

in: M. CLAGETT (Hg.): Crit. problems in the hist. of sci. (Madison 1959) 321-356. – [35] M. JAMMER: Concepts of force. A study in the found. of dynamics (Cambridge 1957). – [36] Vgl. Art. «Reversibel, irreversibel». – [37] L. BOLZMANN: Vorles. über Gastheorie I. 2 (1896/1898); Populäre Schr. (1905). – [38] E. BRODA: Ludwig Boltzmann. Mensch, Physiker, Philosoph (1955). – [39] A. EINSTEIN: Zur Elektrodynamik bewegter Körper. Ann. Ph. 17 (1905) 891-921. – [40] H. A. LORENTZ/A. EINSTEIN/H. MINKOWSKI: Das Relativitätsprinzip. Eine Samml. von Abhandlungen (1913); L. PYENSON: Hermann Minkowski and Einstein's special theory of relat. Arch. Hist. exact Sci. 17 (1977) 71-95. – [41] A. EINSTEIN: Grundlagen der allg. Relat.theorie. Ann. Ph. 49 (1916) 769-822. – [42] A. EINSTEIN: Kosmolog. Betracht. zur allg. Relat.theorie, in: Sber. Preuß. Akad. Wiss., math.-phys. Kl. (1917) 142-152. – [43] M. JAMMER: Concepts of space (Cambridge 1953); S. WEINBERG: Gravitation and cosmology. Principles and applic. of the gen. theory of relat. (New York 1972). – [44] N. BOHR: Drei Aufsätze über Spektren und Atom- bau (1922); U. HOYER: Die Gesch. der Bohrschen Atomtheorie (1974). – [45] F. HUND: Gesch. der Quantentheorie (1975) 121ff.; M. JAMMER: The philos. of quantum mechanics (New York 1974). – [46] C. F. VON WEIZSÄCKER: Zum Weltbild der Physik (1943); K. M. MEYER-ABICH: Korrespondenz, Individualität und Komplementarität. Eine Studie zur Geistesgesch. der Quantentheorie in den Beitr. Niels Bohrs (1965). – [47] E. SCHEIBE: Die kontingenten Aussagen in der Physik. Axiomat. Unters. zur Ontologie der klass. Ph. und der Quantentheorie (1964); H. HÖRZ: Zum Verhältnis von Kausalität und Determinismus. Dtsch. Z. Philos. 11 (1963) 151-170; P. MITTELSTAEDT/J. PFARR (Hg.): Grundlagen der Quantentheorie (1980); H. NEUMANN: Interpret. and found. of quantum theory (Mannheim 1981). – [48] F. HUND: Gesch. der physikal. Begriffe I. 2 (1978) 2, 191ff. – [49] E. LOHRMANN: Hochenergiephysik (1981). – [50] R. P. FEYNMAN: Quantenelektrodynamik (1969). – [51] P. BECHER/M. BÖHM/H. JOOS: Eichtheorien der starken und schwachen Wechselwirkung (1981); H. FRITZSCH: Quarks. Urstoff unserer Welt (1983). – [52] H. ROLLNIK: Ideen und Experimente für eine einheitl. Theorie der Materie, in: Vorträge N 286, Rhein.-Westf. Akad. Wiss. (1977). – [53] W. HEISENBERG: Elementarteilchen und Platonische Philos., in: Der Teil und das Ganze. Gespräche im Umkreis der Atomphysik (1981) 321-334; H. HÖRZ: Materiestruktur. Dialekt. Materialismus und Elementarteilchenphysik (1971). – [54] E. SCHMUTZER: Symmetrien und Erhaltungssätze der Physik (1972). – [55] C. S. WU u. a.: Experim. test of Parity conservation in Beta-decay. Phys. Review 105 (1957) 1413-1415.

Literaturhinweise. M. JAMMER s. Anm. [35], [43] und [45]. – W. BÜCHEL: Philos. Probleme der Ph. (1965). – L. KRÜGER (Hg.): Erkenntnisprobleme der Naturwiss.en (1970). – W. WIELAND: Die aristot. Ph. (1970). – A. HERMANN: Lexikon Gesch. der Ph. A-Z (1972). – P. MITTELSTAEDT: Philos. Probleme der mod. Ph. (1972). – M. BUNGE: Philos. of physics (Dordrecht 1973). – A. GRÜNBAUM: Philos. problems of space and time (1973). – E. SCHEIBE: The logical analysis of quantum mechanics (Oxford 1973). – F. HUND s. Anm. [48]. – G. LUDWIG: Die Grundstrukturen einer physikal. Theorie (1978). – H. WEYL: Philos. der Mathematik und Naturwiss.en (1982). – K. MAINZER: Symmetrien der Natur. Ein Handb. zur Natur- und Wiss.philosophie (1988). K. MAINZER

Physikalismus (engl. physicalism). Der Ausdruck «Ph.» ist im Wiener Kreis von O. NEURATH zur Bezeichnung einer einheitlichen Sprache der Wissenschaft eingeführt worden, weil als solche zuerst die Sprache der Physik betrachtet worden ist [1]. Das hatte seinen Grund in der Auffassung des Wiener Kreises, daß Aussagen über seelische Erlebnisse nicht intersubjektiv, sondern nur privat und darum auch nicht nachprüfbar und bestätigungsfähig seien: In wissenschaftlicher Weise könnten nur Aussagen über ihre körperlichen Symptome gemacht werden. Infolgedessen können alle Aussagen der Einzelwissenschaften – mit Ausnahme der Logik und der Mathematik – in einer einheitlichen Sprache formuliert

werden, denn ihre Objekte sind von gleicher Art. Statt der physikalischen Sprache ist dann von R. CARNAP jener Teil der Umgangssprache eingesetzt worden, der ihr mit der physikalischen Sprache gemeinsam ist, indem er wahrnehmbare Eigenschaften körperlicher Dinge bezeichnet. Er ist von Carnap «Dingsprache» (auch physikalistische Sprache) genannt worden [2]. Auf diese können alle Ausdrücke der Einzelwissenschaften zurückgeführt, wenn auch nicht durch sie definiert werden. Denn die Aussagen über beobachtbare Dingprädikate sind den Aussagen der Einzelwissenschaften, insonderheit der Psychologie, nicht äquivalent. Dies zeigte sich besonders bei der Analyse der Dispositionsbegriffe (s.d.). Damit ist der ursprüngliche Materialismus aufgegeben. Carnap hat ausdrücklich erklärt, daß seelische Erlebnisse nicht mit ihren wahrnehmbaren Symptomen identisch sind. Den konsequent physikalistischen Standpunkt nahmen neben Carnap und Neurath vor allem C. G. HEMPEL und E. KAILA ein, modifiziert durch PH. FRANK, H. FEIGL und R. VON MISES. Neurath versuchte eine physikalistische Grundlegung der empirischen Soziologie im Sinne eines Sozialbehaviourismus.

Anmerkungen. [1] O. NEURATH: Empirische Soziologie (1931). Ges. philos. und methodolog. Schr., hg. R. HALLER/H. RUTTE (Wien 1981) bes. 424f.; Ph. (1931), a.O. 417ff.; Soziologie im Ph. Erkenntnis 2 (1931) 393-431, bes. 397. – [2] R. CARNAP: Die physikal. Sprache als Universalsprache der Wiss. Erkenntnis 2 (1931) 432-465; Testability and meaning. Philosophy Sci. 3 (1936) 463ff.; Logical found. of the unity of sci., in: Int. encycl. of unified sci. I/1 (1938).

Literaturhinweise. P. OPPENHEIM/H. PUTNAM: Unity of sci. as a working hypothesis, in: H. FEIGL/M. SCRIVEN/G. MAXWELL (Hg.): Minnesota studies in the philos. of sci. 2 (1958) 3-36. – F. SUPPE: The structure of scient. theories (Urbana 1974). – G. P. HELLMAN/F. W. THOMPSON: Physicalism: ontology, determination, and reduction. J. Philos. 72 (1975) 551-564. – R. L. CAUSEY: Unity of sci. (Dordrecht 1977). V. KRAFT

HWPh VII (1989), 948-955

Physikotheologie (engl. physico-theology; frz. physico-théologie; ital. fisico-teologia). «Der Schluß ... von der in der Welt so durchgängig zu beobachtenden Ordnung und Zweckmäßigkeit ... auf das Dasein einer ... Ursache» [1], mithin auf Gott und seine Eigenschaften ist in der Geschichte der Philosophie seit je vollzogen und später als physikotheologischer (Gottes-)Beweis oder als Physikotheologie [Ph.] bezeichnet worden: so etwa die Auffassung des SOKRATES, die Welt gleiche «allerdings ganz dem Werk eines weisen und freundlichen Werkmeisters» (σοφοῦ τινος δημιουργοῦ καὶ φιλοζῶου τεχνήμαστ) [2], ARISTOTELES' Umbildung des Höhlengleichnisses [3] und der fünfte Weg zum Beweis des Daseins Gottes («Quinta via sumitur ex gubernatione rerum ...» [4]) des THOMAS VON AQUIN [5].

Der Begriff selbst kommt in England um die Mitte des 17. Jh. innerhalb der christlich-apologetischen Literatur auf: W. CHARLETONS Abhandlung «The darkness of atheism dispelled by the light of nature» trägt den Untertitel «A physico-theological treatise» [6]. Von einer Ausnahme abgesehen [7], ist der Begriffsgebrauch fortan eindeutig: unter «Ph.» versteht man nun die teleologische Betrachtung der Körperwelt und den Beweis, der von der so konstatierten zweckmäßigen Einrichtung, Vollkommenheit und Schönheit dieser Welt auf die Existenz Gottes und seine Eigenschaften schließt. Dieser Gottesbeweis (später auch 'teleologischer' Gottesbeweis [s.d.] genannt) erfolgt explizit unter Berücksichtigung

der Ergebnisse der aufkommenden Naturwissenschaften. Dieses Programm bringt S. PARKER im Titel seines Büches von 1665 zum Ausdruck: «Tentamina Physico-Theologica De Deo ... Ad Normam Novae & Reformatae Philosophiae Concinnata, & Duobus Libris comprehensa: Quorum altero De Dei Existentia adversus Atheos & Epicureos ... disputatur. Altero de Ejusdam Essentia & Attributis ...» [8].

Die Notwendigkeit, die Offenbarung angesichts einer fortschreitenden Naturwissenschaft durch physikotheologische Argumente zu ergänzen, reflektiert J. RAY: Gottes Existenz «must be demonstrated by Arguments drawn from the Light of Nature, and Works of Creation ... Supernatural Demonstrations [are] ... not common to all Persons and Times. Proofs taken from Effects ... [are] exposed to every Man's View, not to be denied by any ...». Und der Zweiteilung des physikotheologischen Erkenntniszieles entsprechend, führt er aus: «Secondly ... The Particulars of this Discourse serve not only to demonstrate the Being of a Deity, but also illustrate some of his principal Attributes ... his infinite power and wisdom.» Schließlich hätten solche Betrachtungen moralischen Nutzen: «Lastly, they serve to stir up and increase in us the Affection and Habits of Admiration, Humility and Gratitude» [9].

Als das – neben B. VAN NIEUWENTYTS Werk «Het regt gebruyk der weereld beschouwinge» [10] – prominenteste Buch, das der physikotheologischen Bewegung durch seinen Titel erst eigentlich zum Namen verholfen hat, ist W. DERHAMS «Physico-Theology» [11] anzusehen. Als Motiv für die Abfassung gibt Derham an: «I was minded to try what I could do towards the improvement of *Philosophical Matters to Theological Uses*» [12].

Im weiteren Verlauf des 18. Jh. breitet sich die physikotheologische Bewegung in ganz Europa aus (lokales Zentrum für Deutschland ist Hamburg [13]) und zeitigt eine ungeheure Flut von Literatur (häufig auch poetischen oder erbaulichen Charakters), die sich immer entlegenerer und ausgefallenerer Naturphänomene annimmt: so entstehen etwa Ichthyo-(Fisch-), Rana-(Frosch-), Locusta-(Heuschrecken-), Litho-(Stein-), Sismo-(Erdbeben-), Hydro-(Wasser-), Pyro-(Feuer-), Chiono-(Schnee-) und Chorto-(Gras-)Theologien [14].

Zurückhaltender in der Aufnahme physikotheologischer Gedankengutes ist die Aufklärung in Frankreich: zwar hat sie einige der prominenten Vertreter der Ph. aufzuweisen (wie etwa N. A. PLUCHE [15]) und macht sich auch in gewissem Umfange die Teleologie zu eigen [16], charakteristisch dürfte jedoch die Ablehnung des extensiven Gebrauchs der Endursachen bei der Naturerklärung sein, wie sie VOLTAIRE in der satirischen Überzeichnung des Philosophen Pangloss zum Ausdruck bringt. Pangloss lehrt die «métaphysico-théologocsmolonigologie» (einer Lesart zufolge gar die «méta-physico-théologo-mattologie» [17]), die u. a. besagt: «... tout étant fait pour une fin, tout est nécessairement pour la meilleure fin ...», welcher Grundsatz so illustriert wird: «Remarquez bien que les nez ont été faits pour porter des lunettes, aussi avons-nous des lunettes» [18].

Indiz für den Zusammenhang ist die Tatsache, daß sich in Frankreich trotz einer Übertragung der Schrift Derhams unter dem Titel «Théologie Physique ou démonstrations de l'existence et des attributs de Dieu, Tirée des œuvres de la Creation» [19] der Terminus selbst nicht hat durchsetzen können [20].

Als CH. WOLFF im Jahre 1724 mit seinem physikotheologischen Lehrbuch [21] auftrat und sich später mit

der physikotheologischen Bewegung zu identifizieren suchte, war diese schon in voller Blüte. Sein Anspruch auf die Leitung (oder sogar auf die Urheberschaft) dieser Richtung [22] entsprang zweifellos der Notwendigkeit, sich gegen die Beschuldigung des Fatalismus zu wehren. Tatsächlich war Wolffs physikotheologische Einstellung von anderen, geläufigen, scharf unterschieden: er vereinigte sie mit einem strengen, impulsionistischen Mechanismus, und der physikotheologische Gottesbeweis wurde von ihm als durchaus nicht zwingend angesehen: «Hinc non mirum, quod existentia Dei ex iis, quae de creaturis nobis innotescunt, firmiter concludi non possit, nisi a contingentia earundem» («Daher ist es nicht verwunderlich, daß von dem, was wir an den Geschöpfen wahrnehmen, auf das Dasein Gottes nicht zwingend geschlossen werden kann, es sei denn von ihrer Zufälligkeit») [23].

KANTS «Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes» (1755) wird gewöhnlich als ein unbedingt physikotheologisches Werk mißdeutet; sie ist eine Reaktion gegen die Übertreibungen der Ph. (die etwa auch MAUPERTUIS kritisiert, der zwar nicht jede physikotheologische Betrachtung aus der Physik ausschließen, sie aber auf das Wesentliche beschränken will [24]). KANTS physikotheologische Betrachtungen sind in diesem Werk der mechanistischen Einstellung streng untergeordnet: sogar die Kosmogonie wird von Kant, anders als von Maupertuis, mechanistisch erklärt. Die Tendenz, die physikotheologische Betrachtungsweise da keine Anwendung finden zu lassen, wo eine mechanische Erklärung von Naturphänomenen zureicht, setzt sich bei Kant in seiner Schrift «Der einzig mögliche Beweisgrund zu einer Demonstration des Daseins Gottes» (1763) fort. Von den drei Arten, «das Dasein Gottes aus den Wirkungen desselben zu erkennen» («durch die Wahrnehmung desjenigen, was die Ordnung der Natur unterbricht ... durch Wunder ...», durch «die zufällige Ordnung der Natur» oder durch «die notwendige Einheit, die in der Natur wahrgenommen wird, und die wesentliche Ordnung der Dinge») können «die beide[n] letztere[n] Arten ... physikotheologische Methoden» genannt werden, «denn sie zeigen beide den Weg, aus den Betrachtungen über die Natur zur Erkenntniß Gottes hinauf zu steigen» [25]. Allerdings haften der «bis dahin gebräuchlichen physischtheologischen Methode» (die mit der zufälligen Ordnung der Natur argumentiert) wesentliche Mängel an. «Sie betrachtet alle Vollkommenheit, Harmonie und Schönheit der Natur als zufällig und als eine Anordnung durch Weisheit, da doch viele derselben mit nothwendiger Einheit aus den wesentlichsten Regeln der Natur abfließen» [26]. Dadurch wird überdies das Aufsuchen allgemeinerer Gesetze behindert. Schließlich kann diese Methode «nur dazu dienen, einen Urheber der Verknüpfungen und künstlichen Zusammenfügungen der Welt, aber nicht der Materie selbst und den Ursprung der Bestandteile des Universum zu beweisen», also «ein[en] Werkmeister und nicht ... ein[en] Schöpfer der Welt» [27].

Hält Kant hier noch die gebräuchliche Ph. für verbesserungsfähig, wenn nur so weit als möglich allgemeine Gesetze zur Erklärung der Naturphänomene aufgesucht werden, so tut er in der «Kritik der reinen Vernunft» die völlige «Unmöglichkeit des physikotheologischen Beweises» dar [28]. Von den drei allein möglichen «Beweisarten vom Dasein Gottes aus spekulativer Vernunft»

sind der ontologische und kosmologische widerlegt [29]. Aber auch der Beweis aus einer «bestimmte[n] Erfahrung, mithin die der Dinge der gegenwärtigen Welt, ihre Beschaffenheit und Anordnung» können keinen «Beweisgrund abgeben, der uns sicher zur Überzeugung von dem Dasein eines höchsten Wesens verhelfen» kann. «Denn, wie kann jemals Erfahrung gegeben werden, die einer Idee angemessen sein sollte?» [30] Damit sieht sich der physikotheologische Beweis auf den kosmologischen zurückverwiesen, der seinerseits als ein verkappter ontologischer entlarvt worden war. Sein Wert ist somit ein beschränkter: er «könnte also höchstens einen Weltbaumeister, der durch die Tauglichkeit des Stoffs, den er bearbeitet, immer sehr eingeschränkt wäre, aber nicht einen Welterschöpfer, dessen Idee alles unterworfen ist, dartun, welches zu der großen Absicht, die man vor Augen hat, nämlich ein allgenugsames Urwesen zu beweisen, bei weitem nicht hinreichend ist» [31]. Das Urteil, das Kant 1763 lediglich über die gewöhnliche, nicht aber über die verbesserte Ph. gefällt hatte, trifft diese nun insgesamt und wird auch trotz differenzierter Überlegungen zur Teleologie in der «Kritik der Urteilskraft» (1790) nicht grundsätzlich revidiert [32].

Die Destruktion der Gottesbeweise, der D. HUME bereits wesentlich vorgearbeitet hatte [33] und die die «Kritik der reinen Vernunft» nun gründlich vollzog, wurde in der Folge breit diskutiert [34]. J. G. HERDER hatte aus seinem Bemühen heraus, Offenbarungs- und Glaubensinhalte vor dem Hintergrund ihrer historischen Entstehung verstehen zu wollen, die Ph. zunächst abgelehnt: «... die Nieuwentys ... ohne Sinn, ohne Haltung am Text ... in unserem so aufgeklärten Physik-Jahrhunderte ...» Die Verbindung von Physik und Theologie war ihm ein «unseliger, sägender Doppeleindruck ... Werke dieser Art sind meist dem Physischen Theil nach gut oder vortrefflich: dem Theologischen und zumal Auslegungstheil nach erbärmlich. Siehe die halbhundert Physikotheologien ...» [35]. In der «Metakritik» dagegen gilt ihm die Kantische «sogenannte Widerlegung der physikotheologischen Beweise fürs Daseyn Gottes ... schwerlich für etwas anders, als eine Kritik des Mißbrauchs derselben; obwohl, wenn Wahl stattfände», er «lieber eine zu ihrer letzten Absicht auch mangelhafte Exposition großer und schöner Naturgesetze geschrieben haben möchte, als die scharfsinnigste Kritik ihrer Fehler» [36].

Dagegen übernimmt der deutsche Idealismus im wesentlichen die Ergebnisse der Kantischen Kritik: FICHTE spricht von «Trugschlüssen und Sophistereien», die «in der ganzen Ph. herrsche[n]» [37]; auch für SCHELLING war mit dem «Physiko-theologischen, also physiko-logischen», dem «dritten Argument der ehemaligen Metaphysik ... der Begriff Gottes als solcher nicht erreicht» [38]. HEGEL übt schon 1796 – unter dem Eindruck der Unwirtlichkeit der Alpen – heftige Kritik an der Ph. [39]. Wohl mißt er ihr später durchaus propädeutischen Wert zu, auch scheint ihm die Kantische Kritik nicht in allen einzelnen Punkten stimmig zu sein, fest steht für ihn jedoch: «die physikotheologische Betrachtung [ist] ... bloß Betrachtung äußerlicher Zweckmäßigkeit ...» und damit «unangemessen dem, was Gott ist» [40].

Gleichwohl bleiben Begriff und Sache der Ph. nach wie vor gegenwärtig [41]. GOETHE ist sich zwar darüber im klaren: «Den teleologischen Beweis vom Dasein Gottes hat die kritische Vernunft beseitigt; wir lassen es uns gefallen.» Dennoch: «was aber nicht als Beweis gilt, soll

uns als Gefühl gelten, und wir rufen daher von der Brontheologie bis zur Niphotheologie alle dergleichen fromme Bemühungen wieder heran. Sollten wir im Blitz, Donner und Sturm nicht die Nähe einer übergewaltigen Macht, im Blütenduft und lauem Luftsäuseln nicht ein liebevoll sich annäherndes Wesen empfinden dürfen?» [42] Ähnlich äußert sich F. SCHLEGEL [43].

Neben heftiger Kritik an der Ph. und am physikotheologischen Gottesbeweis [44] – jetzt meist als Teleologie und teleologischer Gottesbeweis bezeichnet [45] (singulär die Benennung «Physiko-teleologisch» [46]) – weist das weitere 19. Jh. ein starkes Interesse an der Problematik der Teleologie (dies gerade im Zeichen des aufkommenden Darwinismus) auf und diskutiert sie häufig wohlwollend: Im deutschen Sprachbereich tut dies vor allem der sog. spekulative Theismus [47], in England wirken ältere Traditionen fort. Beleg dafür sind etwa W. PALEYS «Natural Theology: or, Evidences of the Existence and Attributes of the Deity, collected from the appearance of nature» [48] und die «Bridgewater Treatises» (1833ff.) [49].

Verschiedenartig ist die Behandlung der Ph. und des physikotheologischen Gottesbeweises innerhalb der zwei großen christlichen Konfessionen: während im Protestantismus eine weitgehende Übereinstimmung in der Ablehnung der Gottesbeweise festzustellen ist [50], hat die römisch-katholische Theologie an ihnen festgehalten. Unter Berufung auf das Schriftwort «Invisibilia enim ipsius, a creatura mundi, per ea quae facta sunt, intellecta, conspiciuntur ...» (Röm. 1, 20) und im Anschluß an die «fünf Wege» zum Beweise des Daseins Gottes des Thomas von Aquin und oft mit Wendung gegen Kant und neuere Erkenntnistheorie (wie in der «Eidesformel gegen den Modernismus» (1910), an deren erster Stelle die Geltung der aposteriorischen Beweise steht [51]) vertreten der Katholizismus bzw. in seiner Tradition stehende Autoren den physikotheologischen bzw. teleologischen Gottesbeweis bis heute [52].

Daneben figuriert das zwischen Naturwissenschaft und Religion oszillierende und daher nur schwer zu beurteilende Phänomen der Ph. [53] als bloß historisches in neueren Religionsphilosophien [54]; aber, «obgleich der teleologische oder physikotheologische Gottesbeweis ... den Forderungen eines Beweises nicht genügt ... behält er für die Menschen seine Faszination ...» [55].

Anmerkungen. [1] I. KANT: KrV B 655. – [2] XENOPHON: Mem. I, 4; IV, 3. – [3] ARISTOTELES: Frg. 12 [CICERO: De nat. deor. II, 37, 95]. Fragmenta, hg. V. ROSE (1886, ND 1967) 29f. – [4] THOMAS VON AQUIN: S. theol. I, 2, 3; S. c. gent. I, 13; vgl. später R. BELLARMIN: De ascensione mentis in Deum per scalas rerum creaturarum (1624) 6v (Berufung auf BONAVENTURA: Itinerarium mentis in Deum). – [5] Vgl. etwa: I. KANT: KrV B 651; G. W. F. HEGEL: Vorles. über die Philos. der Religion II. Sämtl. Werke, hg. H. GLOCKNER 16 (31959) 518; F. SCHLEGEL: Krit.-Ausg. 19 (1971) 56; W. L. G. VON EBERSTEIN: Natürl. Theol. der Scholastiker (1803) 49; R. EISLER: Handwb. der Philos. (21922) 657; R. H. HURLBUTT III: Hume, Newton, and the design argument (Lincoln 1965) 95-115; H. G. HUBBELING: Einf. in die Relig. philos. (1981) 95. – [6] W. CHARLETON: The darkness of atheism ... (London 1652); vgl. auch: H. MORE: Antidotus adversus atheismum. Op. omn. 2/2 (London 1679, ND 1966) 17-184, bes. 24. 53. – [7] J. MÖLLER (oder MOELLER): Similitudines physico-theologicae: Das ist: Mancherley schöne, nützliche und Geistliche Gleichnisse / Darinn Natürliche Dinge / ... auff Geistliche Sachen ... appliciret ... werden. Den Lehrern Göttlichen Wortes in Predigten fruchtbarlich zu gebrauchen (1655); es handelt sich um eine bloß homiletische Gleichnissammlung. – [8] S. PARKER: Tentamina physico-theologica ... (London 1665); zur physiko-

- theologischen Haltung des Autors vor allem Bl. 3^v, S. 29f. – [9] J. RAY: The wisdom of God manifested in the works of the Creation (London 1691, ND 1974); zit. hier nach (1709) Bl. 4^v-5^v; vgl. auch: Three physico-theological discourses (London 1692). – [10] B. VAN NIEUWENTY: Het regt gebruyk der wereld beschouwinge (Amsterdam 1715). – [11] W. DERHAM: Physico-Theology or, a demonstration of the being and attributes of God. Being the substance of XVI sermons preached ... at the ... Mr. Boyle's Lectures ... (London 1713, ND 1976); zu Derham vgl. A. D. ATKINSON: W. Derham, F. R. S. (1657-1735). *Annals Sci.* 8 (1952) 368-392. – [12] a.O. Bl. 1^r. – [13] Vgl. W. PHILIPP: Das Werden der Aufklärung in theolog. geschichtl. Sicht (1957) 33-47. – [14] Nachweise und weitere Beisp. bei PHILIPP, a.O. 21f., 186-217 umfangr. Bibliogr. *phys.theol.* Autoren; zeitgen. Bibliogr.: J. A. FABRICIUS: *Delectus argumentorum et syllabus scriptorum qui veritatem religionis christianae adversus Atheos, Epicureos, Deistas seu Naturalistas, Idolatras Judaeos et Muhammedanos lucubrationibus suis asseruerunt* ... (1725) 286-295: Cap. VII. *Argumentum adversus Atheos partim ab rerum natura, motu & finibus, quae Auctorem Optimum, Potentissimum, Sapientissimum certissime testantur*; FABRICIUS: Verzeichnis solcher Schrifften ... deren Urheber sich bemühet durch Betrachtung der Natur ... ihre Leser zum Lobe ... ihres großen Schöpfers aufzumuntern, in: W. DERHAM: *Physico-Theologie* ..., hg. J. A. FABRICIUS (1736) VI-VIII; FABRICIUS: Verzeichniß der Alten und Neuen Scribenten, die sich haben lassen angelegen seyn durch Betrachtung der Natur und der Geschöpfe die Menschen zu Gott zu führen, in: W. DERHAM: *Astrotheologie* ..., hg. J. A. FABRICIUS (1728) XIII-LXIV; J. DRYANDER: *Catalogus Bibliothecae historico-naturalis Josephi Banks 1* (London 1798, ND Amsterdam 1966) 260f. – Zur *phys.theol.* Dichtung in Deutschland vgl. H. G. KEMPER: *Gottesebenbildlichkeit und Naturnachahmung im Säkularisierungsprozeß. Probl. geschichtl. Stud. zur dtsh. Lyrik in Barock und Aufklärung* (1981) passim; U.-K. KETELSEN: *Die Naturpoesie der norddtsch. Frühauflklärung. Poesie als Sprache der Versöhnung: alter Universalismus und neues Weltbild* (1974); CH. SIEGRIST: *Das Lehrgedicht der Aufklärung* (1974); C. ZELLE: «Angenehmes Grauen». *Lit.hist. Beitr. zur Asth. des Schreckl.* im 18. Jh. (1987) 203-247. – [15] N. A. PLUCHE: *Spectacle de la nature* (Paris 1732). – [16] Vgl. etwa E. B. DE CONDILLAC: *Oeuvr. compl.* 5 (Paris 1803) 137; D. DIDEROT: *Pensées philos.* 18 (1746). *Oeuvr. philos.*, hg. P. VERNIÈRE (Paris 1964) 17; dagegen *Lettre sur les aveugles* (1749), a.O. 93. 119; J.-J. ROUSSEAU: *Emile*, hg. RICHARD (Paris o.J.) 330. 333f.; VOLTAIRE: *Dict. philos.*, Art. «nature»; *Dial. d'Evhémère* 2. *Oeuvr.*, hg. M. BEUCHOT 31 (Paris 1829) 268; a.O. 50 (Paris 1834) 156. – [17] VOLTAIRE: *Candide ou l'optimisme. Romans et contes* (Paris 1979) 855f. – [18] a.O. 145. – [19] W. DERHAM: *Theologie physique* ..., [trad.] par J. LUFNEU (Rotterdam 1726, 21730). – [20] Vgl. P. ROBERT: *Dict. alphabét. et analog. de la langue franç.* 5 (Paris 1962) 320; vgl. auch LALANDE¹⁰ 779. – [21] CH. WOLFF: *Vernünfft. Gedanken von den Absichten der natürl. Dinge* (1724). – [22] Vgl. PHILIPP, a.O. [13] 19f. – [23] WOLFF: *Theologia naturalis* (1739, ND 1978) 784 (§ 799); vgl. *De Methodo existentiam Dei ex Ordine Naturae demonstrandi. Horae subsecivae Marburgenses anni MDCCXXX* (1731, ND 1983) 660-683. – [24] P. L. M. DE MAUPERTUIS: *Essai de cosmologie 1: Où l'on examine les preuves de l'exist. de Dieu, tir. des merveilles de la nature. Oeuvr.* 1 (Lyon 1768, ND 1974) 3-25, bes. 5. 9. 20. 23; vgl. dazu G. TONELLI: *Elementi metodologici e metafisici in Kant dal 1745 al 1768 1* (Turin 1959) 55; *La nécessité des lois de la nature au XVIIIe siècle et chez Kant en 1762. Rev. Hist. Sci.* 12 (1959) 237. – [25] KANT: *Akad.-A.* 2, 116f. – [26] a.O. 117f. – [27] 122f.; vgl. auch den Abschnitt «Regeln der verbesserten Methode der Ph.», a.O. 126f. – [28] *KrV B* 648-658. – [29] *B* 618-631. – [30] *B* 648f. – [31] *B* 636f. 657f.; zit. 655. – [32] *KÜ B* 401. 472. 475. – [33] D. HUME: *An enqu. conc. human underst.* 11, hg. L. A. SELBY-BIGGE/P. H. NIDDITCH (Oxford 1978) 132-148; *Dialogues conc. natural religion. The philos. works*, hg. T. H. GREEN/T. H. GROSE 2 (London 1886, ND 1964) 375-468, bes. die Teile 4 und 5; zum Verhältnis Kant-Hume vgl. G. GAWLICK, in: D. HUME: *Dialoge über nat. Rel.* (1980) XXVIII; HURLBUTT, a.O. [5]. – [34] Zur zeitgen. *Lit.* vgl. E. ADICKES: *German Kantian Bibliography* (Boston 1896, ND o.J.) bes. *Index of Subjects*: 610 [I/g: Kant and Catholicism]; 611 [II/d: Metaphysics and Religion]; 612 [II/e: Theoretical Proofs of God's Existence]. – [35] J. G. HERDER: *Aelteste Urkunde des Menschengesch. Sämtl. Werke*, hg. B. SUPHAN 6 (1883) 200-203; vgl. *Briefe das Stud. der Theol. betr.* 30, a.O. 10 (1879) 329. – [36] *Vern. und Sprache. Eine Metakrit. zur KrV*, a.O. 21 (1881) 238. – [37] J. G. FICHTE: *Ges. ausg.* II/4 (1976) 258; vgl. a.O. IV/1 (1977) 381f. – [38] F. W. J. SCHELLING: *Zur Gesch. der neueren Philos.* (1827). *Sämtl. Werke*, hg. K. F. A. SCHELLING (1856ff.) 10, 68-70. – [39] G. W. F. HEGEL: *Reisetagebuch durch die Berner Oberalpen* (1796), in: K. ROSENKRANZ: *Hegels Leben* (1844, ND 1972) 481f. – [40] *Sämtl. Werke*, hg. H. GLOCKNER 3, 333; a.O. [5] 521. 536f.; vgl. F. D. E. SCHLEIERMACHER: *Grundl. einer Kritik der bish. Sittenlehre I. Ges. ausg.* III/1 (1846) 22. – [41] Für die *lexikograph.* Bearb. etwa W. T. KRUG: *Allg. Handwb. der philos. Wiss.* 3 (1833) 242-244; D. J. G. KRÜNITZ: *Oekonom. technol. Encycl.* 112 (1809) 715. – [42] J. W. GOETHE: *Maximen und Refl.* Nr. 9. *Hamb. Ausg.* 12 (1953) 365f. – [43] F. SCHLEGEL: *Philos. Fragm.* (1799) Nr. 1307. *Krit. Ausg.* 18 (1963) 303; vgl. a.O. [5] 56. 63. – [44] Etwa A. SCHOPENHAUER: *Sämtl. Werke*, hg. A. HÜBSCHER 1 (1948) 41; vgl. a.O. 2 (1949) 630f.; 3 (1949) 385-388; 5 (1946) 114-116; H. HEINE: *Zur Gesch. der Relig. und Philos. in Deutschland*, hg. W. HARICH (Berlin-Ost 1956) 142f.; L. FEUERBACH: *Das Wesen des Christentums. Sämtl. Werke*, hg. W. BOLIN/F. JODL 6 (1960) 241; D. F. STRAUSS: *Der alte und der neue Glaube. Volks-Ausg.* (1904) 32f.; L. BÜCHNER: *Der Gottesbegriff* (1874) 24. – [45] Vgl. etwa F. PAULSEN: *Einl. in die Philos.* (1892) 163-185; O. KÜLPE: *Einl. in die Philos.* (1919) 315-317; F. NIETZSCHE: *Ges. Werke* (Musa- rion) 1 (1922) 406. – [46] C. FRIEDLEIN: *Lehrb. und Repetitorium der Gesch. der Philos.* (1934) 159. – [47] Vgl. die pos. Einschätzung des *phys.theol.* Gottesbeweises bei M. W. DROBISCH: *Grundlehren der Relig. philos.* (1840) 120-145; CH. H. WEISSE: *Art. «Gott»*, in: J. S. ERSCH/J. G. GRUBER (Hg.): *Allg. Encycl.* 1/75 (1862) 395-479, bes. 415-419; H. ULRICH: *Gott und die Natur* (1866) bes. 513f.; A. TRENDELENBURG: *Log. Unters.* 2 (1870) 470-473; I. H. FICHTE: *Die theistische Weltansicht und ihre Berechtigung* (1873) 149-193. – [48] W. PALEY: *Natural theology* ... (London 1802, ND 1970). – [49] *The Bridgewater treatises on the power, wisdom and goodness of God as manifested in the creation* (London 1833-36); zum Stifter F. H. Egerton, Earl of Bridgewater vgl. L. STEPHEN (Hg.): *Dict. of Nat. biogr.* 17 (London 1889) 154-156; zum Problem der Ph. in England vgl. J. BENTHAM: *Works* 8 (1838, ND New York 1962) 427; J. ST. MILL: *Coll. works* 10 (Toronto 1969) 446-450; S. BUTLER: *Evolution old and new* (London 1879). – [50] Vgl. R. SLENCZKA: *Gottesbew. Kerygma und Dogma* 14 (1968) 83 und für die ablehnende Haltung: H. SIEBECK: *Lehrb. der Relig. philos.* (1893) 352f.; neuerdings W. TRILLHAAS: *Relig. philos.* (1972) 47. – [51] Vgl. H. DENZINGER: *Enchiridion symbol.* (1963) Nr. 3538; gegen Kant vgl. J. BESSMER: *Philos. und Theol. des Modernismus* (1912) bes. 524f.; vgl. weiter P. CHARLES: *Art. «Kant et Kantisme»*. *Dict. Theol. cath.* 8/2 (Paris 1925) 2297-2331, bes. 2315f.; G. SÖHNGEN: *Art. «Kant»*. *LThK*² 5 (1960) 1304-1309, bes. 1306f.; J. HIRSCHBERGER: *Gesch. der Philos.* 2 (1963) 320. – [52] Vgl. B. BOLZANO: *Bespr. von J. A. Brünings «Das Daseyn Gottes»*. *Ges.-Ausg.* II A/12, 1 (1977) 164; F. BRENTANO: *Vom Dasein Gottes*, hg. A. KASTIL (1929) 214-383, dazu E. SEITERICH: *Die Gottesbew. bei F. Brentano* (1936) bes. 122-160; C. SANSEVERINO: *Philosophia Christiana* 2 (Neapel 1879) 301-305; Art. «Dieu (son existence)». *Dict. Theol. cath.* 4/1 (Paris 1924) 874-947; A. STÖCKL: *Grundzüge der Philos.* (1910) 567f., *Lit.*; J. SEILER: *Das Dasein Gottes als Denkaufgabe* (1965) bes. 77-147; G. SIEGMUND: *Naturordnung als Quelle der Gotteserkenntnis* (1965). – [53] Vgl. als Beispiel die unterschiedl. Akzentsetzung bei der Beurteil. von H. S. Reimarus: J. VON KEMPSKI: *H. S. Reimarus als Ethologe*, in: H. S. REIMARUS: *Allg. Betracht. über die Triebe der Tiere* (1982) 21-56, bes. 23. 29f. 36 [Rez. von G. GAWLICK in: *Studia leibn.* 15 (1983) 234-236]; R. TOELLNER: *Die Bedeut. des phys.-theol. Gottesbew. für die nachcartes. Physiol.* im 18. Jh., in: *Ber. zur Wiss.gesch.* 5 (1982) 75-82, bes. 82 Anm. 9. – [54] G. MCGREGOR: *Introd. to relig. philos.* (London 1964) bes. 115-119; HUBBELING, a.O. [5] 95f. – [55] HUBBELING, a.O. 97; für das Fortleben des physikotheol. Motivs noch in der modernen Werbewirtschaft vgl. das in Richtung Kolpo-Theologie gehende Beispiel in: *Der Spiegel*, Jg. 41, Nr. 18 (1987) 95.

Literaturhinweise. J. KÖSTLIN: Die Beweise für das Dasein Gottes. Theol. Stud. Krit. 48 (1875) 601-655; 49 (1876) 31-57. – Ph. J. MAYER: Der teleolog. Gottesbew. und der Darwinismus (1901). – G. GRUNWALD: Gesch. der Gottesbew. im MA bis zum Ausgang der Hochscholastik (1907). – K. STAAB: Die Gottesbew. in der kath. dtsh. Lit. von 1850 bis 1900 (1910). – F. SCHULTE: Die Gottesbew. in der neueren dtsh. philos. Lit. unter Ausschluß der kath. Lit. von 1865 bis 1915 (1920). – A. COTTIER: Der Gottesbew. in der Gesch. der mod. Aufklärungsphilos. Descartes – Spinoza – Leibniz – Wolff – Kant (Bern 1943). – W. PHILIPP s. Anm. [13]. – S. KLAUSEN: Das Problem der Erkennbarkeit der Existenz Gottes bei Kant. Avhandl. Norske Vidensk. Akad. Oslo 1959, II. Hist.-Filos. Kl. 2 (Oslo 1959). – M. H. CARRÉ: Art. «Physicotheology», in: P. EDWARDS (Hg.): The Encycl. of Philos. 6 (New York/London 1967) 300-305. – W. PHILIPP: Physicotheology in the age of Enlightenment: appearance and history, in: Studies on Voltaire and the eighteenth century 57 (1967) 1233-1267. – Q. HUONDER: Die Gottesbew. Gesch. und Schicksal (1968). – A. KLEINERT: Die allg.verständl. Physikbücher der frz. Aufklärung (Aarau 1974). – D. M. KNIGHT: Natural science books in English 1600-1900 (London 1972). – S. STEBBINS: Maxima in minimis. Zum Empirie- und Autoritätsverständnis in der phys.theol. Lit. der Frühaufklärung (1980). – U. KRÖLZIK: Das phys.theol. Naturverständnis und sein Einfluß auf das naturwiss. Denken im 18. Jh. Med.hist. J. 15 (1980) 90-102. – W. HARMS/H. REINITZER (Hg.): Natura loquax. Naturkunde und alleg. Naturdeutung vom MA bis zur frühen Neuzeit (1981). – R. TOELLNER s. Anm. [53]. – H.-J. WASCHKIES: Physik und Ph. des jungen Kant (Amsterdam 1987). S. LORENZ

Physiognomik, Physiognomie (griech. φυσιογνωμία, φυσιογνωμονία; engl. physiognomy; frz. physiognomie, physiognomonie; ital. fisiognomica). Die Ph. gilt seit der Antike als die (Kunst-)Lehre, bei Lebewesen – vor allem beim Menschen – von äußeren Zeichen und Merkmalen (Gesichtszüge, Mimik, Kopfform, Körperbau, Haltung, Gebärden usw.) auf seelische Eigenschaften (Fähigkeiten und Anlagen, Gefühle, Temperament und Charakter sowie Krankheiten und Schicksalsverlauf) zu schließen. Zu unterscheiden ist zwischen der charakterologischen Ph., ihrer divinatorisch-mantischen Variante (z.B. Chiromantie) und schließlich einer (hier im allgemeinen außer Betracht bleibenden) häufig als Semiotik bezeichneten und als diagnostisches Hilfsmittel verstandenen medizinischen Ph.

1. Die früheste Reflexion auf Ph. finden wir bei ARISTOTELES. Im Rahmen seiner Schluß- und Beweislehre diskutiert Aristoteles die Gültigkeit von syllogistischen Schlüssen aus Zeichen, somit auch die Schlüsse von Zeichen der Affektion auf die Natur (φύσις) und den Charakter. «Physiognomik [φυσιογνωμείν Deuten der Natur] ist möglich, wenn man zugibt, daß alles, was physische Affektion ist, Leib und Seele zugleich verändert» [1]. Eine pathognomische Semiotik zur medizinischen Diagnostik war zwar seit Hippokrates bekannt, eine theoretisch-systematische Ph. ist uns jedoch erst mit den «Physiognomonica» aus dem «Corpus Aristotelicum» überliefert [2]. Die kleine ps.-aristotelische Schrift unterzieht die Ph. einer Dreigliederung, deren Gesichtspunkte auf kultur- und wirtschaftsgeschichtliche Bestimmungsgründe der Entwicklung einer philosophischen Ph. verweisen. Denn es wird unter vergleichendem Gesichtspunkt nicht nur ausführlich die Tier-Ph., sondern neben der Geschlechts-Ph. auch erstmals eine National-Ph. einzelner Völker und Stämme behandelt, die von Temperatur und Klima, Ernährung und Lebensweise abhängt – Überlegungen, die in hohem Maße von den bei der Entfaltung des Handelsverkehrs und Reisens gewonnenen Fremderfahrungen angeregt sein dürften.

Obwohl die Schrift davor warnt, physiognomische Urteile auf einzelne Merkmale zu gründen, vielmehr empfiehlt, auf Merkmalsgruppen und -einteilungen sowie auf die Rangordnung der Zeichen zu achten, sind die physiognomischen Lehrsätze doch häufig so roh wie analytisch-elementar: Große Augen wie beim Ochsen deuten auf Dummheit, weiches Haar wie beim Hasen läßt auf Furchtsamkeit schließen usw. Einflußreich blieb dennoch die programmatische Ausdehnung der physiognomischen Merkmalerhebung auf den ganzen Körper. «Man treibt Wesenserkundung von den Bewegungen aus, von den Haltungen, von den Färbungen, vom Gesichtsausdruck, von der Behaarung, von der Glätte, von der Stimme, vom Fleisch, von den Körperteilen und vom Schläge des ganzen Körpers aus» [3]. Auch die Pathognomik findet Beachtung: Gefühlsausdrucksgebärden können habituell und damit physiognomisch werden. Die Lehre von der Affinität der Affekte: Wer zornig und neidisch sei, der sei auch leicht rachsüchtig und boshaft, ist von THEOPHRAST VON ERESOS in seinen «Charakteren» zu einer mitunter satirischen Typenkunde ausgestaltet worden: der «Mißbrauische», der «Feigling», der «Geizige» usw. Wichtig geblieben ist für die weitere Entwicklung der Ph. die von Ps.-Aristoteles gleich zu Beginn getroffene Feststellung eines innigen Verhältnisses zwischen Körper und Seele im Sinne einer wechselseitigen Affektion: In unverwechselbarer Weise sind sie bei jeder Gattung miteinander verbunden. Weitere Ph.-Schriften sind von POLEMON und ADAMANTIOS überliefert sowie von MELAMPOS (ca. 250 v. Chr.), der eine Bedeutungslehre der Körpermale und unwillkürlichen Bewegungen entworfen hat, auf die in der Neuzeit zurückgegriffen wird [4].

2. Die *mittelalterliche Ph.* wird vor allem durch arabisch-schriftsteller repräsentiert. Neben dem auch für die Tier-Ph. nennenswerten, ins Arabische übersetzten «Almagest» des KLAUDIUS PTOLEMAIOS, dessen astrologisches, gleichfalls für die Ph. relevantes Werk «De praedictionibus astronomicis» MELANCHTHON noch 1533 herausgegeben hat, sind namentlich AVERROES (als Aristoteles-Übersetzer und -Kommentator) sowie RHASES und AVICENNA («De stellis fixis») als Physiognomiker hervorgetreten. Einschlägig ist auch das erst von A. Warburg wieder in seiner Bedeutung erkannte magisch-alchemistisch-astrologische Kompendium «Picatrix» [5], das der Renaissance eine mit mystisch-neuplatonischen Gedanken durchsetzte, astrologisch bestimmte Signaturlehre als universales Klassifikationsschema überliefert hat.

Unter den Autoren des christlichen Mittelalters und der Frührenaissance sind hervorhebenswert der «conciator differentiarum», d.i. PIETRO D'ABANO, sowie im 15. Jh. M. SAVANAROLA, B. SIMONETTA und J. DRYANDER [6]. Wie bei der zwischen Mathematik und Physik sich bewegenden Astrologie läßt sich bei der Renaissance-Ph. eine Tendenz zur Betonung weltimmanenter Naturgesetzlichkeit feststellen, die auch Voraussagen erlaubt. Dieser Linie folgen die Werke von G. CARDANO, B. COCLES, P. GAURICUS, J. INDAGINE und R. GOCELIUS [7]. Betont wird jedoch gegen Häresieverdacht und Fatalismus- bzw. Determinismusrvorwurf häufig, daß wie in der Astrologie «nur Conjecturem und keine Necessitaet hierinnen zu gewarten» [8]. Andererseits wird von Cocles über J. HUARTE bis zu J. C. LAVATER und I. KANT der Nutzen der Ph. für die empirische Menschenkenntnis, die «Weltklugheit» hervorgehoben. Weitläufig wird die Ph. auch in der umfangreichen Literatur