heutigen Impulsbegriff (↑Impuls) entsprechend, quantitativ in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Materiemenge des bewegten Körpers definiert wird. Dabei hielt B. allerdings an der Annahme eines auch kreisförmig wirkenden impetus fest sowie an dessen peripatetischer Charakterisierung als einer mit dem bewegten Körper verbundenen Kraft (vis impressa).

Die von den meisten Aristoteleskommentatoren vertretene Auffassung, die Prinzipien der Physik würden der ↑Metaphysik entnommen und hätten deshalb absoluten Charakter, lehnte B. ab. Physikalische Prinzipien sind als solche unableitbar; ihre Annahme beruht darauf, daß sie sich vor der Instanz der Erfahrung bewährt haben. B. wandte sich ferner gegen atomistische Konzeptionen (↑Atomismus) bei Nikolaus von Autrecourt. In seinen physikalischen Arbeiten vertrat er die uneingeschränkte Geltung des Kausalitätsprinzips (↑Kausalität), in moralphilosophischen und ökonomischen Arbeiten (zur Geld- und Werttheorie) einen eingeschränkten moralischen ↑Determinismus, d.h. die Annahme, daß der ↑Wille so lange frei sei, bis die Vernunft entschieden hat, dann jedoch der Entscheidung der Vernunft für das, was ihr jeweils als das größere Gut erscheint, folgen müsse (illustriert an dem sachlich schon bei Aristoteles, de cael. *B*13.295b32–34, auftretenden Problem von ↑Buridans Esel).

Werke: Summulae de dialectica (häufig auch: Summulae logicales), Paris 1487, Lyon 1490, 1493, 1495, 1510, Oxford 1637, London 1740, unter dem Titel: Perutile compendium totius logicae Joannis Buridani, Venedig 1499 (repr. Frankfurt 1965), krit. Ed. des 4. Traktats: Giovanni Buridano. Tractatus de suppositionibus, ed. M.E. Reina, Riv. crit. stor. filos. 12 (1957), 175–208, 323–352 (engl. in: P. King, Jean B.'s Logic. The Treatise on Supposition. The Treatise on Consequences, Dordrecht etc. 1985, 83–173); Quaestiones super decem libros Ethicorum Aristotelis ad Nicomachum, Paris 1489, 1513 (repr. Frankfurt 1968), 1518, Oxford 1637; Sophismata Buridani, Paris 1489, 1491, 1493, ed. T. K. Scott, Stuttgart-Bad Cannstatt 1977 (engl. John B.. Sophisms on Meaning and Truth, New York 1966; teilweise in: G. E. Hughes, John B. on Self-Reference. Chapter Eight of B.'s »Sophismata« [s.u. Literatur]); Consequentiae Buridani, Paris 1493, 1495, 1499; Quaestiones super octo phisicorum libros Aristotelis, Paris 1509 (repr. Frankfurt 1968), 1516; Quaestiones super octo libros Politicorum Aristotelis, Paris 1513 (repr. Frankfurt 1969), Oxford 1640; Quaestiones et decisiones physicales insignium virorum, Paris 1516; In Metaphysicen Aristotelis quaestiones argutissimae magistri Joannis Buridani, Paris 1518, 1588 (repr. Frankfurt 1964); Quaestiones super libris quattuor De caelo et mundo, ed. E. A. Moody, Cambridge Mass. 1942 (repr. 1970); Quaestio de puncto, ed. V. Zoubov, Jean B. et les concepts du point au quatorzième siècle, Med. Ren. Stud. 5 (1961), 43–95; Tractatus de consequentiis, ed. H. Hubien, Louvain/Paris 1976 (engl. in: P. King, Jean B.'s Logic [s.o.], 175–323); Quaestiones in praedicamenta, ed. J. Schneider, Iohannes Buridanus. Quaestiones in Praedicamenta, München 1983; Quaestiones longe super librum Perihermeneias, ed. R. van der Lecq, Nijmegen 1983; Quaestiones in Aristotelis De anima, ed. B. Patar, Le Traité de l'âme de Jean B., Louvain-la-Neuve 1991; Tractatus de infinito [...], ed. J. M. M. H. Thijssen, Nijmegen 1991. – Ed. und Teiled. weiterer Traktate in: J. Pinborg (ed.), The Logic of J. B. [s.u., Literatur].

Literatur: P. H. Boehner, Medieval Logic. An Outline of Its Development from 1250 to C. 1400, Manchester 1952, Westport Conn. 1979; M. Clagett, The Science of Mechanics in the Middle Ages, Madison Wisc. 1959, 1979, bes. 505–599; E. J. Dijksterhuis, De Mechanisering van het Wereldbeeld, Amsterdam 1950, 1977, bes. 200–204 (dt. Die Mechanisierung des Weltbildes, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1956, bes. 204–208); P. Duhem, Études sur Léonard de Vinci. Ceux qu'il a lus et ceux qui l'ont lu, I–III, Paris 1906–1913, II, bes. 379–384, 420–423, 431–438, III, bes. 1–259, 279–286, 350–360; E. Faral, Jean B.. Notes sur les manuscrits, les éditions et le contenu de ses ouvrages, Arch. hist. doctr. litt. moyen-âge 15 (1946), 1–53; FM II (1994), 1951–1953; A. Ghisalberti, Giovanni Buridano. Dalla metafisica alla fisica, Mailand 1975; E. Grant, Physical Science in the Middle Ages, New York 1971, Cambridge etc. 1977, 1986, 50–55 (dt. Das physikalische Weltbild des Mittelalters, Zürich/München 1980, 90–98); G. E. Hughes, John B. on Self-Reference. Chapter Eight of B.'s »Sophismata«. Translated with an Introduction, and a Philosophical Commentary, Cambridge 1982; G. Klima, Latin as a Formal Language. Outlines of a Buridanian Semantics, Cahiers de l'Institut du Moyen-Âge Grec et Latin 61 (1991), 78–106; ders., ›Debeo tibi equum‹. A Reconstruction of the Theoretical Framework of B.'s Treatment of the Sophisma, in: S. Read (ed.), Sophisms in Medieval Logic and Grammar. Acts of the Ninth European Symposium for Medieval Logic and Semantics, Held at St. Andrews, June 1990, Dordrecht/Boston Mass./London 1993, 333–347, Nachdr., European J. Semiotic Stud. 4 (1992), 141–159; S. Knuuttila, Natural Necessity in John B., in: S. Caroti (ed.), Studies in Medieval Natural Philosophy, Florenz 1989, 155–176; G. Krieger, Der Begriff der praktischen Vernunft nach J. B., Münster 1986; A. Maier, Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert. Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Rom 1949, 1977; dies., Zwei Grundprobleme der scholastischen Naturphilosophie. Das Problem der intensiven Größe. Die Impetustheorie, Rom 1951, ^{3}1968, 201–235; dies., Metaphysische Hintergründe der spätscholastischen Naturphilosophie, Rom 1955, 300–335; B. Michael, J. B.. Studien zu seinem Leben, seinen Werken und zur Rezeption seiner Theorien im Europa des späten Mittelalters, I–II, Berlin 1985; E. A. Moody, John B. on the Habitability of the Earth, Speculum 16 (1941), 415–425; ders., Ockham, B., and Nicholas of Autrecourt, Franciscan Stud. 7 (1947), 113–146; ders., Truth and Consequence in Medieval Logic, Amsterdam 1953, Westport Conn. 1976; ders., B., DSB II (1970), 603–608; C. Normore, B.'s Ontology, in: J. Bogen/J. E. McGuire (eds.), How Things Are. Studies in Predication and the History of Philosophy and Science, Dordrecht/Boston Mass./Lancaster 1985, 189–203; J. Pinborg, Logik und Semantik im Mittelalter. Ein Überblick, Stuttgart-Bad Cannstatt 1972; ders. (ed.), The Logic of John B.. Acts of the 3rd Symposium on Medieval Logic and Semantics Copenhagen 16–21 November 1975, Kopenhagen 1976; A. N. Prior, Some Problems of Self-Reference in John B., Proc. Brit. Acad. 48 (1962), 281–296; N. Rescher, B., Enc. Ph. I (1967),

427–429; L. M. de Rijk, John B. on Universals, Rev. mét. mor. 97 (1992), 35–59; R. Saarinen, John B. and Donald Davidson on Akrasia, Synthese 96 (1993), 133–153; ders., Weakness of the Will in Medieval Thought. From Augustine to B., Leiden/New York/Köln 1994, bes. 161–187; K. Scott, John B. on the Object of Demonstrative Science, Speculum 40 (1965), 654–673; P. V. Spade, John B. on the Liar. A Study and Reconstruction, Notre Dame J. Formal Logic 19 (1978), 579–590; J. M. Thijssen, B. on Mathematics, Vivarium 23 (1985), 55–78; ders./J. Zupko (eds.), The Metaphysics and Natural Philosophy of John B., Leiden/Boston Mass./Köln 2001 [mit Bibliographie, 283–297]; J. J. Walsh, Nominalism and the Ethics. Some Remarks about B.'s Commentary, J. Hist. Philos. 4 (1966), 1–13; ders., Teleology in the Ethics of B., J. Hist. Philos. 18 (1980), 265–286; M. Wolff, Geschichte der Impetustheorie. Untersuchungen zum Ursprung der klassischen Mechanik, Frankfurt 1978, 203–228; J. Zupko, B. and Skepticism, J. Hist. Philos. 31 (1993), 191–221; ders., Nominalism Meets Indivisibilism, Medieval Philos. Theol. 3 (1993), 158–185; ders., Freedom of Choice in B.'s Moral Psychology, Med. Stud. 57 (1995), 75–99; ders., B., REP II (1998), 131–136. J. M.

Buridans Esel, Bezeichnung für ein moralphilosophisches Gleichnis. Ähnlich dem Esel, der verhungert, weil er sich nicht für einen von zwei gleich großen, gleich weit entfernten Heuhaufen entscheiden kann, ergehe es einem Menschen, der zwischen zwei gleichwertigen Gütern zu wählen habe. Der Grundgedanke dieses Vergleichs stammt von Aristoteles (de caelo *B*13.295b32–34) und ist in einem Kommentar J. Buridans zu »de caelo« (Expositio textus) am Beispiel des Hundes (nicht des Esels), der Sache nach auch in seinem Kommentar zur »Nikomachischen Ethik« (Quaestiones super decem libros Ethicorum Aristotelis ad Nicomacheum, Paris 1489, III 1), wiederzufinden. Spätere Autoren führten das Argument von B. E. wahrscheinlich zu dem Zweck ein, Buridans Theorie vom Zusammenwirken von ↑Wille und ↑Vernunft zu verspotten. Nach dieser Theorie ist der Wille gezwungen zu wählen, was die Vernunft als das größere Gut vorstellt. Ein Freiraum für den Willen entsteht jedoch daraus, daß dieser die Wahl aufschieben kann, wenn die Vernunft außerstande ist zu erkennen, welches das größere Gut ist. Willensfreiheit manifestiert sich danach im Aufschieben der Wahlentscheidung zwischen gleichwertigen Gütern (↑Äquilibrismus). In der Unentschlossenheit von B. E., so Buridans Kritiker, sollte daher Willensfreiheit in herausgehobenem Maße zum Ausdruck kommen.

Literatur: S. Makin, B. E., Ratio 28 (1986), 119–134; N. Rescher, Choice Without Preference. A Study of the History and of the Logic of the Problem of ›Buridan's Ass‹, Kant-St. 51 (1959/1960), 142–175; ders., Buridan, Enc. Ph. I (1967), 427–429; J. A. Zupko, Buridan, in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge etc., ^{2}1999, 107–108; ders., Buridan, REP II (1998), 131–136. P. J.

Burke, Edmund, *Dublin 12. Jan. 1729, †Beaconsfield (London) 9. Juli 1797, engl. Staatsmann, politischer Publizist und dem ↑Empirismus nahestehender Philosoph. Nach einem Studium am Trinity College in Dublin 1744–1748 und einem abgebrochenen Jurastudium am Middle Temple in London arbeitete B. als Publizist und Herausgeber des »Annual Register«; seine schriftstellerische Tätigkeit begann er mit zwei philosophischen Schriften, der 1756 erschienenen Abhandlung »A Vindication of Natural Society« (einer Satire auf die Ideen H. J. S. Bolingbrokes) und der Schrift »A Philosophical Inquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful« aus dem Jahr 1757. In beiden Schriften entwickelt B. charakteristische Elemente seines konservativen politischen Konzepts, das er insbes. in einer Kritik der französischen Revolution, aber auch im Einsatz für die Emanzipation der Amerikanischen Kolonien, Irlands und Indiens politisch wirksam verteidigt. Die Skepsis gegenüber der Tragweite der ↑Rationalität und die für revolutionäre politische Programme grundlegende Berufung auf die ↑Vernunft entwickelt B. in seiner Polemik gegen Bolingbrokes postum veröffentlichte »Philosophical Works« (I–V, ed. D. Mallet, London 1754–1777) als Kritik an dem Versuch, im Sinne der natürlichen Religion (↑Religion, natürliche) mit den Mitteln der Vernunft die Existenz Gottes (↑Deismus) zu beweisen.

Bereits in seinen publizistischen Essays setzt B. sich für ein Programm der Verbesserung des ↑Geschmacks als Grundlage bzw. maßgeblichen Teil der Ausbildung der ↑Moral und der politischen Gestaltung des Gemeinwesens ein. In einer empirischen Analyse der Grundlagen des ästhetischen (↑ästhetisch/Ästhetik) Erlebens verknüpft er diese Überlegungen mit seiner Skepsis gegenüber der Rationalität. B. geht von der These aus, daß die emotionale Wirkung der Kunst nicht aus der Klarheit ihrer Bilder und Darstellungen erwächst, sondern aus ihrer grundsätzlichen Unbegreiflichkeit, Unabschließbarkeit, Unendlichkeit. Im Sinne J. Lockes setzt er sich von A. A. C. Shaftesburys und F. Hutchesons Bestimmung des ästhetischen ↑Gefühls ab. Er qualifiziert das ästhetische Gefühl der ↑Lust, das die Erfahrung des ↑Schönen ermöglicht, und das dem Erhabenen zugrundeliegende Gefühl der Furcht nicht als höhere Art des Gefühls. Seine Bestimmung des ästhetischen Gefühls ist vielmehr identisch mit der empirischen Bestimmung des moralischen Gefühls, die A. Smith in »Theory of Moral Sentiments« (I–II, London 1759) entwickelt hat. Die Erfahrung des Schönen wie des ↑Erhabenen basiert auf unmittelbarer Beobachtung oder Erfahrung einerseits des sinnlich Angenehmen und Delikaten (als Grundlage der Erfahrung des Schönen), andererseits der die Vernunft überfordernden, nicht klaren und distinkten, sondern unklaren, nicht scharf umrissenen, unendlichen Ideen (als Grundlage der Erfahrung des Erhabenen). Das ästhetische Gefühl der Lust oder Unlust provoziert je eigene, nämlich soziale Tugenden als Reaktion auf das

Schöne, politische Tugenden als Reaktion auf die Erfahrung des Erhabenen. B. löst in diesen Überlegungen seine Vermutung ein, die Gestaltung des Gemeinwesen lasse sich durch Verbesserung des Geschmacks eher als durch Vernunft, durch Gemeinschaftsgefühl eher als durch Berufung auf Naturgesetz und ↑Naturrecht sichern. B.s ästhetische Theorie beeinflußt G. E. Lessing (Bemerkungen über B.s philosophische Untersuchungen, in: ders., Werke und Briefe IV [1758–1759], ed. G. E. Grimm, Frankfurt 1997, 448–452 [vgl. ebd. Stellenkommentar, 1040–1049]), D. Diderot und insbes. I. Kant. Kant verweist in der »Kritik der Urteilskraft« auf B.s Bestimmung des Schönen und Erhabenen, geht selbst aber in der philosophischen Begründung der Ästhetik über die bloß empirischen Grundlagen der Bestimmung des Gefühls hinaus.

Seine politische Laufbahn beginnt B. als Mitglied des Unterhauses 1765. Das geplante Werk »History of England« führt er nicht zu Ende, doch entsteht während seiner politischen Tätigkeit unter anderem die für den Konservatismus grundlegende Schrift gegen die französische Revolution und ihre Verteidiger in England (1790). In dieser Schrift geht B. von seiner Kritik an einer metaphysischen Begründung der ↑Menschenrechte aus und setzt an die Stelle der theoretischen Rekonstruktion der Grundlagen der Gesellschaft eine Konzeption der Tradition. Unbeschadet des Rechts eines Volkes, seinen Herrscher und die Form der Regierung in einem Staatsvertrag zu bestimmen, wird die Möglichkeit abgelehnt, sich durch das Zerbrechen aller Verbindlichkeit in einer Revolution eine rational begründete Konstitution zu schaffen. Anstelle der Revolution fordert B. die schrittweise Reform gewachsener Strukturen, wobei zu berücksichtigen ist, daß die soziale Harmonie aus der im Laufe der Zeit akkumulierten praktischen Weisheit, nicht der theoretischen, quasi mechanischen Begründung erwächst. Mit Smith sieht B. die soziale Harmonie als Resultat des Konflikts antagonistischer Interessen (↑Antagonismus), also als Resultat der Tradition, deren Reform – nicht Revolution – ↑Fortschritt ermöglicht. Der so entstandene Staat vereinigt als seine Strukturelemente Wissenschaft, Kunst, soziale und politische Tugenden und deren Perfektion.

Werke: The Works of the Right Honourable E. B., I–XIII, ed. F. Lawrence/W. King, London 1792–1827; The Speeches of the Right Honourable E. B. in the House of Commons, and in Westminster Hall, I–IV, London 1816; The Writings and Speeches of E. B., I–, ed. P. Langford u. a., Oxford 1981 ff. (erschienen Bde I–III, V–IX/1). – A Vindication of Natural Society. Or, a View of the Miseries and Evils Arising to Mankind from Every Species of Artificial Society [...], London 1756, ^{2}1757, ed. F. N. Pagano, Indianapolis Ind. 1982, ed. T. O. McLoughlin/J. T. Boulton, in: The Writings and Speeches of E. B. [s. o.] I, 129–184; A Philosophical Enquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful, London 1757, ^{2}1759, ed. J. T. Boulton, London, New York 1958, rev. Oxford 1987, ed. A. Phillips, Oxford/New York 1990, ed. T. O. McLoughlin/J. T. Boulton, in: The Writings and Speeches of E. B. [s. o.] I, 185–320 (franz. Recherches philosophiques sur l'origine des idées que nous avons du beau et du sublime, I–II, London/Paris 1765, in einem Bd. unter dem Titel: Recherche philosophique sur l'origine de nos idées du sublime et du beau, Paris 1803, 1990; dt. B.s philosophische Untersuchungen über den Ursprung unserer Begriffe vom Erhabenen und Schönen, Riga 1773, unter dem Titel: Philosophische Untersuchungen über den Ursprung unserer Ideen vom Erhabenen und Schönen, ed. W. Strube, Hamburg 1980, 1989); Reflections on the Revolution in France and on the Proceedings in Certain Societies in London [...], London 1790, unter dem Titel: Reflections on the Revolution in France, ed. W. B. Todd, New York 1959, ed. C. C. O'Brien, Harmondsworth/New York 1968, ed. J. G. Pocock, Indianapolis Ind. 1987, ed. L. G. Mitchell, in: The Writings and Speeches of E. B. [s. o.] VIII, 53–293, separat, ed. J. C. D. Clark, Stanford Calif. 2001 (franz. Réflexions sur la revolution de France, et sur les procédés de certaines sociétés a Londres [...], Paris 1790, unter dem Titel: Réflexions sur la révolution de France. Suivi d'un choix de textes de B. sur la Révolution, Paris 1989; dt. Betrachtungen über die Französische Revolution. Nach dem Englischen des Herrn B. neu bearbeitet mit einer Einleitung, Anmerkungen, politischen Abhandlungen und einem critischen Verzeichniß der in England über diese Revolution erschienenen Schriften, I–II, Berlin 1793, unter dem Titel: Betrachtungen über die Französische Revolution, ed. U. Frank-Planitz, Zürich 1986, unter dem Titel: Über die Französische Revolution. Betrachtungen und Abhandlungen, ed. H. Klenner, Berlin 1991); E. B. on Government, Politics and Society, ed. B. W. Hill, London etc. 1975; The Portable E. B., ed. Isaac Kramnick, London/New York 1999; On Empire, Liberty, and Reform. Speeches and Letters, ed. D. Bromwich, New Haven Conn./London 2000. – Correspondence of E. B., I–X, ed. T. W. Copeland u. a., Cambridge, Chicago Ill. 1958–1978. – W. B. Todd, A Bibliography of E. B., London 1964, Godalming 1982; C. I. Gandy/P. J. Stanlis, E. B.. A Bibliography of Secondary Studies to 1982. New York/London 1983; L. W. Cowie, E. B. 1729–1797. A Bibliography, Westport Conn. 1994.

Literatur: S. Ayling, E. B.. His Life and Opinions, London 1988, 1990; F. Canavan, The Political Reason of E. B., Durham N. C. 1960; C. B. Cone, B. and the Nature of Politics, I–II, Lexington Ky. 1957/1964; T. W. Copeland, Our Eminent Friend E. B.. Six Essays, New Haven Conn. 1949, Westport Conn. 1970; I. Crowe (ed.), E. B.. His Life and Legacy, Dublin 1997; D. Doering. Die Wiederkehr der Klugheit. E. B. und das ›Augustan Age‹, Würzburg 1990; R. S. Downie, B., in: T. Honderich (ed.), The Oxford Companion to Philosophy, Oxford etc. 1995, 110–111; G. Fasel, E. B., Boston Mass. 1983; M. Freeman, E. B. and the Critique of Political Radicalism, Oxford, Chicago Ill. 1980; M. Fuchs, E. B. et J. de Maistre, Univ. Ottawa Quart. 54 (1984) H. 3, 49–58; ders./M. Terestchenko, B., Enc. philos. universelle III/I (1992), 1017–1019; T. Furniss, E. B.'s Aesthetic Ideology. Language, Gender and Political Economy in Revolution, Cambridge etc. 1993; O. H. von der Gablentz, Die politischen Theorien seit der amerikanischen Unabhängigkeitserklärung. Politische Theorien III, Köln/Opladen 1967, bes. 82–94; P. L. Gardiner (ed.), Nineteenth Century Philosophy, New York/London 1969; I. Hampsher-Monk, B., REP II (1998), 136–140; D. Hilger, E. B. und seine Kritik der französischen Revolution, Stuttgart 1960; P. Hindson/T. Gray, B.'s Dramatic Theory of Politics, Aldershot/Brookfield Vt. 1988; R. Kirk, E. B.. A Genius Reconsidered, New York 1967, rev. Wilmington Del. 1997; F. P. Locke, B.'s Reflec-

tions on the Revolution in France, London/Boston Mass. 1985; ders., E. B. I (1730–1784), Oxford 1998; C. B. Macpershon, B., Oxford 1980; P. Magnus, E. B.. A Life, London 1939, New York 1973; C. C. O'Brien, The Great Melody. A Thematic Biography and Commented Anthology of E. B., Chicago III. etc. 1992, 1993; F. O'Gorman, E. B.. His Political Philosophy, London, Bloomington Ind. 1973; A. M. Osborn, Rousseau and B.. A Study of the Idea of Liberty in Eighteenth-Century Thought, London/New York 1940, New York 1964; J. L. Pappin III, The Metaphysics of E. B., New York 1993; J. G. A. Pocock, The Political Economy of B.'s Analysis of the French Revolution, in: ders., Virtue, Commerce, and History. Essays on Political Thought and History, Chiefly in the Eighteenth Century, Cambridge etc. 1985, 1986, 193–212; F. Schneider, Das Rechts- und Staatsdenken E. B.s, Bonn 1965; H.-G. Schumann, E. B.s Anschauungen vom Gleichgewicht in Staat und Staatensystem, Meisenheim am Glan 1964 (mit Bibliographie, 145–230); P. J. Stanlis, E. B. and the Natural Law, Ann Arbor Mich. 1958, 1965, Lafayette La. 1986; ders., E. B.. The Enlightenment and Revolution, New Brunswick N. J. 1991, 1993; J.-F. Suter, B., Hegel, and the French Revolution, in: Z. A. Pelczynski (ed.), Hegel's Political Philosophy. Problems and Perspectives. A Collection of New Essays, Cambridge etc. 1971, 1976, 52–72; E.-M. Tschurenev, Kant und B.. Ästhetik als Theorie des Gemeinsinns, Frankfurt etc. 1992; J. Waldron (ed.), ›Nonsense Upon Stilts‹. Bentham, B. and Marx on the Rights of Man, London/New York 1987; J. C. Weinsheimer, Eighteenth's Century Hermeneutics. Philosophy of Interpretation in England from Locke to B., New Haven Conn. 1993; B. T. Wilkins, The Problem of B.'s Political Philosophy, Oxford 1967; R. Zimmer, E. B. zur Einführung, Hamburg 1995. A. G.-S.

Burley, Walter (auch Burleigh, lat. Burlaeus), *Yorkshire um 1275, †um 1345, engl. Logiker und Naturphilosoph, ›doctor planus et perspicuus‹. 1305 Fellow of Merton College, Oxford, Schüler von J. Duns Scotus in Paris, wo B. 1310 ein Theologiestudium begann und ab 1324 als Magister an der Sorbonne unterrichtete. 1327 Gesandter Edwards III. am päpstlichen Hof in Avignon, 1338/1339 Rückkehr nach England, Disputationen unter anderem in Bologna (1341) und Avignon (1343). B.s umfangreiches Werk zur Logik, Naturphilosophie und Ethik, darunter seine zahlreichen Kommentare zu nahezu allen Aristotelischen Schriften, ist von der historischen Forschung bisher nur zum Teil (am vollständigsten noch in seinen logischen Teilen) bearbeitet, seine Bedeutung im Rahmen der Geschichte der scholastischen Philosophie (↑Scholastik) entsprechend noch immer ungenügend gewürdigt.

Zu B.s logischem Werk gehören (1) Kommentare zu allen logischen Schriften des Aristoteles sowie zur Einleitung (»Isagoge«) des Porphyrios zu den Aristotelischen »Kategorien« und zu dem Gilbert de la Porrée zugeschriebenen »Liber de sex *principiis*«, (2) zahlreiche, die ↑Aristotelische Logik im Rahmen der Lehre von den ↑proprietates terminorum ergänzende Arbeiten zu den sogenannten ↑parva logicalia, (3) sein logisches Hauptwerk »De puritate artis logicae« (in einer ersten Fassung vor dem Erscheinen der »Summa logicae« von Wilhelm von Ockham um 1324, in einer zweiten Fassung 1325–1328). B. verteidigt gegen Ockham die ältere Auffassung der ↑significatio und suppositio simplex (↑Supposition, ↑Suppositionslehre) und ergreift damit im Streit zwischen der stärker an semiotischen (Semiotik) und semantischen (↑Semantik) Fragen orientierten logica moderna und der ↑logica antiqua Partei für die Position der logica antiqua. Andererseits scheint er die Syllogistik einer allgemeinen ↑Konsequenzenlogik untergeordnet zu haben (P. Boehner).

Zu B.s naturphilosophischen (↑Naturphilosophie) Schriften gehören (1) Kommentare zu den einschlägigen Aristotelischen Schriften, insbes. zur »Physik« (zum ersten Buch 1324, zweiten bis sechsten Buch um 1327, siebten bis achten Buch zwischen 1334 und 1337), (2) einige selbständige Schriften wie der den Substanzbegriff (↑Substanz) Ockhams kritisierende »Tractatus de formis«, die sich mit Problemen des Anfangs und des Endes der Bewegung befassende Schrift »De primo et ultimo instanti« (womit B. in sachliche Nähe zu der mit T. Bradwardine beginnenden Reihe der Calculatores aus dem Merton College rückt, ↑Merton School) und zwei Traktate über die Intension bzw. Remission bewegter Formen (Tractatus primus/Tractatus secundus). Im Rahmen der scholastischen Kontroverse, ob Bewegung ein fluxus formae, d. h. ein von dem bewegten Körper unterscheidbarer selbständiger Zustand, sei, oder eine forma fluens, d. h. identisch mit der Bahn, die der bewegte Körper durchläuft (so Ockham, Philosophia naturalis, Rom 1637, 53 ff. [= Summulae in libros physicorum III 6–7]), nimmt B. eine vermittelnde Position ein: Bewegung als fluxus formae ordnet diese der Aristotelischen Kategorie des Leidens, Bewegung als forma fluens der Kategorie der Quantität unter. – B. hat ferner die Aristotelische »Ethik« (1333–1334) und »Politik« (1340–1343) kommentiert sowie eine Geschichte der Philosophie (De vita et moribus philosophorum, um 1340) geschrieben.

Werke: De vita et moribus philosophorum, Köln 1472, ed. H. Knust, Stuttgart 1886 (repr. Frankfurt 1964), unter dem Titel: De vita ac moribus philosophorum, Köln 1470, 1472, 1479 (dt. Das buch von dem leben vnd sitten der heydnischen maister, Augsburg 1490, unter dem Titel: Von dem leben, sitten vnnd freyen sprüchen der alten philosophi haydnischen vnnd natürlichen maister vnnd liebhabern des weyßhait, Augsburg 1519, altspan. Vida y costumbres de los viejos filósofos. La traducción castellana cuatrocentista del »De vita et moribus philosophorum«, atribuido a W. B., ed. F. Crosas, Frankfurt/Madrid 2002) [Zuschreibung zu B. umstritten]; Expositio super artem veterem Porphyrii et Aristotelis, Venedig 1481, 1497 (repr. Frankfurt 1967), 1519; In physicam Aristotelis expositio et quaestiones, Venedig 1482, 1491, 1501 (repr. Hildesheim/New York 1972), Pavia 1488, Bologna 1589; Tractatus de universalibus realibus, Venedig 1492/1493, ed. H.-U. Wöhler, Stuttgart/Leipzig ²1999 (Abh. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig, philos.-hist. Kl. 75) [lat./dt.];

Tractatus de intensione et remissione formarum, Venedig 1496; De puritate artis logicae. Tractatus longior. With a Revised Edition of the Tractatus brevior, ed. P. Boehner, St. Bonaventure N. Y./Löwen/Paderborn 1955, unter dem Titel: Von der Reinheit der Kunst der Logik. Erster Traktat. Von den Eigenschaften der Termini, ed. P. Kunze, Hamburg 1988 [nur Tractatus longior, lat./dt.] (engl. On the Purity of the Art of Logic. The Shorter and the Longer Treatises, ed. P. V. Spade, New Haven Conn./London 2000); On Conditional Hypothetical Propositions, ed. I. Boh, Franciscan Stud. 23 (1963), 4–67 [erster Teil des zweiten Traktats des Tractatus longior, lat./engl.]; De primo et ultimo instanti, ed. H. & C. Shapiro, Arch. Gesch. Philos. 47 (1965), 157–173; Tractatus de formis, ed. F. J. Down Scott, München 1970; From the Beginning of His [B.'s] »Treatise on the Kinds of Supposition« (»De suppositionibus«), ed. P. V. Spade, Topoi 16 (1997), 95–102; Circa tertium de anima, in: E. A. Synan (ed.), Questions on the »de anima« of Aristotle by Magister Adam Burley and Dominus W. B., Leiden etc. 1997, 76–156; Quaestiones super librum posteriorum, Toronto Ont. 2000 (Pontif. Inst. Med. Stud. 136). – J. A. Weisheipl, Repertorium Mertonense, Med. Stud. 31 (1969), 174–224 (hier 185–208).

Literatur: P. Boehner, Medieval Logic. An Outline of Its Development from 1250 to c. 1400, Manchester, Chicago Ill. 1952, Manchester 1966, Westport Conn. 1979, 44–51, 84–89; I. Boh, A Study in B.. »Tractatus de regulis generalibus consequentiarum«, Notre Dame J. Formal Logic 3 (1962), 83–101; ders., W. B.'s Hypothetical Syllogistic, Notre Dame J. Formal Logic 4 (1963), 241–269; ders., An Examination of Some Proofs in B.'s Propositional Logic, New Scholasticism 38 (1964), 44–60; ders., Propositional Attitudes in the Logic of W. B. and William Ockham, Franciscan Stud. 44 (1984), 31–59; ders., Medieval Rules of Consequences and the Idea of Demonstrative Science, in: S. Knuuttila/R. Työrinoja/S. Ebbesen (eds.), Knowledge and the Sciences in Medieval Philosophy. Proceedings of the Eighth International Congress of Medieval Philosophy. Helsinki 24–29 August 1987 II, Helsinki 1990, 436–444; ders., B., in: H. Burkhardt/B. Smith (eds.), Handbook of Metaphysics and Ontology II, München/Philadelphia Pa./Wien 1991, 931–932; ders., W. B. (b. ca. 1275; d. 1344 or later), in: J. J. E. Gracia (ed.), Individuation in Scholasticism. The Later Middle Ages and the Counter-Reformation, 1150–1650, Albany N. Y. 1994, 347–372; S. F. Brown, W. B.'s Treatise »De suppositionibus« and Its Influence on William of Ockham, Franciscan Stud. 32 (1972), 15–64; ders., W. B.'s Middle Commentary on Aristotle's »Perihermeneias«, Franciscan Stud. 33 (1973), 42–134; A. B. Emden, Biographical Register of the University of Oxford to A. D. 1500 I, Oxford 1957, 312–314; FM II (1994), 1517–1518; J. A. García Cuadrado, Una fuente inedita de la doctrina de la suposición en Vincent Ferrer. La polemica Burleigh – Ockham, Rev. esp. filos. med. 5 (1998), 135–146; R. Hülsen, Burleigh and Ockham on Anaphoric Pronouns, Arch. Gesch. Philos. 80 (1998), 30–51; E. Jung-Palczewska, Le problème d'averroïsme de W. B. dans son commentaire sur la »Physique«, Studia Mediewistyczne 24 (1986), 101–109; M. J. Kitchel, The »De potentiis animae« of W. B., Med. Stud. 33 (1971), 85–113; W. & M. Kneale, The Development of Logic, Oxford 1962, 1991, 270–279; P. Kunze, Satzwahrheit und sprachliche Verweisung. W. Burleighs Lehre von der suppositio termini in Auseinandersetzung mit der mittelalterlichen Tradition und der Logik William's of Ockham, Diss. Freiburg 1980; O. L. Larre, Las condiciones de una nueva teoría del ente natural tras la condena de 1277. La »Physica« de W. B. y sus peculiaridades, Sapientia 53 (1998), 387–397; dies., La »Physica« de W. B.. Su teoria sobre el numero de principios del ente natural, Rev. esp. filos. med. 6 (1999), 241–257; A. de Libera, B., Enc. philos. universelle III (1992), 538–540; A. Maier, Zwei Grundprobleme der scholastischen Naturphilosophie. Das Problem der intensiven Größe. Die Impetustheorie, Rom ^{2}1951, ^{3}1968; dies., An der Grenze von Scholastik und Naturwissenschaft. Studien zur Naturphilosophhie des 14. Jahrhunderts, Essen 1943, mit Untertitel: Die Struktur der materiellen Substanz. Das Problem der Gravitation. Die Mathematik der Formlatituden, Rom ^{2}1952, 1977; dies., Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert. Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Rom 1949, ^{2}1966; dies., Metaphysische Hintergründe der spätscholastischen Naturphilosophie, Rom 1955, 1977; dies., Zwischen Philosophie und Mechanik. Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Rom 1958, 1977; dies., Zu W. B.s Traktat »De intensione et remissione formarum«, Franciscan Stud. 25 (1965), 293–321; M. Markowski, Die Anschauungen des W. Burleigh über die Universalien, in: A. Maierù (ed.), English Logic in Italy in the 14th and 15th Centuries. Acts of the 5th European Symposium on Medieval Logic and Semantics. Rome, 10–14 Nov. 1980, Neapel 1982, 219–229; C. Martin, W. B., in: Oxford Studies Presented to D. Callus, Oxford 1964, 194–230; E. A. Moody, Truth and Consequence in Mediaeval Logic, Amsterdam 1953, Westport Conn. 1976, 80–103 (§ 15 The Mediaeval Logic of Propositions); M. Mugnai, La ›Expositio reduplicativarum‹ chez W. Burleigh et Paulus Venetus, in: A. Maierù (ed.), English Logic in Italy in the 14th and 15th Centuries [s. o.], 305–320; J. Murdoch/E. Sylla, B., DSB II (1970), 608–612; C. G. Normore, W. B. on Continuity, in: N. Kretzmann (ed.), Infinity and Continuity in Ancient and Medieval Thought, Ithaca N. Y./London 1982, 258–269; D. Perler, Der propositionale Wahrheitsbegriff im 14. Jahrhundert, Berlin/New York 1992; ders., B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 248–250; J. Prelog, »De Pictagora phylospho«. Die Biographie des Pythagoras in dem W. B. zugeschriebenen »Liber de vita et moribus philosophorum«, Medioevo 16 (1990), 191–251; A. N. Prior, On some consequentiae in W. B., New Scholasticism 27 (1953), 433–446; H. Shapiro, W. B. and the Intension and Remission of Forms, Speculum 34 (1959), 413–427; P. V. Spade, How to Start and Stop. W. B. on the Instant of Transition, J. Philos. Res. 19 (1994), 193–221; ders., W. B. on the Simple Supposition of Singular Terms, Topoi 16 (1997), 7–13; E.Stump, Topics. Their Development and Absorption into Consequences, in: N. Kretzmann/A. Kenny/J. Pinborg (eds.), The Cambridge History of Later Medieval Philosophy. From the Rediscovery of Aristotle to the Disintegration of Scholasticism. 1100–1600, Cambridge/London/New York 1982, 1989, 273–299; dies., Obligations. From the Beginning to the Early Fourteenth Century, ebd., 315–334; dies., The Logic of Disputation in W. B.'s »Treatise on Obligations«, Synthese 63 (1985), 355–374; E. Sylla, W. B.'s »Tractatus primus«. Evidence Concerning the Relations of Disputations and Written Works, Franciscan Stud. 44 (1988), 257–274; dies., B., REP II (1998), 141–144; E. A. Synan, Albert and the Two Burleys. Citations and Allusions, Amer. Cath. Philos. Quart. 70 (1996), 157–177; M. F. Wagner, Supposition-Theory and the Problem of Universals, Franciscan Stud. 41 (1981), 385–414; R. Wedler, W. B.s »Liber de vita et moribus philosophorum poetarumque veterum« in zwei deutschen Bearbeitungen des Spätmittelalters, Bamberg 1969; J. A. Weisheipl, Ockham and Some Mertonians, Med. Stud. 30 (1968), 174–188; C. Wilson, William Heytesbury. Medieval Logic and the Rise of Mathematical Physics, Madison Wisc. 1956, 1960, 29–56 (Chap. 2 De incipit et desinit); R. Wood, W. B.'s »Physics« Commentaries, Franciscan Stud. 44 (1988),

275–327; dies., W. B. on Motion in a Vacuum, Traditio 45 (1989/1990), 191–217; dies., B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ²1999, 109. – R. Wood (ed.), Studies on W. B. 1968–1988, Bull. philos. méd. 30 (1988), 233–250; G. Krieger, Studies on W. B. 1989–1997, Vivarium 37 (1999), 94–100. J. M.

Butler, Joseph, *Wantage (Berkshire) 18. Mai 1692, †Bath 16. Juni 1752, engl. Theologe und Moralphilosoph. Ab 1714 rechtswissenschaftliches Studium in Oxford (Oriel College), B. A. 1721, Promotion 1733. 1714 Übertritt vom presbyterischen zum anglikanischen Glauben, 1718 Priesterweihe, 1733 Kaplan des Lordkanzlers Talbot, 1736–1737 Geheimsekretär der Königin Caroline, der Frau Georgs II., 1738 Bischof von Bristol, 1740 gleichzeitig Dean von St. Paul's in London, 1750 Bischof von Durham. – B. hatte bereits früh durch seine Einwände gegen S. Clarkes philosophische Theologie, von diesem in der zweiten Auflage seines »Discourse concerning the Being and the Attributes of God« (1716 [1. Aufl. 1705]) berücksichtigt, Aufsehen erregt. In seinem Hauptwerk »The Analogy of Religion, Natural and Revealed, to the Constitution and Course of Nature« (1736) wendet er sich, einflußreich bis ins 19. Jh. hinein, unter Hinweis auf ein komplementäres Verhältnis von Natur und ↑Offenbarung und im Sinne eines ↑Supranaturalismus gegen deistische Positionen (↑Deismus). In seiner Moralphilosophie (Fifteen Sermons, 1726; Dissertation upon the Nature of Virtue, 1736 [Anhang zu: The Analogy of Religion]), in ihren Grundzügen aristotelisch, stellt B. die Rolle des Gewissens (conscience) als Prinzip der reflektierten Beherrschung der Leidenschaften heraus. Gegen J. Locke vertritt er die Idee einer absoluten personalen Identität (↑Person).

Werke: The Works, I–II, ed. W. E. Gladstone, Oxford 1896, 1897, III (Studies Subsidiary to the Works of Bishop B.), ed. ders., Oxford 1896 (repr. Bristol 1995); The Works, I–II, ed. J. H. Bernard, London/New York 1900. – Several Letters to the Reverend Dr. Clarke, From a Gentleman in Gloycestershire, London 1716; Fifteen Sermons Preached at the Rolls Chapel, London 1726 (Works [1896] II, 1–274), mit Anhang: A Dissertation upon the Nature of Virtue, London 1736 (Works [1896] I, 397–411), ed. T. A. Roberts, London 1970, mit Anhang: Six Sermons Preached on Publick Occasions, London 1765 (Works [1900] I, 203–283); The Analogy of Religion Natural and Revealed, to the Constitution and Course of Nature, London, Dublin 1736 (Works [1896] I, 1–183; dt. Bestättigung der natürlichen und geoffenbarten Religion an ihrer Gleichförmigkeit mit der Einrichtung und dem ordentlichen Laufe der Natur [...], Leipzig 1756, Tübingen ²1779); A Charge Delivered to the Clergy at the Primary Visitation of the Diocese of Durham, in the Year MDCCLI London 1751, ²1786 (Works [1900] I, 287–301).

Literatur: A. Babolin, J. B., I–II, Padua 1973; ders., Il pensiero etico e religioso di J. B. nella critica, oggi, Riv. filos. neo-scolastica 77 (1985), 333–359; ders., Dai platonici di Cambridge a J. B.. Ricerche sul pensiero religioso inglese nei secoli XVII e XVIII, Perugia 1993; C. D. Broad, B. as a Theologian, The Hibbert J. 21 (1923), 637–656; ders., Five Types of Ethical Theory, London 1930, 1979, 53–83 (Chap. 3 B.); P. Byrne, B., RGG (⁴1998), 1924–1925; F. Cassinari, B., in: F. Volpi (ed.), Großes Werklexikon der Philosophie I, Stuttgart 1999, 250–251; C. Cunliffe (ed.), J. B.'s Moral and Religious Thought. Tercentenary Essays, Oxford 1992; S. Darwall, The British Moralists and the Internal ›Ought‹. 1640–1740, Cambridge/New York/Melbourne 1995, bes. 244–283 (Chap. 9 B.. Conscience as Self-Authorizing); ders., B., in: M. Canto-Sperber (ed.), Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, Paris ²1997, 185–191; ders., B., in: R. Audi (ed.), The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge/New York/Melbourne ²1999, 109–110; R. Daval, B., in: Dictionnaire des philosophes I, Paris ²1993, 466–467; A. Duncan-Jones, B.'s Moral Philosophy, Harmondsworth/London 1952, Bath 1969; B. v. Eckardt, Ethik der Selbstliebe. J. B.s Theorie der menschlichen Natur, Heidelberg 1980; B. W. Ensink, Ethik und Theologie bei J. B. (1692–1752), Kampen 1995 [mit Bibliographie, 220–228]; R. G. Frey, B., REP II (1998), 154–160; G. Gaßmann, B., TRE VII (1981), 496–497; J. Habgood, An Anglican View of the Four Principles, in: R. Gillon (ed.), Principles of Health Care Ethics, Chichester/New York/Brisbane 1994, 1996, 55–64; A. Jeffner, B. and Hume on Religion. A Comparative Analysis, Stockholm 1966; W. G. Johnson, Psychological Egoism. ›Noch einmal‹, J. Philos. Res. 17 (1992), 239–264; A. R. Lacey, Comment on P. A. Moritz's Essay on J. B., Ultimate Reality and Meaning 4 (1981), 248–253; M. Malherbe, L'analogie de la religion chez J. B., Arch. philos. 49 (1986), 397–418; ders., B., Enc. philos. universelle III (1992), 1022–1023; D. McNaughton, B., in: J. W. Yolton/J. V. Price/J. Stephens (eds.), The Dictionary of Eighteenth-Century British Philosophers I, Bristol/Sterling Va. 1999, 161–168; A. Millar, Following Nature, Philos. Quart. 38 (1988), 165–185; P. A. Moritz, J. B. and His Ideas on Ultimate Reality and Meaning, Ultimate Reality and Meaning 4 (1981), 213–224; E. C. Mossner, Bishop B. and the Age of Reason, New York 1936 (repr. New York 1971, Bristol 1990); T. Penelhum, Personal Identity, Memory and Survival, J. Philos. 56 (1959), 882–903; ders., B., London/Henley-on-Thames/Boston Mass. 1985, 1999 [mit Bibliographie, 215–218]; ders., B. and Hume, Hume Stud. 14 (1988), 251–276; ders., B., in: L. C. Becker/C. B. Becker (eds.), Encyclopedia of Ethics I, New York/London 1992, 115–117; J. Rurak, B.'s »Analogy«. A Still Interesting Synthesis of Reason and Revelation, Anglican Theol. Rev. 62 (1980), 365–381; M. Schmidt, B., RGG I (³1957), 1555; J. B. Schneewind, The Divine Corporation and the History of Ethics, in: R. Rorty u. a., Philosophy in History. Essays on the Historiography of Philosophy, Cambridge/New York 1984, 1998, 173–192; W. H. Schrader, Ethik und Anthropologie in der englischen Aufklärung. Der Wandel der ›moral-sense‹-Theorie von Shaftesbury bis Hume, Hamburg 1984, bes. 103–124 (Chap. 4 B.); S. S. Shoemaker, Personal Identity and Memory, J. Philos. 56 (1959), 868–882; E. Sprague, B., Enc. Ph. I (1967), 432–434; W. Stephenson, Benevolence and Resentment, Theoria 55 (1989), 45–61; L. Stephen, History of English Thought in the Eighteenth Century, I–II, London 1876, ³1902 (repr. Bristol 1991), 1962 (Chap. V B.'s ›Analogy‹); N. L. Sturgeon, Nature and Conscience in B.'s Ethics, Philos. Rev. 85 (1976), 316–356; B. Szabados, B. on Corrupt Conscience, J. Hist. Philos. 14 (1976), 462–469; L. Terrien, Empiricism and Theological Method in the Works of J. B. and George Berkeley, Louvain Stud. 8 (1980/1981), 170–192; A. R. White, Conscience and Self-Love in B.'s Sermons, Philos. 27 (1952), 329–344; D. Wiggins, Locke, B. and the Stream of Consciousness. And Men as a Natural Kind, Philos. 51 (1976), 131–158. J. M.

Byron, Augusta Ada, spätere Lady Lovelace, *Piccadilly, Middlesex (jetzt London) 10. Dez. 1815, †Marylebone (London) 27. Nov. 1852. B. war einziges legitimes Kind des Dichters Lord Byron; ihre Mutter trennte sich bald nach der Geburt vom Vater und zog die Tochter allein auf. Selbst eine Amateurmathematikerin, sorgte die Mutter – als Prävention gegen einen möglicherweise vom Vater ererbten Hang zu unmoralischer Lebensführung gedacht – für eine gründliche mathematische Ausbildung ihrer Tochter; zu B.s Lehrern gehörten unter anderem der Mathematiker und Logiker A. de Morgan und die Laplace-Übersetzerin M. F. Somerville. 1835 Heirat mit W. King (ab 1838 Earl of Lovelace); jüngere Forschungen legen nahe, daß Berichte über Drogenexzesse und ruinöse Spielsucht unzutreffend sind. – Von 1833 bis zu ihrem Tode Kontakt mit C. Babbage, von dessen Ideen zur ›Analytical Engine‹ B. fasziniert war und zu deren Ausgestaltung sie beitrug; wegen ihrer diesbezüglichen Beiträge zu den Prinzipien der Programmierung, einschließlich konkreter Programme – die sie in Zeiten, wo Frauen noch vom Wissenschaftsbetrieb ausgeschlossen waren, anonym unter dem Kürzel A. A. L. als Anmerkungen des Übersetzers zu einem Artikel L. F. Menabreas (Notions sur la machine analytique de M. Charles Babbage, Bibliothèque universelle de Genève 41 [1842], 352–376, Nachdr. in: Charles Babbage, The Works III, ed. M. Campbell-Kelly, New York 1989, 62–82) publizieren mußte –, gilt sie heute als Pionierin des Computers. Ihr gebührt die Ehre, zuerst den bahnbrechenden Gedanken der ›symbolischen Kalkulation‹ gefaßt zu haben: »the Analytical Engine does not occupy common ground with mere ›calculating machines.‹ It holds a position wholly its own [...]. In enabling mechanism to combine together *general* symbols, in successions of unlimited variety and extent, a uniting link is established between the operations of matter and the abstract mental processes of the *most abstract* branch of mathematical science« (Sketch of the Analytical Engine [...], 1843, 697 [Note A]). »We may say most aptly, that the Analytical Engine *weaves algebraical patterns* just as the Jacquard loom weaves flowers and leaves« (a. a. O., 696). Ihr zu Ehren wurde vom US-Verteidigungsministerium eine Programmiersprache »Ada« genannt; die »Association for Women in Computing« vergibt zweijährlich den »Augusta Ada Lovelace Award«.

Werke: Sketch of the Analytical Engine Invented by Charles Babbage, Esq.. By L. F. Menebrea, of Turin, Officer of the Military Engineers, With Notes upon the Memoir by the Translator, Taylor's Scientific Memoirs 3 (1843), 666–731 (repr. in: P. Morrison/E. Morrison [eds.], Charles Babbage and His Calculating Engines. Selected Writings by Charles Babbage and Others, New York 1961, 225–297), Nachdr. in: H. P. Babbage (ed.), Babbage's Calculating Engines, London 1889 (repr. Los Angeles/San Francisco Calif. 1982), 4–50, Nachdr. in: B. V. Bowden (ed.), Faster than Thought. A Symposium on Digital Computing Machines, London 1953, 1971, 341–408, ferner in: Charles Babbage, The Works III, ed. M. Campbell-Kelly, New York 1989, 89–170 (dt. Grundriß der von Charles Babbage erfundenen Analytical Engine. Aus dem Französischen des Luigi Federico Menabrea übersetzt und kommentiert von Ada Augusta Lovelace, in: B. Dotzler [ed.], Babbages Rechen-Automate. Ausgewählte Schriften, Wien/New York 1996, 309–381).

Literatur: J. Baum, The Calculating Passion of A. B., Hamden 1986; J. Fuegi/J. Francis, Lovelace and Babbage and the Creation of the 1843 »Notes«, Ann. Hist. Computing 25 (2003), H. 4, 16–26; D. Herbert, Lady B. and Earl Shilton. An Account of the Leicestershire Village of Earl Shilton, together with the Neighbouring Parishes of Kirkby Mallory and Elmesthorpe, in the Nineteenth Century, Hinckley 1997; U. Hoffmann, Computerfrauen – Welchen Anteil haben Frauen an der Computergeschichte und -arbeit?, München 1987; H. D. Huskey/V. R. Huskey, Lady Lovelace. and Charles Babbage, Ann. Hist. Computing 2 (1980), H. 4, 299–329; D. L.-L. Moore, Ada, Countess of Lovelace. Byron's Legitimate Daughter, London 1977; T. Perl, A. A. B. Lovelace (1815–1852), in: C. Morrow/T. Perl (eds.), Notable Women in Mathematics. A Biographical Dictionary, Westport Conn./London 1998, 128–133; S. Plant, Zeros and Ones. Digital Women and the New Technoculture, London 1997, 1998 (dt. nullen und einsen. Digitale Frauen und die Kultur der neuen Technologien, Berlin 1998, München 2000); K. D. Rappaport, A. A. L. (1815–1852), in: L. S. Grinstein/P. J. Campbell (eds.), Women of Mathematics. A Biobibliographic Sourcebook, New York/Westport Conn./London, 1987, 135–139; D. Stein, Ada (Lovelace). A Life and a Legacy, Cambridge Mass. 1985 (dt. Ada. Die Braut der Wissenschaft, Berlin 1999); B. A. Toole, Ada, the Enchantress of Numbers. A Selection from the Letters of Lord Byron's Daughter and Her Description of the First Computer, Mill Valley Calif. 1992, 1998; dies., A. B., Lady Lovelace, an Analyst and Metaphysician, Ann. Hist. Computing 18 (1996), H. 3, 4–12; B. Woolley, The Bride of Science. Romance, Reason and Byron's Daughter, London 1999, ^{2}2000; weitere Literatur: ↑Babbage, Charles. B. B.