

Sci. 10 (1979) 311-340; HANKINS, a.O. [1] 199-209. – [7] SCHRÖDINGER: Quantisierung, a.O. [4] 497; A. EINSTEIN: Quantentheorie des einatomigen Gases. Sber. Preuss. Akad. Wiss., physikal.-math. Kl. (1924) 261-267; (1925) 3-14 (Zweite Abhandlung), bes. 9-11; vgl. hierzu: A. PAIS: «Raffiniert ist der Herrgott». A. Einstein. Eine wissenschaftl. Biographie (1986) 443-446. – [8] Über das Verhältnis, a.O. [4] 734f. – [9] Br. an M. Planck (31. 5. 1926), in: K. PRZIBRAM (Hg.): Schrödinger, Planck, Einstein, Lorentz. Briefe zur W. (Wien 1963) 8-10, hier: 9; Br. an H. A. Lorentz (6. 6. 1926), a.O. 51-60, hier: 59; vgl. A. SOMMERFELD: Br. an W. Pauli (26. 7. 1926), in: W. PAULI: Wissenschaftl. Br.wechsel mit Bohr, Einstein, Heisenberg u.a. 1: 1919-1929, hg. A. HERMANN u.a. (1979) 337; W. PAULI: Br. an G. Wentzel (5. 12. 1926), in: PAULI, a.O. 360-363, hier: 362; Br. an E. Schrödinger (12. 12. 1926), a.O. 364-366, hier: 366; mit Bezug auf E. Schrödinger: Abh. zur W. (1927). – [10] Über das Verhältnis, a.O. [4] 734. – [11] a.O. 735. 752. – [12] 735. – [13] 750-756. – [14] z.B. Br. an H. A. Lorentz (6. 6. 1926), a.O. [9] 59. – [15] Vgl. PAULI: Wiss. Br.wechsel, a.O. [9] 570. 572. 576 (Belege); M. BORN/W. HEISENBERG/P. JORDAN: Zur Begründung der Matrizenmechanik (1926); W. PAULI: Vorles. über W. (1962); E. SCHRÖDINGER: Die Bedeutung der W., in: Louis de Broglie und die Physiker (1955) 18-35; L. V. DE BROGLIE: La mécanique ondulatoire (Paris 1928); La réinterprétation de la mécanique ondulatoire (Paris 1971). – [16] W. HEISENBERG: Über den anschaul. Inhalt der quantentheoret. Kinematik und Mechanik. Z. Physik 43 (1927) 172-198, hier: 172.

Literaturhinweise. M. JAMMER: The conceptual development of quantum mechanics (New York u.a. 1966). – J. GERBER s. Ann. [2]. – G. LUDWIG: W. Einf. und Originaltexte (1969). – M. JAMMER: The philos. of quantum mechanics (New York u.a. 1974). – B. L. VAN DER WAERDEN (Hg.): Sources of quantum mechanics (Amsterdam 1974). – F. HUND: Geschichte der Quantentheorie (1984). M. DRIESCHNER/H. PULTE

Wellentheorie/Teilchentheorie (engl. wave theory/particle theory). Die beiden Ausdrücke bezeichnen zwei Gruppen alternativer Modellvorstellungen zur physikalischen Erklärung der Lichterscheinungen, die seit dem Beginn der Neuzeit grundlegende naturphilosophische Bedeutung erlangt haben und zeitweise in ausgeprägter Konkurrenz standen. W.n- bzw. Undulationstheorien führen die Lichterscheinungen auf Eigenschaften eines räumlich ausgedehnten und periodisch veränderlichen Zustandes zurück. Teilchentheorien, die früher unter dem zutreffenderen Terminus «Emissionstheorien» bzw. «Emissionssystem» [1] zusammengefaßt wurden, erklären die optischen Phänomene aus Eigenschaften ortsbewegter diskreter Entitäten, die von den Lichtquellen ausgehen. Die Konkurrenz zwischen den beiden Theorietypen ist durch die Quantenmechanik (s.d.) aufgehoben, da die sich ehemals wechselseitig ausschließenden Wellen- und Teilchenaspekte unter der Bezeichnung «Komplementarität» (s.d.) begriffen werden können.

1. Bis ins 20. Jh. wurden beide Modellvorstellungen meist in gesonderten Theorien vertreten und mit der Voraussetzung versehen, daß Licht (s.d.) durch Vermittlung eines – im Raum entweder verteilten oder lokalisierten – Stoffes hervorgerufen werde. W.n postulierten ein von der Quelle verschiedenes Medium, in dem sich das Licht als Bewegungsimpuls fortpflanzt; Teilchentheorien behaupteten einen Stofftransport. Analogien zwischen Merkmalen der Lichtausbreitung und Merkmalen anderer wahrnehmbarer Bewegungserscheinungen (Wasser- und Schallwellen, Flugbahnen von Wurfgeschossen) stützten jeweils diese Vorstellungen.

Teilchentheorien, für die die Geradlinigkeit der Lichtausbreitung spricht, gehen auf Naturphilosophien der griechischen Antike zurück. Schon EMPEDOKLES weist

dem von den sichtbaren Dingen ausfließenden Licht Porenstruktur zu [2]. LEUKIPP [3], DEMOKRIT [4], EPIKUR [5] und LUKREZ [6] nehmen an, daß Wahrnehmungen ausschließlich durch Atombewegungen zustande kommen [7]. Räumlich bewegte Abbilder eines Gegenstandes entstehen, indem sich Atomverbände von dessen Oberfläche ablösen, sich geradlinig nach allen Richtungen mit überaus großer Geschwindigkeit, wenn nicht instantan, ausbreiten und in den Augen der Wahrnehmenden Gesichtsempfindungen verursachen.

Für W.n findet man hingegen kaum Ansätze vor der beginnenden Neuzeit. In Kritik des Atomismus begreift ARISTOTELES das Licht zwar als Zustandsänderung eines Mediums zwischen Wahrgenommenem und Wahrnehmendem, aber nicht als wellenförmige Bewegung [8]. Erst ROBERT GROSSETESTE im frühen 13. Jh. und LEONARDO DA VINCI in der Wende zum 16. Jh. vergleichen einige Merkmale der Lichtausbreitung mit der Fortpflanzung von Schall- bzw. Wasserwellen [9]. Ohne schon dem Licht Periodizität zuzuschreiben, liefert R. DESCARTES im 17. Jh. Grundlagen für spätere W.n. In seiner Korpuskularphilosophie ist Licht im wesentlichen ein instantan auf die Wahrnehmungsorgane wirkender, von den Lichtquellen herrührender Druck feinsten Partikel, die den Raum bzw. das Ausbreitungsmedium bilden [10]. Die optischen Eigenschaften reduziert Descartes damit auf eine mechanische Bewegungstendenz der Materie. Allerdings reicht sein Ansatz nicht zur mechanistischen Erklärung der Reflexion und Brechung, für die er auf die von ihm eigentlich abgelehnte Emissionsauffassung des Lichtes zurückgreift [11].

Die nachfolgenden Medientheorien und W.n sowie ihre teilchentheoretischen Konkurrenten sind einerseits dadurch motiviert, den seit der Begründung der experimentellen Wissenschaft im 16. und 17. Jh. steigenden Bedarf an Phänomenerklärungen zu decken. Neue optische Erscheinungen tragen ebenso zur Entstehung von neuen wie zur Fortentwicklung von alten Vorstellungen bei [12]. Andererseits zielen die theoretischen Anstrengungen auf eine Mathematisierung der Natur und rekurren gemeinsam auf den Formalismus der physikalischen Mechanik, in die sie die Optik schließlich als «sekundäre Wissenschaft» [13] eingliedern. Im Zuge seiner naturphilosophischen Thematisierung verliert das Licht seine religiösen, metaphysischen und wahrnehmungspsychologischen Konnotationen [14].

Wellenhypothesen erhalten im 17. Jh. mit der Entdeckung von optischen Beugungs- und Interferenzerscheinungen bedeutenden Auftrieb [15]. F. M. GRIMALDI analogisiert die Beugung mit ähnlichen Eigenschaften einer im Raum beweglichen Flüssigkeit [16]. Für die Wellennatur des Lichtes und nicht nur einzelner seiner Erscheinungen nehmen wegweisend I. G. PARDIES [17] und R. HOOKE [18] Stellung. Daran anschließend gelingt CH. HUYGENS die Begründung einer mathematischen Pulsstheorie. Licht faßt er als vollständig elastische, nicht regelmäßige Stoßbewegung kleiner, den ganzen Raum erfüllenden Cartesischer Teilchen auf. Handelt es sich wegen der fehlenden Periodizität zwar nicht um eine W., so formuliert Huygens doch eines ihrer grundlegenden Theoreme, nach dem sich um jedes schwingende «Theilchen eine Welle bildet, deren Mittelpunkt dieses Theilchen ist» [19]. Nicht diese Elementarwellen, sondern die von ihnen gebildeten einhüllenden Wellen sind wahrnehmbar. Von kugelförmigen «Wellen» («ondas» bzw. «ondes») spricht Huygens wegen der anschaulichen, die unsichtbare Mikrostruktur nur bedingt erfassenden Ana-

logie zu Wasserwellen [20]. Das Huygenssche Prinzip sucht das für W.n bestehende Problem der geradlinigen Lichtausbreitung zu lösen und dient der mathematischen Behandlung von optischen Erscheinungen wie der Reflexion und Brechung.

Hooke und Huygens verstehen ihre Theorien in deutlicher Abgrenzung zu der von I. NEWTON erneuerten Teilchenhypothese des Lichtes. Newton hält diese Hypothese für die beste theoretische Erklärung der meisten meßbaren Lichteigenschaften. Sie besagt, «that the Rays of Light be Bodies of different Sizes, the least of which may take violet the weakest and darkest of the Colours ...; and the rest as they are bigger and bigger, may make the stronger and more lucid Colours, blue, green, yellow, and red» [21]. Reflexion, Brechung und Beugung des Lichtes führt Newton auf nahwirkende Materiekraft zurück, die die Lichtteile anziehen und abstoßen [22]. Bei der Diskussion von Phänomenen, die er durch derartige Wechselwirkungen nicht hinreichend begrifflich machen kann (Verhältnis von Reflexion und Brechung, Interferenzen), nähert sich Newton der Wellenvorstellung [23]. Der Dualismus von Teilchen und Welle reflektiert sich damit partiell in einem hypothetischen Erklärungssystem. «Tis true, that from my Theory I argue the Corporeity of Light ... But I knew, that the Properties, which I declar'd of Light, were in some measure capable of being explicated not only by that, but by many other Mechanical Hypotheses» [24].

Unter Berufung auf Newton dominiert im 18. und frühen 19. Jh. die Teilchentheorie (J.-B. Biot, R. J. Bosovich, D. Brewster, P. S. Marquis de Laplace, E. L. Malus, S.-D. Poisson, J. Priestley, J. A. Segner u.a.m.). Ihre vereinzelt Kritiker suchen der W. eine vergleichbare mechanische Erklärungskraft zu geben [25]. L. EULER wendet auf die longitudinalen Ätherbewegungen, die er als periodische Sinusschwingungen beschreibt, die Differentialrechnung an und ordnet jeder Farbe eine je eigene Frequenz zu: «Jede einfache Farbe ... ist an eine gewisse Anzahl von Schwingungen gebunden, die in einer gewissen Zeit geschehen» [26].

Der zu Beginn des 19. Jh. einsetzende Siegeszug der W. geschieht vor dem Hintergrund der Entdeckung des Interferenzprinzips durch TH. YOUNG (1801) und A. J. FRESNEL (1816) [27]. Für einen teilchentheoretisch nicht befriedigend erklärten Phänomenbereich leitet dieses Prinzip aus der Wellenvorstellung experimentell prüfbare Voraussagen ab. Es prognostiziert, daß die gemeinsame Lichtintensität zweier gleichgerichteter und -farbiger Strahlen mit ihrer Wellenlängendifferenz variiert [28]. Seine Bestätigung erlaubt erstmals, die von Euler angenommenen Frequenzen aus Interferenzversuchen zu berechnen. Diese und andere bahnbrechende Resultate (bes. Formalisierung der Beugungs- und Polarisationserscheinungen) erschüttern nachhaltig die Teilchentheorien des Lichtes, denen nunmehr die W. als gleichberechtigte alternative Hypothese gegenübersteht. «Es giebt nur zwei Hypothesen, die, weil sie eine mathematische Entwicklung der auf sie gebauten Theorien gestatten, ... umständlich erwähnt zu werden verdienen» [29]. Die im 19. Jh. bestehende Konkurrenzbeziehung zwischen den beiden Theorien bildet einen bedeutsamen Gegenstand der Wissenschaftstheorie (u.a. Verifikationsmöglichkeiten von Hypothesen, Bedingungen für ein «experimentum crucis») [30]. Die vormodernen Wellenvorstellungen werden jedoch schon bald von einer Problematik überschattet, die bereits ihre letale Krise prädiziert: Polarisationsexperimente legen nahe, daß die

Ätherteilchen nicht wie bislang vermutet längs, sondern senkrecht zur Fortpflanzungsrichtung schwingen [31]. Da diese Relation in der Mechanik nur von Festkörpern bekannt ist, muß das bislang stets als gasartig konzipierte Ausbreitungsmedium nunmehr paradoxerweise als extrem verdünnter, reibungsfreier Festkörper angenommen werden.

Daß die W. dennoch bis ins 20. Jh. eine beherrschende Stellung im naturphilosophischen Diskurs über das Licht behält, verdankt sich maßgeblich Innovationen im Bereich der elektromagnetischen Forschungen. Herausragende Relevanz erhält der von J. C. MAXWELL hergestellte Zusammenhang von Licht und Elektromagnetismus: «[We] can scarcely avoid the inference that light consists in the transverse undulations of the same medium which is the cause of electric and magnetic phenomena» [32]. Die mathematische Darstellung von Maxwells Theorie bedarf der Hypothese eines stofflichen Mediums nicht mehr und führt zu der Annahme, «that light is an electromagnetic phenomenon» [33]. Einen überzeugenden experimentellen Nachweis für diese Äquivalenz erbringt H. HERTZ in den 1880er Jahren. Damit scheint die Entscheidung über die objektive Natur des Lichtes definitiv gefällt: «Was ist denn das Licht? Seit den Zeiten Youngs und Fresnels wissen wir, daß es eine Wellenbewegung ist. Wir ... kennen die geometrischen Verhältnisse der Bewegung vollkommen. An diesen Dingen ist ein Zweifel nicht mehr möglich» [34].

2. Die Situation ändert sich allerdings schon wenig später grundlegend mit der Schaffung der Relativitätstheorie (s.d.) und der Quantenmechanik (s.d.), die die Licht- und Materiephänomene theoretisch zusammenführen. Die Quantenmechanik löst die konkurrierenden W.n und Teilchentheorien durch einen einheitlichen Formalismus ab, der die konträren Aspekte des Lichtes mit komplementären formalen Darstellungen korreliert. Demnach zeigt Licht wie Materie unter bestimmten Bedingungen, die von der Wahl der experimentellen Anordnung und den zu messenden Größen abhängen, entweder kontinuierlich verteilte oder diskrete Eigenschaften. N. BOHR wendet auf diese Phänomene den Begriff der Komplementarität (s.d.) an: «evidence obtained under different experimental conditions cannot be comprehended within a single picture, but must be regarded as complementary in the sense that only the totality of the phenomena exhausts the possible information about the objects» [35].

Anmerkungen. [1] Art. «Emanationssystem», in: J. S. T. GEHLER (Hg.): *Physikal. Wb.* (1781-95), neu bearb. H. W. BRANDES/L. GMELIN u.a. (1825-45) 3/2, 788. 790f. – [2] EMPEDOKLES: VS 31, A 86 (THEOPHRAST: De sensu 7); A 87 (ARISTOTELES: De gen. et corr. I, 8, 324 b 26f.). – [3] LEUKIPP: VS 67, A 29. – [4] DEMOKRIT: VS 68, A 135 (THEOPHRAST: De sensu 50. 54); ARISTOTELES: Met. IV, 5, 1009 b 12. – [5] EPIKUR: Ep. ad Herod. = DIOGENES LAERTIUS: Vitae X, 46-50. – [6] LUKREZ: De rerum nat. IV, 26-269. 722ff. – [7] Vgl. Art. «Sehen II.». Hist. Wb. Philos. 9 (1995) 134-149, 136. – [8] ARISTOTELES: De an. II, 7, 418 a 26ff. – [9] ROBERT GROSSETESTE: *Comm. in Anal. post. Arist.* II, 4 (Venedig 1494) f. 29; ND, hg. P. ROSSI (Florenz 1981); LEONARDO DA VINCI: *Il codice atlantico*, hg. U. HOEPLI (Mailand 1894ff.) 126'a. – [10] R. DESCARTES: *Principia philos.* III, 55. 64. 77-81. 130 (1644). *Oeuvr.*, hg. CH. ADAM/P. TANNERY 8/1 (Paris 1964) 108. 115f. 131-137. 180-182; *Le monde ou traité de la lumière* (1664), a.O. 11 (1986) 53. – [11] *La dioptrique I* (1637), a.O. 6 (1982) 89ff. – [12] V. RONCHI: *The nature of the light: An hist. survey* (London 1970) 78ff.; D. A. PARK: *The fire within the eye: A hist. essay on the nature and meaning of light* (Princeton 1997) 119ff. – [13] W. WHEWELL: *Hist. of the inductive sciences, from the earliest to the present time 2* (London 1837) 233f. – [14] G. N. CANTOR: *Physical optics*, in: R. C. OLBY u.a. (Hg.): *Companion*

to the hist. of modern science (London/New York 1990) 627-638. – [15] RONCHI, a.O. [12]; PARK, a.O. [12]. – [16] F. M. GRIMALDI: Physico-mathesis de lumine, coloribus, et iride I, Prop. II, 1ff. (Bologna 1665). – [17] A. I. SABRA: Theories of light from Descartes to Newton (London 1967, 1981) 195ff. – [18] R. HOOKE: Micrographia (London 1665) 55ff. – [19] CH. HUYGENS: Tract. de lumine [1678]; publ.: Traité de la lumière (Leiden 1690). Oeuvr. compl. 19 (Den Haag 1937) 451-537, 462 (lat./463 (frz.); dtsh.: Abh. über das Licht (1890) 23. – [20] a.O. 8/11. – [21] I. NEWTON: Opticks: Or a treat. of the reflections, refractions, inflections and colours of light III, qu. 29 (London 1704, 1730, ND New York 1979) 372. – [22] a.O.; qu. 31, a.O. 375ff. – [23] Second paper on color and light (1675f.), in: Papers and letters on nat. philos., hg. I. B. COHEN (Cambridge 1958) 177-235, 184ff.; Opticks II, 3, Prop. V, a.O. [21] 251ff. – [24] Answer to some consid. [of Hooke] upon his doct. of light and colors (1672), in: Papers, a.O. 116-135, 118f. – [25] C. HAKFOORT: Optics in the age of Euler: Conceptions of the nat. of light, 1700-1795 (Cambridge 1995). – [26] L. EULER: Lettres à une Princesse d'Allemagne sur divers sujets de physique et philosophie 28 [1760] (1769); dtsh.: Br. an eine dtsh. Prinzessin über versch. Gegenstände aus der Physik und der Philos. 1-3 (1769-73, ND 1986) 32f. – [27] Hierzu: J. Z. BUCHWALD: The rise of the wave theory of light (Chicago 1989); N. KIPNIS: Hist. of the principle of interference of light (Basel u.a. 1991). – [28] TH. YOUNG: On the theory of light and colours (1801), in: Miscellan. works of the late Th. Young 1 (New York 1972) 140-169, 157; An account of some cases of the production of colours (1802), a.O. 170-178. – [29] Art. 'Licht', in: GEHLER (Hg.), a.O. [1] 6, 309; vgl. Art. 'Emanationssystem', a.O. 3/2, 788-791; 'Undulation', a.O. 9/2, 1267-1566; 'Wellen', a.O. 10/2, 1275-1364. – [30] J. S. MILL: System of logic III, 14, § 6 (1843). Coll. works, hg. J. M. ROBSON (Toronto 1963ff.) 7, 498-505; P. DUHEM: La théorie physique, son objet et sa structure 10, § 3 (Paris 1906, 1914); dtsh.: Ziel und Struktur der physikal. Theorien (1908, ND 1998) 249-253. – [31] TH. YOUNG: Chromatics, a.O. [28] 279-342, 332f.; A. FRESNEL: Note sur le calcul des teintes que la polarisation développe dans les lames cristallisées (1821). Oeuvr. compl., hg. H. DE SENARMONT u.a. (Paris 1866-70, ND New York 1965) 1, 630. – [32] J. C. MAXWELL: On physical lines of force (1861), in: The scient. papers 1, hg. W. D. NIVEN (Cambridge 1890) 500; dtsh.: Über physikal. Kraftlinien (1898) 67. – [33] A treat. on electricity and magnetism IV, 20 (Oxford 1873) 2, 383; dtsh.: Lehrb. der Electricität und des Magnetismus (1883) 2, 537. – [34] H. HERTZ: Über die Beziehungen zwischen Licht und Elektrizität (1889), in: Über sehr schnelle elektr. Schwingungen (Leipzig 1971) 97-114, 98. – [35] N. BOHR: Disc. with Einstein on epistemological problems in atomic physics (1949). Coll. works 7 (Amsterdam u.a. 1996) 350; vgl. B. R. WHEATON: The tiger and the shark. Empirical roots of wave – particle dualism (Cambridge u.a. 1983).

Literaturhinweise. A. E. HAAS: Antike Lichttheorien. Arch. Gesch. Philos. 20 (1907) 345-386. – F. KLEMM: Die Gesch. der Emissionstheorie des Lichts (1932). – W. HEISENBERG: Physikal. Prinzipien der Quantentheorie (1958). – A. I. SABRA s. Anm. [17]. – V. RONCHI s. Anm. [12]. – A. E. SHAPIRO: Kinematic optics: A study of the wave theory of light in the 17th cent. Arch. Hist. exact Sci. 11 (1973) 134-266. – K. F. WEINMANN: Die Natur des Lichts (1980). – B. R. WHEATON s. Anm. [35]. – D. C. LINDBERG/G. N. CANTOR: The discourse of light from MA to the enlightenment (Los Angeles 1985). – J. Z. BUCHWALD s. Anm. [27]. – G. N. CANTOR s. Anm. [14]. – N. KIPNIS s. Anm. [27]. – C. HAKFOORT s. Anm. [25]. – D. A. PARK s. Anm. [12].

G. SCHIEMANN

Welt (hebr. 'ôlām; griech. αἰών, κόσμος; lat. saeculum, mundus; engl. world; frz. monde). Überall, wo es um die Bezeichnung einer in sich sinnvoll gegliederten Ganzheit, einer intern strukturierten Vielfalt und ihrer Komplexität geht, die von anderen Bereichen abgegrenzt werden kann, «springt das wort welt ... ein: für einen in sich geschlossenen bezirk verschiedener art, der in seiner eigenständigkeit und eigengesetzlichkeit» gemeint ist [1].

Von jeweils einer W. als sinnvoller Ganzheit kann die W. als Totalität alles Seienden unterschieden werden. So spricht man alltäglich von der W. der Tiere, der W. der Physik, der W. der Mode wie auch von der eigenen, privaten W. eines Menschen. Durch diesen grundsätzlichen Bezug auf Einheit, Ganzheit, Ordnung und Sinn, Anfang und Ende von allem und somit auf die Totalität des menschlichen Erkennens und Handelns «spiegelt die geschichte des wortes welt ... den Gang der abendländisch-deutschen kulturwelt wider», sie zeigt insbesondere, «wie der antike kosmos- und christliche schöpfungsbegriff allmählich dem der modernen naturwissenschaft und weltanschauung weicht» [2]. Die wichtigsten Bedeutungen von «W.» stehen im Kontext von Übersetzungen griechisch-philosophischer wie auch christlich-theologischer Grundbegriffe.

1. *Vorgeschichte und Ausdifferenzierung des W.-Begriffs.* – Das deutsche Wort «W.» geht, wie auch das englische «world» etymologisch auf das gotische Wort «wer-alt» ('Menschensaat', 'Menschenalter') zurück und dient zur Übersetzung von «saeculum», das wiederum die Übersetzung des griechischen αἰών («Aion», s.d.) ist. Es wird aber auch zur Übersetzung des lateinischen «mundus» (Übersetzung von κόσμος) verwendet [3]. «Ursprünglich hatte das Griechische für 'die W.' kein Wort» [4]. Erst im 5. Jh. v.Chr. bildet sich der Begriff «Kosmos» (s.d.) für das Ganze des Alls aus.

«W.» entfaltet seine Hauptbedeutungen im Kontext der christlich-lateinischen Überlieferung mit ihrem seinerseits hebräischen und griechischen Hintergrund vornehmlich in zwei Richtungen. Einerseits ist in einem zeitlichen Sinn von «W.» als 'Zeitalter', 'Menschenalter', 'Weltalter' (s.d.), «diesseitiges zeitverhaftetes Dasein» die Rede, andererseits in einem räumlichen Sinn vom «Kreis der Erdbewohner», vom «Erdrkreis», von der «Weltkugel», vom «Weltraum» oder von der «Außenwelt» [5]. Während mit der ersten Richtung αἰών und «saeculum» wiedergegeben werden, stehen im zweiten Fall auch die griechischen Ausdrücke γῆ, οἰκουμένη (γῆ) und die lateinischen «terra» und «orbis (terrae)» im Hintergrund.

Spezifisch zeitlich und wertend ist auch die theologische Bedeutung des alttestamentlichen 'ôlām. Die Kulturen des Alten Orients hatten zunächst «kein Wort, um das Ganze des Seienden einheitlich zu bezeichnen» [6]. Während 'ôlām in den älteren Schichten des AT bestimmte sehr lange Zeiträume meint, gewinnt das Wort in der nachexilischen Zeit, im «Danielbuch» und in der Apokalypstik immer mehr die Bedeutung 'W.' [7]. Eine gegenwärtige 'Weltzeit' geht zu Ende, eine neue bricht an, und es «kommt» eine neue W. (Dan. 2, 44; 7, 14. 18; 12, 2f.). In der frühjüdischen Literatur verfestigt sich dann der Gebrauch von 'ôlām für den «Gegensatz zwischen 'dieser W.' und 'kommender W.'» [8]. Diese apokalyptisch-eschatologische, aufwertende wie stark abwertende Dimension des sich herausbildenden W.-Begriffs prägt das Bedeutungsspektrum der neutestamentlichen Texte wesentlich mit.

Für die Begriffs- und Philosophiegeschichte entscheidend ist, daß es zwischen der zeitorientierten Gruppe 'W. – saeculum – αἰών – 'ôlām und der raumorientierten Gruppe 'W. – mundus – κόσμος durch die christliche Tradition zu Bedeutungsverwerfungen und -vermischungen [9] kommt, die sich im NT bereits hinsichtlich der Übersetzungen der hebräischen und klassisch-griechischen Termini ins Koine-Griechisch aufweisen lassen und die sich auch in der theologischen und philosophischen Re-

HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE

UNTER MITWIRKUNG VON MEHR ALS 1500 FACHGELEHRTEN

IN VERBINDUNG MIT

GÜNTHER BIEN, TILMAN BORSCHÉ, ULRICH DIERSE, WILHELM GOERDT
OSKAR GRAEFÉ†, WOLFGANG HÜBENER, ANTON HÜGLI, HELMUT HÜHN
FRIEDRICH KAMBARTEL, FRIEDRICH KAULBACH†, THEO KOBUSCH
RALF KONERSMANN, MARGARITA KRANZ, HERMANN LÜBBE
ODO MARQUARD, REINHART MAURER, STEPHAN MEIER-OESER
FRIEDRICH NIEWÖHNER, LUDGER OEING-HANHOFF†, WILLI OELMÜLLER†
THOMAS RENTSCH, KURT RÖTTGERS, ECKART SCHEERER†
HEINRICH SCHEPERS, GUNTER SCHOLTZ
WINFRIED SCHRÖDER, MARTIN SEILS, ROBERT SPAEMANN

HERAUSGEGEBEN VON

JOACHIM RITTER†, KARLFRIED GRÜNDER
UND
GOTTFRIED GABRIEL

VÖLLIG NEUBEARBEITETE AUSGABE
DES «WÖRTERBUCHS DER PHILOSOPHISCHEN BEGRIFFE»
VON RUDOLF EISLER

BAND 12: W-Z

2 Beilagen

Universitätsbibliothek Wuppertal



W00025847

WISSENSCHAFTLICHE BUCHGESELLSCHAFT
DARMSTADT