

Gott und die Natur

Zur Geschichte der Auseinandersetzungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft

Von Wolfhart Pannenberg

Das Bildungsbewußtsein des 20. Jahrhunderts hat sich daran gewöhnt, daß es zwischen dem Gott des christlichen Glaubens und dem Weltverständnis der Naturwissenschaften keine angebbaren Beziehungen und Zusammenhänge gibt. Jedenfalls gilt das mehr oder weniger für das kontinentale Europa. Auch die Mehrzahl der christlichen Theologen unseres Jahrhunderts scheint diese Sachlage geradezu als einen Vorzug betrachtet zu haben, als Ausdruck der Konzentration der Theologie auf die biblische Offenbarung. Bezeichnend dafür ist Karl Barths Entscheidung, in der Schöpfungslehre seiner „Kirchlichen Dogmatik“ auf jede Bezugnahme auf naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden zu verzichten. Die Ablösung des Gottesgedankens von den Fragen der Naturerkenntnis scheint aber auch dem Gang der neuzeitlichen philosophischen Theologie mit ihrer Hinwendung zu einer Begründung des Redens von Gott allein auf die Subjektivität des Menschen zu entsprechen. Bezeichnenderweise richten sich ja auch die Argumente des neuzeitlichen Atheismus von Feuerbach über Marx und Nietzsche bis zu Freud, Sartre und Camus auf die Thematik des Selbstverständnisses des Menschen und nicht auf die Probleme der Naturerkenntnis. Sieht man genauer hin, so zeigt sich allerdings, daß die Zurücknahme der Gottesfrage auf den Menschen im neuzeitlichen Denken ihre Voraussetzung in der sich zunehmend von theologischen Bezügen lösenden Entwicklung der mechanistischen Naturwissenschaft des 18. Jahrhunderts hatte. Die Verselbständigung des Weltbildes von der Gottesbeziehung, für die die rein mechanische Beschreibung der Entstehung des Planetensystems durch Kant und Laplace bahnbrechend geworden ist, obwohl Kant selber dabei noch motiviert war von einem streng calvinistischen Verständnis Gottes in welttranszendenten Erhabenheit, ließ von der menschlichen Erfahrung her nur noch einen Zugang zur Wirklichkeit Gottes offen, nämlich die Besinnung auf das menschliche Selbstbewußtsein und dessen Grundlagen. Dieser Zugang war nicht neu. Er war schon im antiken Denken bekannt und hat im antiken Christentum vor allem durch Augustinus eine intensiv nachwirkende, klassische Darstellung gefunden. Aber seit Kants Kritik an den auf den Weltbegriff begründeten Gottesbeweisen gilt das Selbstverständnis des Menschen in der neueren Philo-

sophie mit wenigen Ausnahmen als der einzig mögliche Ausgangspunkt für die Erhebung des Denkens zum Gedanken Gottes, vorausgesetzt, daß der Versuch einer philosophischen Theologie überhaupt noch gemacht wurde. Vielleicht hängt die Verkümmern der philosophischen Theologie in der Philosophie dieses Jahrhunderts doch auch mit jener Abkoppelung vom Weltverständnis zusammen. Man kann Gott, jedenfalls im Singular, nicht ernsthaft denken, ohne ihn als Ursprung von allem zu denken, was ist, und also als Ursprung der Welt¹. Tatsächlich fährt die christliche Theologie denn auch fort, von Gott als Schöpfer der Welt zu reden. Versuche einer Einschränkung des Schöpfungsglaubens auf die Existenz des Menschen sind Episode geblieben. Aber die theologische Versicherung, daß Gott Schöpfer und Herr der Welt sei, ist zu einer Leerformel geworden, da das Weltbild unserer Zeit, das sich an der Arbeit der Naturwissenschaften orientiert und sich mit ihren Fortschritten wandelt, keine innere Beziehung zum Gottesgedanken mehr hat. Zwar ist die Zeit lautstarker Bekämpfung des Gottesglaubens im Namen des naturwissenschaftlichen Fortschritts vorbei, jedenfalls in der westlichen Hemisphäre. Aber an die Stelle des Streites und der Niederlagen theologischer Apologetik ist im öffentlichen Bewußtsein nur die gleichgültige Ruhe eines beziehungslosen Nebeneinanders getreten. Daß das nicht so zu sein brauchte, läßt sich an der lebhaften, wenn auch verhältnismäßig schmalen Strömung philosophisch-theologischer Diskussionen mit Naturwissenschaftlern in den angelsächsisch geprägten Ländern erkennen. Doch auch in Deutschland haben in diesem Jahrhundert immer wieder bedeutende Naturwissenschaftler die Frage nach Gott aufgeworfen, zwar nicht im Rahmen ihrer naturwissenschaftlichen Forschungsarbeit, wohl aber in ihren philosophischen Reflexionen darüber. Anlässe dazu gibt es offenbar von der Sache her, und das nicht nur für den Theologen. In den letzten Jahrzehnten ist es auch in Deutschland zur Bildung einer Anzahl von Gesprächskreisen von Naturwissenschaftlern und Theologen gekommen. Dabei haben sich eine Reihe von bemerkenswerten Einsichten ergeben. Sie sind allerdings kaum über enge Zirkel hinaus bekannt geworden, und man kann wohl auch nicht behaupten, daß die schweren Gewichte, die hier zu bewegen wären, schon ins Rollen gebracht worden sind.

Meine Bemerkungen zur Sache beginnen mit einem knappen Überblick über die Hauptphasen des bis zur Schwelle unseres Jahrhunderts verlaufenden Prozesses, der zur Entfremdung zwischen naturwissenschaftlichem und theologischem Denken geführt hat. Ein Seitenblick

¹ Siehe auch *W. H. Austin, The Relevance of Natural Science to Theology*, London (Macmillan) 1976, 57 ff.

wird dabei der erwähnten Sonderentwicklung in Großbritannien und Nordamerika gelten. Sie betrifft hauptsächlich die Stellung zur Evolutionslehre. Es wird sich aber zeigen, daß gerade die positiven Ansätze zu neuen Kontakten zwischen Naturauffassung und Religion einer Vertiefung bedürfen, insbesondere im Hinblick auf den Gottesgedanken selbst. Das soll uns dazu veranlassen, nochmals auf die Anfänge der Diskussion über das Verhältnis der neuen Naturwissenschaft zum Gottesgedanken zurückzukommen, um bestimmte Sachverhalte genauer ins Auge zu fassen.

Die erste Phase der Auseinandersetzung reicht zurück bis ins 16. Jahrhundert. Sie beginnt mit dem Werk des Kopernikus. Sein Heliozentrismus und seine Lehre von der Bewegung der bis dahin als ruhend betrachteten Erde um die Sonne wurden nicht nur von der römischen Kirche abgelehnt², sondern auch von der Reformation. Der Heidelberger Reformationshistoriker H. Bornkamm hat 1943 die komplexen Vorgänge um die unter der Autorität Melanchthons von Joh. Rheticus und dann auch von Andreas Osiander geförderte Publikation des Werkes *De revolutionibus orbium caelestium* in Nürnberg 1543 beschrieben. Melanchthon war astronomisch sehr interessiert und äußerte sich besonders in späteren Jahren nicht nur mit Kritik, sondern auch mit Anerkennung über das Werk des Kopernikus. Er lehnte seine Thesen aber ab als der Heiligen Schrift widersprechend. Worum es dabei ging, hatte Luther 1539 ausgesprochen in einer Tischrede zu den Gerüchten über den neuen Astrologen, der „die ganze Astrologie auf den Kopf stellen will“ (*totam astrologiam invertere vult*): Er wolle lieber der Heiligen Schrift glauben, die im Josuabuch (10, 12 f.) berichtet, daß Josua der Sonne befahl, stillzustehen (*tamen ego credo sacrae scripturae, nam Josua iussit solem stare, non terram*)³. Im übrigen überließ Luther die astronomisch-astrologischen Fragen seinem Freunde Melanchthon, wie er 1531 sagte: *Ego puto quod Philippus astrologica tractat, sicut ego bibo einen starken trunck birs, quando habeo graves cogitationes.*⁴ Die Ablehnung des kopernikanischen Weltsystems um der inspirierten Autorität der Bibel willen hielt sich in der lutherischen Theologie Deutschlands anders als in England immerhin noch bis ins 18. Jahrhundert. David Hollaz, einer der letzten bedeutenden Dogmatiker der altprotestantischen Orthodoxie vor dem Eindringen von Pietismus und Aufklä-

² Im ersten Galileiprozeß von 1616. Das Verbot des Werkes von Kopernikus wurde 1757 aufgehoben, das des 1633 verurteilten *Dialoges Galileis* von 1632 über den Gegensatz des neuen zum alten Weltsystem erst 1822. Siehe dazu *A. D. White, A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* (1896) I, 1960, 158 ff.

³ WA.TR IV Nr. 4638. Zum Ganzen vgl. *H. Bornkamm, Kopernikus im Urteil der Reformatoren*, in: ARG 40 (1943) 171–183, sowie *H. Blumenberg, Die kopernikanische Wende*, Frankfurt 1965, 100–121.

⁴ WA.TR EA 57, Nr. 17, zit. nach *H. Blumenberg* 173.

rung, fand noch 1707 die kopernikanische Lehre von der Erdbewegung um die Sonne unannehmbar, weil sie der Schrift widerspreche⁵. Danach jedoch änderte sich die Sachlage auch in Deutschland, wie in England schon seit der Mitte des 17. Jahrhunderts⁶. Der hochgebildete Jenaer Philosoph und Theologe Joh. Franz Buddeus vermied es zwar noch 1724 in der Schöpfungslehre seiner Dogmatik, sich ausdrücklich zur kopernikanischen Lehre zu äußern. Aber er bekämpfte sie auch nicht und sprach bei Behandlung des vierten Schöpfungstages nur beiläufig von der „Bewegung“ der Sonne und des Mondes als Maßstab der Zeitmessung⁷. Im übrigen suchte er eine Interpretation des Sechstageswerks der Schöpfung nach dem Genesisbericht zu geben, die mit der neuen Naturwissenschaft vereinbart werden konnte. Die Schwierigkeit bestand darin, daß der Schöpfungsbericht die Hervorbringung von Sonne und Mond erst dem vierten Schöpfungstag zuordnet, während die Erde schon am dritten Tag entsteht. Buddeus half sich dadurch, daß er die Erschaffung des Lichtes am ersten Schöpfungstag bereits als Hervorbringung eines leuchtenden Körpers deutete, aus dem dann später die verschiedenen Himmelskörper gestaltet wurden⁸. Dieser Gedanke begegnet auch noch im dogmatischen Hauptwerk der deutschen Aufklärungstheologie, der Evangelischen Glaubenslehre von Sigmund Jacob Baumgarten, deren erster Band 1759 von seinem Schüler Semler publiziert wurde. Baumgarten deutete die Schöpfung des Lichts am ersten Schöpfungstage im Sinne von Descartes' Theorie rotierender Teilchenwirbel. Aus der dadurch bewirkten „Sammlung“ der Feuer- und Lichtteilchen sei später die Sonne samt anderen Gestirnen hervorgegangen⁹. Die spätere Aufklärungstheologie erkannte dann die Tageeinteilung, wie auch andere Vorstellungen des biblischen Schöpfungsberichts, als Ausdruck eines kultischen Interesses an einer kosmologischen Begründung der Sabbathheiligung¹⁰, sowie als „den damaligen astronomischen Kenntnissen“ entsprechende Darstellung. Es sei daher, so meinte Karl Gottlieb

⁵ D. Hollaz, *Examen Theologicum Acroamaticum*, 1707 (reprogr. Nachdruck 1971) p. 539f. Zu weiteren Stellungnahmen der altprotestantischen Theologen des 17. Jh. siehe J. Dillenberger, *Protestant Thought and Natural Science. A Historical Interpretation*, New York (Doubleday) 1960, 93ff. Dort auch 101 zu den cartesianischen Theologen in den Niederlanden.

⁶ Siehe Dillenberger 105f.

⁷ J. F. Buddei, *Compendium Institutionum Theologiae Dogmaticae*, Leipzig 1724, p. 225.

⁸ Ebd. p. 219.

⁹ S. J. Baumgarten, *Evangelische Glaubenslehre I*, 2. Aufl. Halle 1764, 616 und 623f.

¹⁰ So zuerst J. G. Töllner, „Die Schöpfungsgeschichte“, in: *Theologische Untersuchungen I*, 2 (1773), 325–352. Die Deutung der biblischen Urgeschichte als Ausdruck einer für die Gegenwart vergangenen Anschauungsform wurde dann vor allem durch die 1779 zuerst erschienene, 1790–93 von J. Ph. Gabler in drei Bänden herausgegebene „Urgeschichte“ von J. G. Eichhorn in der Theologie durchgesetzt.

Bretschneider 1814, „verlorene Mühe, die von Moses erzählten Bildungen durch die Physik beweisen zu wollen“¹¹.

Viel einschneidender, als die Unvereinbarkeit des Kopernikanismus mit dem biblischen Schöpfungsbericht, sollten für die Theologie jedoch die Konsequenzen sein, die sich aus der neuen mechanischen Physik für die prinzipielle Bestimmung des Verhältnisses Gottes zur Welt ergaben. Descartes hatte schon in seinem Traktat über das Welt-system (*Le Monde*), der um 1630 entstanden ist, aber unter dem Eindruck des zweiten Galileiprozesses und aus Furcht vor der Inquisition erst 1664, nach seinem Tode, publiziert wurde, die Behauptung aufgestellt, daß Gott keine Ordnung schaffe, sondern ein Chaos, aus dem sich dann von selbst die Ordnung entwickelt¹². Diese Anschauung Descartes' beruhte auf seiner Formulierung des Trägheitsprinzips¹³, demzufolge jeder Teil der Materie in dem Zustand beharrt, in dem er sich befindet, es sei denn, er wird durch äußere Einwirkungen verändert. Dieses Prinzip gestattete es, alle Veränderungen in der Welt als Folge der Einwirkungen der Körper aufeinander zu beschreiben. Dazu war ein Rekurs auf Gott als letzten Urheber einer Bewegung nicht mehr erforderlich. Descartes' Physik bedurfte freilich des Gottesgedankens, um das Trägheitsprinzip selber zu begründen: Die Körper vermögen nur deshalb in ihrem Zustand zu beharren, weil Gott unveränderlich am Akt ihrer Erschaffung festhält, sie also nicht nur in ihrem Dasein, sondern auch in ihrem jeweiligen Zustand erhält. Aber dieselbe Unveränderlichkeit Gottes, die die Erhaltung der Körper in ihren Zuständen begründet, verwehrte es Descartes, die Veränderungen in der Welt auf Gott zurückzuführen: Sie können nicht Gott zugeschrieben werden, weil die Schöpfungstat Gottes sich nicht ändert. Alle Veränderungen sind daher der Natur zuzuschrei-

¹¹ K. G. Bretschneider, *Handbuch der Dogmatik der evangelisch-lutherischen Kirche*, Bd. I (3. Aufl. 1828), p. 598 und 597. Bretschneider wendet sich damit besonders gegen den von Franz Volkmar Reinhard in seinen Vorlesungen über die Dogmatik, 1801, 169 ff. unternommenen Versuch, die Angaben des Schöpfungsberichts „nicht von Hervorbringung und Ausbildung der ganzen Welt, sondern nur von der Bildung des Erdkörpers“ zu verstehen (ebd. 170, vgl. 172), um so ihre auch physikalische Richtigkeit behaupten zu können.

¹² *Ceuvres de Descartes*, ed. Adam/Tannery XI, 1967, 34.

¹³ Ebd. 38. Entscheidend ist dabei der neue Begriff des Status (*estat*) eines Körpers, der dem Unterschied von Ruhe und Bewegung übergeordnet wird (40). Gegen die traditionelle (aristotelische) Ansicht, wonach jeder Körper von sich aus einem Zustand der Ruhe zustrebt, jede Bewegung also von außerhalb kommen muß, wendet Descartes ein, daß dann die Bewegung danach trachten müßte, sich selbst zu zerstören, im Gegensatz zu allen anderen Dingen, die danach streben, sich zu erhalten (40, z. 14 ff.). Vgl. auch Descartes' *Principia philosophiae* II, 41 (Adam/Tannery VIII/1, 1964, 65 f.). Zur Fassung des Trägheitsprinzips bei Descartes und zu seiner Bedeutung für Newton vgl. A. Koyré, *Newtonian Studies*, London 1965, 66 ff., 70 ff. Zur Vorgeschichte der in *Le Monde* entwickelten Konzeption *ders.*, *Galileo Studies* (frz. 1939) Hassocks 1978, 79 ff. und zu dieser selbst 251–266.

ben und ihre Regeln als Gesetze der Natur zu bezeichnen¹⁴. Voraussetzung dafür ist, daß die Körper sich von Anfang an bewegen und danach streben, diese ihre Bewegung in jedem Moment in gerader Richtung fortzusetzen: So werden sie in jedem Moment von Gott erhalten. Aber die Einwirkung der Körper aufeinander bringt die Kurvenförmigkeit ihrer realen Bewegungen hervor, beginnend mit Wirbelbewegungen, aus denen die Gestirne entstehen.

Die Annahme, daß die Bewegung den Körpern eignet, machte also ein Eingreifen Gottes in die Naturprozesse überflüssig und ermöglichte deren rein mechanische Beschreibung. Der Gedanke der Unveränderlichkeit Gottes aber schloß ein solches Eingreifen geradezu aus. Es entsprach daher durchaus dem Geiste der Physik Descartes', daß Spinoza sich, in seinem 1670 in Amsterdam erschienenen Theologisch-politischen Traktat, gegen den Begriff des Wunders wandte. Spinoza spitzte die Frage darauf zu, ob in der Natur etwas geschehen könne, was ihren Gesetzen widerstreitet, und er antwortete mit der Bemerkung, daß Gott dann sich selbst widersprechen müßte, weil er es ja gewesen sei, der der Natur in den Naturgesetzen ihre feste und unwandelbare Ordnung gegeben hat. Im Hintergrund steht Descartes' Gedanke der Unveränderlichkeit Gottes als des allein entscheidenden Gesichtspunkts für das Verhältnis Gottes zur Welt. Spinoza verbindet ihn nun mit der Vollkommenheit Gottes. Es wäre Gottes unwürdig, wollte man annehmen, daß er „die Natur so ohnmächtig geschaffen habe und ihr so unwirksame Gesetze und Regeln gegeben“ hätte, „daß er ihr von neuem zu Hilfe kommen muß, wenn er sie erhalten und die Dinge seinem Wunsche gemäß geschehen lassen will“.¹⁵ Aus der Vollkommenheit Gottes also folgt die Vollkommenheit seines Werkes, das keiner nachträglichen Reparaturen bedürfen sollte. Diese Verbindung der Postulate einer rein mechanischen Naturerklärung, wie Descartes sie gefordert hatte, mit dem Gesichtspunkt der Vollkommenheit des göttlichen Schöpfers und seines Werkes, wie sie besonders eindrücklich in der Metapher des vollkommen automatischen Uhrwerkes ausgedrückt wurde, erwies sich als überaus wirksam auch in der Theologie. Die Wunderkritik des englischen Deismus wurde davon ebenso beeinflußt wie die deutsche Aufklärungstheologie. Die klarsichtige Warnung von Joh. Franz Buddeus, daß diejenigen, denen zufolge Gott beim ersten Akt der Schöpfung alle weiteren Bewegungen und Gestaltungen der Materie

¹⁴ Weil die Körper aufeinander einwirken, folgt „qu'il doit y avoir plusieurs changemens en ses parties, lequel ne pouvant, ce me semble, être proprement attribuez à l'action de Dieu, parce qu'elle ne change point, je les attribuë à la Nature; et les règles suivant lesquelles se font ces changemens, je les nomme les Loix de la Nature“ (Adam/Tannery XI, 35 z. 5 ff.).

¹⁵ B. de Spinoza, Theologisch-politischer Traktat, 1670, c. 6 (dt. von C. Gebhardt PhB 93, 114 f.).

und ihren Gesetzen übertragen hätte, Gott vom Werk seiner Schöpfung trennen¹⁶, ja sogar in Wahrheit Gott leugnen¹⁷, konnte dagegen nicht aufkommen. Der Philosoph Christian Wolff und die ihm folgende deutsche Aufklärungstheologie suchten die mechanische Weltklärung mit der Möglichkeit von Wundern dadurch zu vereinbaren, daß einerseits die Naturgesetze selber nicht notwendig, sondern kontingent seien, andererseits das Auftreten von Wundern den Lauf der Natur auf die Dauer nicht verändere¹⁸. Angewandt auf die Uhrwerkmetapher, verglich Wolff das Wunder mit dem Vorstellen des Uhrzeigers¹⁹. Doch auch ein so vorsichtiger und konservativer Theologe wie S.J. Baumgarten sah sich zu dem Zugeständnis genötigt, daß Gott, nur in wenigen außerordentlichen Fällen um seiner Gnadenabsicht willen, die der Natur gegebene Ordnung überschreitet, „da es denn eine Versuchung und Beleidigung Gottes sein würde, zu erwarten, daß Gott das wundertätig und außerordentlich wirken solle, was ordentlicher Weise und nach dem Lauf der Natur bewerkstelligt werden kann“.²⁰ Dabei setzte Baumgarten noch voraus, daß das Zeugnis der Schrift zur Annahme bestimmter Wunder nötige. Die spätere historisch-kritische Schriftforschung aber versuchte zu zeigen, daß auch da, wo die Schrift von Wundern berichtet, auf die eine oder andere Weise alles ganz natürlich zugegangen sein könne, sei es, daß die Ereignisse nur die Fassungskraft der damaligen Menschen überstiegen, oder sei es, daß die Berichte als Produkte mythenbildender Phantasie zu beurteilen sind. Es erwies sich nun als ein Fehler der Theologen, sich auf eine Vermittlung der normalen Erhaltung der Welt durch den Mechanismus des Naturzusammenhangs selbst eingelassen und Gott dabei die Rolle eines bloßen Zuschauers zugewiesen zu haben. Jedenfalls hatte man dem Erhaltungsbegriff nicht die nötige Aufmerksamkeit gewidmet, während man die unmittelbare Wirksamkeit Gottes im

¹⁶ Buddeus (s. o. Anm. 7) 216: Non minus tamen et illi ultra quam decet sapiunt qui, posita materia, motuque, et huius certis legibus, cuncta in istam quam hodie conspicimus formam per solas istas naturae leges disponi, ac produci potuisse, aut omnino disposita ac producta esse contendunt, creationem in naturalem quandam generationem commutantes, immo, hoc agentes, ut Deum sensim ab opere creationis removeant, mundumque et sine Deo fieri potuisse sibi aliisque persuadeant. – Weiter unten (299) identifiziert Buddeus diese Betrachtungsweise ausdrücklich als die Welterklärung durch die *mechanica ratio* der Bewegungsgesetze.

¹⁷ Ebd. 286: Die die Erhaltung der Dinge durch den Schöpfer ita explicant, quod Deus in prima creatione rebus eiusmodi vim operandi concesserit, revera eum negant.

¹⁸ Chr. Wolff, *Cosmologia Generalis* § 514 ff., bes. § 527 und 574 ff. (Werke hrsg. J. Ecole II, 4, 1964, 398 ff., 410 f., 445 ff.). Diese These ist um so bemerkenswerter, als Wolff das Wunder seinem Begriff nach dem Naturlauf entgegengesetzte (*contra cursum naturae*: § 568, p. 441), nicht nur mit Spinoza und Locke als ein die Fassungskraft der Zeitgenossen übersteigendes Ereignis auffaßte (§ 514, p. 398 f.).

¹⁹ Ebd. § 534 (p. 417 f.).

²⁰ Evangelische Glaubenslehre I, 845 (ß).

Naturgeschehen auf das Wunder beschränkte²¹. Geradezu prophetisch klangen die Worte, die K. G. Bretschneider 1828 dazu schrieb: „Je weiter nun die Erkenntnis der Natur und des in ihr Gewöhnlichen fortschreitet, desto mehr erweitert sich das, was wir auf eine Naturregel beziehen zu können glauben; desto mehr also nimmt die Neigung ab, Übernatürliches zu sehen oder anzuerkennen“.²²

Die Verselbständigung des Naturprozesses von der Theologie fand ihre Vollendung in der Darwinschen Evolutionslehre. So wurde diese jedenfalls von den Vorkämpfern eines weltanschaulichen Materialismus, aber auch von der zeitgenössischen Theologie eingeschätzt. Zwar waren die Theologen inzwischen schon vorsichtiger geworden und betonten gern, daß die Bibel kein naturwissenschaftliches, sondern ein religiöses Buch sei²³. Daß der biblische Gott mit einer solchen, allzu billigen Erklärung aus dem Disput über das Weltverständnis ausschied, mochte man sich aber noch nicht eingestehen. Der führende lutherische Apologet der Zeit, der Leipziger Professor Chr. Ernst Luthardt, versicherte denn auch in seinen 1864 in Leipzig gehaltenen „Apogetischen Vorträgen über die Grundwahrheiten des Christentums“, daß die Schrift im Fortschritt der Natur „zum Menschen nicht bloß eine natürliche Entwicklung, sondern eine schöpferische Tat Gottes“ erblicke²⁴. Für Luthardt bestand an dieser Stelle offenbar noch eine Alternative: Das Leben selbst, sowie seine Gattungen und Arten gehen entweder jeweils aus einer unableitbaren schöpferischen Tat Gottes hervor, oder sie sind Produkt einer „Entwicklung“ aus dem schon zuvor Bestehenden. In den Auseinandersetzungen der folgenden Jahrzehnte bis um die Jahrhundertwende spitzte sich der Gegensatz noch zu: „Evolution oder Offenbarung“ nannte der Greifswalder Dogmatiker R. H. Grützmaker einen 1903 in Berlin gehaltenen Vortrag, und andere Theologen wie Max Reischle äußerten sich in ähnlich streitbarer Weise²⁵. Auch das Lehramt der römisch-katholischen Kirche hat bis 1950 sehr distanziert und eher negativ zur Evolutionslehre Stellung genommen. Die engli-

²¹ K. G. Bretschneider, *Handbuch der Dogmatik* (1814) 3. Aufl. 1828, 607. Die Verselbständigung des Naturzusammenhangs macht „Gott zu einem müßigen Zuschauer der Welt“ (124) und führt dazu, „daß man endlich Gott ganz aus der Natur gleichsam hinaustreiben, d. i. ihn zum toten Götzen machen wird“ (122). Vgl. 125.

²² Ebd. 122. Bretschneider will dagegen „das Gewöhnliche, das Gleichartige im Werden der Dinge“ ebenso auf Gottes Wirken bezogen wissen wie das Außerordentliche (122f.). Er machte sich jedoch anscheinend nicht klar, daß dazu mehr nötig ist als eine theologische Absichtserklärung: nämlich ein anderes Naturverständnis als das der klassischen Mechanik.

²³ Chr. E. Luthardt, *Apogetische Vorträge über die Grundwahrheiten des Christentums* (1864), 11. Aufl. 1889, I, 84.

²⁴ Ebd. 95. Vgl. 311 ff. Siehe auch die Ausführungen von L. H. A. Ebrard, *Apogetik. Wissenschaftliche Rechtfertigung des Christentums I*, 1874, 347–397.

²⁵ Belege bei E. Benz, *Schöpfungsglaube und Endzeiterwartung*, München 1965, 113 ff.

sche und amerikanische Theologie hingegen fanden nach anfänglichen heftigen Auseinandersetzungen²⁶ positivere Möglichkeiten zur Neuinterpretation des christlichen Glaubens in der Evolutionslehre angelegt. Hier ist besonders Henry Drummond zu nennen, der seit seiner Antrittsvorlesung in Glasgow 1884 über „The Contribution of Science to Christianity“ die Evolution als den Weg der Schöpfertätigkeit Gottes selber auf das Reich Gottes hin deutete. Evolution, Fortschrittsgedanke und Heilsgeschichte verschmolzen hier zu einem neuen Gesamtbild²⁷. Da diese Sicht manche Berührungen mit Auffassungen der griechischen Kirchenväter von der göttlichen Heilsoökonomie hatte, konnte ein Kreis anglikanischer Theologen, in dem von Charles Gore 1889 herausgegebenen Sammelwerk *Lux Mundi*, den Evolutionsgedanken mit einer dynamischen Deutung der auf eine neue Menschheit hinzielenden Inkarnation verbinden. Man empfand die Evolutionslehre hier geradezu als Befreiung vom deterministischen Weltbild der klassischen Mechanik, das Gott immer mehr aus der Welt verdrängt hatte. So schrieb Audrey Moore vom Darwinismus, in der Verkleidung eines Feindes habe er sich tatsächlich als Freund des Glaubens erwiesen. Es komme nur darauf an, Gott im Prozeß der Evolution selbst am Werk zu finden²⁸. Diese Sicht der Dinge hat in der englischen und amerikanischen Theologie weitergewirkt. Sie hat in unserem Jahrhundert einen Höhepunkt im theologischen Werk von William Temple erreicht. Auf dem europäischen Kontinent sind solche Gedanken erst durch Teilhard de Chardin in weiteren Kreisen bekannt geworden. Teilhards Option für die Vorstellung einer final gerichteten Evolution, einer Orthogenese, hat jedoch Anlaß zur Kritik gegeben. Sogar ein so aufgeschlossener Biologe wie Adolf Portmann mußte sie naturwissenschaftlich unannehmbar finden²⁹. Theologische Deutungen der Evolution in England und Nordamerika arbeiten dagegen meist mit dem Begriff der „emergent evolution“, der durch das gleichnamige Buch von C. Lloyd Morgan (1923) zur Formel eines Weltbildes wurde³⁰. Gemeint ist, daß im Prozeß der Evolution auf jeder Stufe Neues auftritt. Evolution ist „a source of novelty“, sagt Theodor Dobzhansky, einer der namhaften Biologen, die in jüngster Zeit zur theologischen Deutung der Evolution beigetragen haben. Dobzhansky betont dabei den epigenetischen

²⁶ Zum Auftreten von Bischof Sam. Wilberforce in der Britischen Gesellschaft in Oxford am 30. 6. 1860 vgl. Benz 181, sowie vor allem R. H. Overman, *Evolution and the Christian Doctrine of Creation*, Philadelphia 1967, 72 ff.

²⁷ Dillenberger 247. Siehe auch Overman 79 ff.

²⁸ *Lux Mundi* p. 73, zit. bei Overman 78 f.

²⁹ A. Portmann, *Der Pfeil des Humanen*, Freiburg 1960, 26 ff. und 41 ff.

³⁰ Siehe zu C. L. Morgan und zu den verwandten Auffassungen von S. Alexander die Darstellung von E. C. Rust, *Evolutionary Philosophies and Contemporary Theology*, Philadelphia 1969, 77 ff.

Charakter der Evolution³¹. Alister Hardy, der durch seinen Begriff einer „organic evolution“ Verhaltensweisen als Selektionsfaktoren berücksichtigt, hat sich ebenfalls um die Verbindung von Religion und Biologie bemüht³². Zu dieser Gruppe von theologisierenden Biologen ist auch Charles Birch zu rechnen, der in seinem Buch „Nature and God“ 1965 ein Gedicht von Lord Tennyson aus dem Jahre 1850 zitiert, das die Verbindung von Evolutionslehre und Theologie mit fast Teilhardschen Tönen vorwegnimmt:

That God, which ever lives and loves,
One God, one law, one element,
And one far-off divine event
To which the whole creation moves³³.

Freilich war Tennyson noch weniger orthodox als Teilhard. Die Gottesidee seines Gedichtes ist offensichtlich pantheistisch. Das kann man von den meisten anderen theologischen Deutungen der Evolution nicht sagen. Aber auch bei ihnen ist das Verhältnis von Gottesgedanke und Evolution nicht wirklich geklärt. Meistens wird Gott als schöpferischer Wille vorgestellt, der den Prozeß der Evolution auf seinen Zweck hinlenkt. Die umfassende Darstellung des Konzepts einer Theologie der Evolution durch den Cambridger Biochemiker und Theologen Arthur Peacocke in seinem Buch: *Creation and the World of Science* (1979) sagt ausdrücklich, daß wir Gott als „personal agent of the creative process“ in Analogie zum Verhältnis des menschlichen Bewußtseins zu unserem Leibe denken sollen³⁴. Peacocke ist sich dessen bewußt, daß es sich dabei um eine traditionsreiche Vorstellung handelt. Er nennt selbst das Stichwort „Weltseele“, aber er bemerkt dazu nur, daß er einen Dualismus von Leib und Seele, wie er der traditionellen Auffassung der Seele zugrunde liege, vermeiden wolle, ebenso wie eine pantheistische Identifizierung beider: Auf die Frage aber, wie Gott zu denken ist, wenn sowohl ein metaphysischer Dualismus, als auch ein Monismus vermieden werden sollen, erfährt der Leser nur, es handle sich notwendigerweise um „a higher order of transcendence than that of the human agent over his own actions“³⁵.

³¹ *Th. Dobzhansky*, *The Biology of Ultimate Concern* (1967), London 1969, 33. Zum Folgenden p. 29. Die Bedeutung dieses Gesichtspunkts für den Dialog zwischen Theologie und Evolutionstheorie ist schon 1909 von dem Erlanger Theologen Karl Beth (*Der Entwicklungsgedanke und das Christentum*) hervorgehoben worden. Aber Beths Gedanken ist in Deutschland keine nennenswerte Wirkung beschieden gewesen.

³² *The Biology of God. A Scientist's Study of Man the Religious Animal* (London 1975), dt. unter dem Titel: *Der Mensch – das betende Tier*, Stuttgart 1979.

³³ Alfred Lord Tennyson: In Memoriam, 1850, zit. bei *Ch. Birch*, *Nature and God*, London 1965, 28.

³⁴ *A. Peacocke*, *Creation and the World of Science*, Oxford (Clarendon Press) 1979, 134 (zum Stichwort „personal agent“: 199 und 41 ff.). Siehe auch *R. W. Burhoe*, *Toward a Scientific Theology*, Belfast 1981, 116 ff.

³⁵ *Peacocke* 138 f. Zitat 139.

Um dem massiven Anthropomorphismus einer solchen Gottesvorstellung zu entgehen, die, schon mit der Unterscheidung von Handlungssubjekt und Handlungszweck unvermeidlich Bedingungen menschlicher Endlichkeit in die Gottesvorstellung einträgt, haben andere Vertreter evolutionstheologischer Konzepte sich an die Prozeßphilosophie A. N. Whiteheads angelehnt. Die damit verbundenen Probleme können hier nicht im einzelnen erörtert werden. Doch scheint mir die philosophische Theologie Whiteheads sowohl unter theologischen, als auch unter naturphilosophischen Gesichtspunkten erheblichen Bedenken zu unterliegen: Theologisch ist festzustellen, daß Whitehead Gott nur als einen Faktor unter anderen im System des Universums denkt, also nicht als Schöpfer der Welt. Naturphilosophisch erscheint es als unbefriedigend, daß Raum und Zeit bei Whitehead nur als Funktionen der ereignishaften „actual entities“ erscheinen. Whitehead kennt nicht die Vorstellung einer ontologisch ursprünglichen Ganzheit, etwa im Sinne eines Feldes, das Partikeln und Ereignissen vorweg Realität hätte und als Grund für deren Realität zu verstehen wäre. Whiteheads System hat in diesen wie in anderen Punkten vieles mit Leibniz, mit seiner Monadenlehre und seiner Auffassung von der Idealität von Raum und Zeit, gemeinsam. Bei allen Unterschieden (zu denen auch gehört, daß Leibniz im Unterschied zu Whitehead Gott als Schöpfer gedacht hat) läßt sich doch sagen, im Verhältnis der Naturphilosophie Whiteheads zu den dem Feldbegriff jedenfalls historisch zugrunde liegenden metaphysischen Auffassungen, wiederhole sich der Gegensatz zwischen Leibniz und Newton, also zwischen der Auffassung von der Realität des Raumes als Bedingung der Realität von Körpern und Bewegungen einerseits und der Leibnizschen Reduktion des Raumes und der Zeit auf unanschauliche, punktförmige Entitäten andererseits, die Monaden. In der Nähe der Newtonschen Auffassung steht die Vorstellung Peacocke's vom Verhältnis Gottes zur Welt in Analogie zum Verhältnis von Seele und Leib. Auch Newton wollte weder Dualist noch Pantheist sein. Aber er hatte genauere Vorstellungen über das Verhältnis Gottes zur Welt. Und gerade diese Vorstellungen über das Verhältnis von Gott und Raum bildeten den Gegenstand der berühmten Kontroverse, die zwischen Leibniz und Newtons theologischem Freund und Verehrer, Samuel Clarke, in den Jahren 1715 und 1716 geführt wurde.

Diese philosophische Kontroverse war zugleich ein Wettstreit um das Urteil einer hochgestellten Dame, der geborenen Ansbacherin Wilhelmine Charlotte, Prinzessin von Wales. Sie verehrte Leibniz, der ihr eine recht verächtliche Meinung über Newton vermittelt hatte. Dem widersprach nun Samuel Clarke, den sie als Geistlichen bei Hofe kennenlernte, und sie schickte sein Exposé an Leibniz, um des-

sen Antwort zu erfahren. Doch zu dieser Antwort verfaßte Clarke eine Erwiderung, die die Prinzessin veranlaßte, sich wiederum hilfesuchend an Leibniz zu wenden. Und so ging es fünfmal hin und her, immer ausführlicher. Leider wurde der Ton auch zunehmend polemisch. Anfangs hatte zwar Leibniz sich der Prinzessin gegenüber reichlich herablassend über Newton geäußert, Clarke aber hatte zunächst in zurückhaltender Sachlichkeit Newtons Auffassungen verteidigt. In seiner vierten und fünften Entgegnung jedoch hat auch Clarke sich zu Unterstellungen und polemischen Überzeichnungen hinreißen lassen. Dennoch bietet diese Auseinandersetzung das faszinierende Bild einer philosophischen Debatte, die mehr und mehr die letzten Gründe zweier entgegengesetzter und weit in die Zukunft wirkender Positionen hervortreten läßt.

Leibniz hatte der Prinzessin gegenüber Newton als einen halben Materialisten dargestellt, der mit der 1706 in seiner Optik ausgesprochenen Bemerkung über den Raum als *sensorium Dei* in die Nähe der Auffassung Gottes als eines körperlichen Wesens gerate. Die Unangemessenheit von Newtons Gottesvorstellung zeige sich weiter auch darin, daß Newton die Vollkommenheit des göttlichen Schöpfungswerkes wie auch seines Urhebers herabsetze, indem er die Welt als eine ständig reparaturbedürftige Maschine darstelle³⁶. Clarke, dessen Erwiderungen als authentische Interpretation Newtons selbst gelten müssen³⁷, antwortete zum ersten dieser beiden Punkte, daß Newton den Begriff *sensorium Dei* als Gleichnis gebraucht und zudem anders verstanden habe als Leibniz annehme³⁸. Welches Interesse aber stand hinter diesen Gedanken Newtons? Es ist eng verbunden mit der zweiten von Leibniz aufgeworfenen Frage, mit der anscheinenden Unvollkommenheit einer Weltmaschine, die immer wieder auf ein aktives Eingreifen Gottes zu ihrer Erneuerung angewiesen ist.

Alexandre Koyré hat gezeigt, daß Newton dem mechanischen Weltbild von Descartes, das alle Veränderung in der Welt allein auf die mechanischen Wechselwirkungen der Körper zurückführte, mit tiefem Mißtrauen gegenüberstand. Das cartesianische Weltmodell, in welchem das bloße Wechselspiel mechanischer Kräfte die Entwicklung vom Chaos zum geordneten Kosmos erklären sollte, erschien ihm als allzu abgeschlossen und selbstgenügsam, um noch irgendeines göttlichen Beistandes zu bedürfen, oder einen solchen auch nur

³⁶ G. W. Leibniz, Die philosophischen Schriften, hrsg. L. J. Gerhardt, VII, 352. In diesem Band sind auch die Entgegnungen von Clarke abgedruckt. Einen Überblick über die Auseinandersetzung zwischen Leibniz und Clarke gibt A. Koyré, Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum (1957) dt. Frankfurt 1969, 211–245.

³⁷ So Koyré, Geschlossene Welt, 213 Anm. (3) und ders. mit I. B. Cohen in: AHS 15 (1962) 63–126.

³⁸ Gerhardt VII, 353. Siehe dazu die Ausführungen von Koyré, Newtonian Studies 109 f. n. 3.

zuzulassen. In seinen damals nicht publizierten wissenschaftlichen Papieren sprach er die Befürchtung aus, daß diese Weltsicht zum Atheismus führen müsse³⁹. Dieses Urteil stimmt in frappierender Weise überein mit den Bedenken, die Theologen wie der Jenaer Dogmatiker Joh. Franz Buddeus in den folgenden Jahrzehnten gegen eine rein mechanische Welterklärung geltend machten. Um so interessanter ist, auch unter theologischem Gesichtspunkt, die Frage, wie Newton diese Tendenz der mechanischen Naturerklärung zur Verselbständigung der Welt gegenüber Gott aufzufangen gedachte. Dazu diente ihm seine, durch den englischen Platoniker Henry More aus Cambridge angeregte, theologische Deutung des Raumes als Form der Allgegenwart Gottes bei seinen Geschöpfen⁴⁰. Das nämlich ist der Sinn der Bezeichnung des Raumes als *sensorium Dei*. Samuel Clarke hat ganz im Sinne Newtons darauf verwiesen, daß *sensorium* hier nicht als Organ der Wahrnehmung zu verstehen sei – denn dazu bedürfe Gott keines Mediums – sondern als Medium der Hervorbringung der Dinge: So wie das *sensorium* in unserer Wahrnehmung die Bilder der Dinge hervorbringt, erzeuge Gott durch den Raum die Dinge selbst⁴¹. Wie soll man das verstehen? In dem berühmten *Scholium Generale*, das Newton 1713 der zweiten Auflage seines Hauptwerkes über die mathematischen Prinzipien der Naturphilosophie hinzufügte, um die Beziehungen seiner physikalischen Lehren zu seinen religiösen und philosophischen Anschauungen zu verdeutlichen, heißt es, daß Gott durch seine Ewigkeit und Allgegenwart Raum und Zeit konstituiert: *existendo semper et ubique, durationem et spatium constituit*⁴². Leibniz hat den Ausdruck *sensorium* als Wahrnehmungsorgan mißverstanden und offenbar Clarke's Erklärungen dazu als Ausflucht gewertet. Darum konnte er auch den Vorwurf erheben, diese Vorstellung mache Gott zur Weltseele⁴³. Newton aber hatte in seinem allgemeinen Scholium zum dritten Buch der Prinzipien ausdrücklich betont, Gott regiere das Universum nicht als Weltseele,

³⁹ Koyré, *Newtonian Studies* 93 f.

⁴⁰ Zu More siehe E. A. Burt, *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science* (1924), 2. ed. 1932, ch. 5, C–E (Anchor Book A 41, 135–150), ferner Koyré, *Geschlossene Welt*, 105–143, und zu seinem Einfluß auf Newton ebd. 147 ff. Siehe ferner auch M. Jammer, *Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien* (1953) dt. Darmstadt 1960, 41 ff. und 118 ff.

⁴¹ Gerhardt VII, 353: „Sir Isaac Newton considers the Brain and Organs of Sensation, as the Means by which those Pictures are formed, but not as the Means by which the Mind sees or perceives those pictures, when they are so formed“.

⁴² Isaac Newtons *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, the third edition (1726) with variant readings assembled and ed. by A. Koyré and I. B. Cohen, Cambridge 1972, II, 761 (528, 25 f.). Jammer gibt diese Aussage nicht richtig wieder, wenn er sagt, Newton setze hier „Raum und Zeit mit den Attributen Gottes gleich“ (121). Vielmehr ist der Raum „konstituiert“ durch die göttliche Allgegenwart, ist also ihre Wirkung.

⁴³ Gerhardt VII, 375.

sondern als der Herr aller Dinge⁴⁴. Darum bezeichnet er auch den Raum als den Effekt der Gegenwart Gottes bei seinen Geschöpfen (s. o.). Der Ausdruck *sensorium* geht freilich über diesen Gedanken hinaus, weil ein Sinnesorgan, auch wenn es als Ort der Produktion seiner Inhalte zu verstehen ist, nicht als Organ ihrer Rezeption, doch nicht selber ein Produkt des Wahrnehmenden sein kann. Daher hat Clarke in der Diskussion mit Leibniz den absoluten Raum auch als Eigenschaft Gottes bezeichnet⁴⁵, ein mißverständlicher Ausdruck, weil – wie Leibniz einwandte – die Dinge ihren Ort im Raum wechseln können, der Raum ihnen also nicht als Eigenschaft zukommen kann⁴⁶. Der Raum und die Ausdehnung der Dinge – im Falle Gottes seine *immensitas* – müssen also unterschieden werden. Kant scheint bei seiner Ablehnung der Auffassung des Raumes als Eigenschaft in der Kritik der reinen Vernunft diese Argumentation von Leibniz gegen Clarke noch vorauszusetzen⁴⁷, und er ist nach Jahren des Schwankens in seinen frühen naturphilosophischen Schriften⁴⁸ schließlich der Leibnizschen Auffassung von der Subjektivität des Raumes gefolgt, wenn er ihn auch, im Unterschied zu Leibniz, als Anschauungsform faßte. Leibniz hat jedoch mit seiner Kritik an der Auffassung des Raumes als Eigenschaft den Gedanken, den Clarke damit ausdrücken wollte, nicht getroffen. Das scheint daran zu liegen, daß Leibniz den Raum mit Descartes als erfüllten, nicht als leeren Raum dachte⁴⁹, worin Kant ihm übrigens nicht gefolgt ist. Newton und Clarke hingegen dachten den absoluten Raum als leer, und gerade das ist entscheidend für ihre Auffassung der Beziehung von Gott und Raum. Für Clarke ist die Vorstellung des unendlichen

⁴⁴ Anm. 42, II, 760 (528, 1 f.): *Hic omnia regit non ut anima mundi, sed ut universorum dominus.*

⁴⁵ Gerhardt VII, 368 n. 3: „Space is not a Being, an eternal and infinite Being, but a Property, or a consequence of the Existence of a Being infinite and eternal. *Infinite Space ist Immensity*“. Clarke antwortete damit auf Leibniz' Bemerkung, die Auffassung des Raumes als real und absolut führe zu großen Schwierigkeiten: „Car il paroist que cet Etre doit être Eternel et infini“ (363 n. 3).

⁴⁶ Gerhardt VII, 398: ... si l'Espace est une propriété et si l'espace infini est l'immensité de Dieu, ... l'espace fini sera l'étendue ou la mesurabilité de quelque chose finie. Ainsi l'espace occupé par un corps, sera l'étendue de ce corps: chose absurde, puisqu'un peut changer d'espace, mais il ne peut point quitter son étendue. Noch weniger kann der leere Raum nach Leibniz als Eigenschaft gedacht werden; denn welcher Substanz sollte er dann (als deren Ausdehnung) zugehören? (ib. 372 f., n. 8 und 9).

⁴⁷ Zu Kritik der reinen Vernunft (1781) A26 („Der Raum stellt gar keine Eigenschaft irgendwelcher Dinge an sich, oder sie in ihrem Verhältnis aufeinander vor ...“) vgl. H. Vaihinger, Kommentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft II, 1881, 133.

⁴⁸ Siehe Jammer 142 ff.

⁴⁹ Gerhardt VII, 364 n. 5: ... sans des choses y placées, un point de l'espace ne diffère absolument en rien d'un autre point de l'espace. Daher ist der Raum für Leibniz nur die Form der Ordnung und der Beziehungen der Dinge (un ordre de Coexistances, ib. 363 n. 4). Ebenso sind die Augenblicke der Zeit nichts ohne die Dinge und deren Abfolge (364 n. 6). Die Vorstellung eines leeren Raumes (oder einer leeren Zeit) ist daher nur imaginär (372 n. 7). In der Natur aber gibt es keine Leere, denn das würde nach Leibniz das Prinzip des zureichenden Grundes verletzen (378).

Raumes impliziert im Gedanken der Allgegenwart oder *immensitas* Gottes⁵⁰. Aber er ist darin in der Weise impliziert, daß er keine Teile hat: Der unendliche Raum ist zwar teilbar, aber nicht geteilt, und die Vorstellung von Teilen setzt den Raum immer schon voraus⁵¹. Von da aus wird verständlich, daß der Raum einerseits als *Eigenschaft* Gottes, oder genauer als Implikat der göttlichen Eigenschaft der *immensitas*, andererseits aber als *Wirkung* Gottes bezeichnet werden konnte, sofern er nämlich durch seine Teilbarkeit der Endlichkeit der Kreaturen Raum bietet. An diesem Sachverhalt ging die Kritik von Leibniz vorbei, weil Leibniz – wie gesagt – den Raum immer schon als erfüllt dachte. Kant hat das nicht getan, folgte aber dennoch der Leibnizschen Zurückweisung der Auffassung des Raumes als Attribut und der damit verbundenen These von der Subjektivität des Raumes, obwohl die Grundlagen dazu eigentlich entfallen waren mit der Annahme der Vorstellung des leeren Raumes. Hätte Kant die Verbindung der Anschauung des leeren Raumes mit dem Gottesgedanken, wie sie historisch bei Newton und Clarke vorliegt, thematisiert⁵², so wäre er vielleicht nicht so leicht dazu gelangt, die Raumanschauung gänzlich auf die menschliche Subjektivität zurückzunehmen. Aber

⁵⁰ S. o. Anm. 43. Vgl. 383 n. 10: „... Space and Duration are not hors de Dieu, but are caused by and are immediate and necessary Consequences of His existence: And without them, His eternity and ubiquity (or Omnipresence) would be taken away.“ Umgekehrt kann der Raum als leerer Raum keinem Körper zugehören: „Space void of Body, is the Property of an incorporeal Substance“ (ib.).

⁵¹ Gerhardt VII, 383 n. 11 f.: Der Raum ist teilbar, aber nur in unserer Vorstellung aus Teilen zusammengesetzt. Leibniz hatte seine Kritik an der Verbindung des unendlichen Raumes mit dem Gottesbegriff so begründet: „Mais comme il a des parties, ce n'est pas une chose qui puisse convenir à Dieu“ (363 n. 3). Darauf hatte Clarke geantwortet: „Nor is there any Difficulty in what is here alleged about Space having Parts. For *Infinite Space is one*, absolutely and *essentially indivisible*: And to suppose it parted, is a contradiction in Terms; because there must be Space in the Partition itself; which is to suppose it *parted*, and yet *not parted* at the same time“ (368 n. 3). Leibniz betrachtete das als gänzlich unsinnig (373 n. 11).

⁵² Nach Kant ist ja die Raumanschauung dadurch gekennzeichnet, daß der Raum als unendliche Einheit („eine unendliche *gegebene* Größe“: Kr. r. v. B 39 f.) aller Auffassung von Raumteilen immer schon zugrunde liegt, ganz entsprechend der Argumentation von Clarke (siehe vorige Anm.). Sollte dann nicht die Raumanschauung immer schon die Erhebung zum Unendlichen (als erste Näherung an den Gottesgedanken) implizieren, die in Kants Systematik der reinen Vernunft erst an viel späterer Stelle thematisch wird? In der Kritik der Urteilskraft kommt Kant unter dem Begriff des mathematisch-Erhabenen (§ 25 ff.) dem Sachverhalt nahe, erörtert ihn aber nur im Hinblick auf „Naturdinge“, nicht im Hinblick auf die zugrunde liegende Raumanschauung selbst, daher auch nur unter dem Gesichtspunkt nachträglicher Reflexion und nicht unter dem einer Implikation schon der ursprünglichen Raumanschauung. Vielleicht kann aber die Verdrängung des Begriffs des Unendlichen in Kants Gottesvorstellung durch den der Allgenugsamkeit seit 1763 dazu beitragen, diesen angesichts der Naturfrömmigkeit des jungen Kant merkwürdigen Sachverhalt zu erläutern (vgl. H. G. Redmann, Gott und Welt. Die Schöpfungstheologie der vorkritischen Periode Kants, Göttingen 1962, bes. 68 f. und dazu die Zitate p. 60 aus der Allgemeinen Naturgeschichte und Theorie des Himmels. Daß Redmann von einer „pantheisierenden Newtonschen Naturfrömmigkeit“ spricht, von der er die Aussagen Kants abheben möchte [61], ist insofern korrekturbedürftig als die Auffassung Newtons selbst damit mißverstanden ist).

Kant hat, wohl aus Gründen seines Interesses an der Transzendenz Gottes, die er mit Recht durch die Naturfrömmigkeit seines Zeitalters verleugnet sah, eine Verbindung von Gott und Raum kaum erwogen, auch nicht im Sinne von Newtons und Clarkes Gedanken einer Konstitution des Raumes als unmittelbares Implikat oder Konsequenz der göttlichen *immensitas*. Dafür ist die Abkehr vom Begriff der Unendlichkeit in Kants Aussagen über Gott und seine Ersetzung durch den Gedanken der Erhabenheit charakteristisch. Der Gedanke der Unendlichkeit impliziert nämlich in der Tat auf dem Wege über die *immensitas* Allgegenwart und Ewigkeit als Unendlichkeit in Raum und Zeit. Der Gedanke des absoluten Raumes folgt also unmittelbar aus dem Gottesgedanken, so wie ihn Clarke in der Auseinandersetzung mit Leibniz begründet hat und wie es die Bemerkungen Newtons, in seinem allgemeinen Scholium zum dritten Buch, andeuten. Das heißt aber, daß dieser Gedanke unabhängig ist von der Weise seiner Einführung in der Physik Newtons vermittels des Trägheitsgesetzes und der Unterscheidung zwischen relativer und absoluter Bewegung. Mag diese physikalische Begründung des absoluten Raumes bei Newton durch die Relativitätstheorie hinfällig geworden sein, so braucht die philosophische Begründung des Gedankens auf den Gottesbegriff davon noch nicht betroffen zu sein. Wenn Newton in der Tat seine Lehre von den mechanischen Bewegungsarten nur entwickelt hat, um den schon zuvor aus anderen Gründen gefaßten Begriff des absoluten Raumes zu beweisen⁵³, dann wäre es möglich zu erwägen, ob nicht diese philosophisch-theologischen Intentionen eine über die Geltung seiner physikalischen Beweisführung hinausgehende Gültigkeit besitzen. Das von Clarke gegen Leibniz vorgebrachte Argument, daß bei aller Unterscheidung von Teilen die Raumschauung schon vorausgesetzt ist, ist jedenfalls unabhängig von aller Veränderung physikalischer Theorien. Es ist identisch mit dem wichtigsten Argument Kants für den Anschauungscharakter des Raumes und könnte geeignet sein, einen unmittelbaren Zusammenhang der Grundlagen menschlicher Erfahrung mit der religiösen Thematik herzustellen, wenn andererseits der Gottesgedanke über das Moment der Unendlichkeit eben diese Vorstellung des unendlichen Raumes impliziert und konstituiert.

Erfüllt der Gedanke des absoluten, leeren Raumes als Ausdruck der Allgegenwart Gottes nun aber bei Newton auch die Funktion, die er nach der Interpretation von Clarke und wohl auch in Newtons eigenem Verständnis haben sollte, nämlich die Funktion einer Korrektur der Verselbständigung eines durch rein mechanische Gesetze geregelten Systems von Naturprozessen gegenüber der schöpferi-

⁵³ So Jammer 125.

schen und providentiellen Wirksamkeit Gottes? Nach Alexandre Koyré muß Newtons *Scholium Generale* von 1713 zum dritten Buch der Prinzipien als eine implizite Zurückweisung der Gottesauffassung von Descartes gelesen werden, die, nach Newtons Meinung, Gott von der Welt trennte, ihn in der Welt abwesend sein ließ⁵⁴. Gegenwärtig ist Gott den Geschöpfen aber durch den Raum, und „for Newton, it is just this presence that explains how God is able to move bodies in space by his will – just as we move our body by the command of our will“⁵⁵. Allerdings ist der Raum als Ausdruck der Gegenwart Gottes bei den Geschöpfen nur die Bedingung seiner fortgesetzten Tätigkeit in der Schöpfung, noch nicht der Nachweis dieser Tätigkeit selber. Dieser Nachweis erforderte zusätzliche Überlegungen. Newton war der Meinung, daß die wichtigsten Kräfte, wie insbesondere die Schwerkraft, nichtmechanischer Natur sind⁵⁶. In seiner Optik schrieb er 1706 ausdrücklich, daß diese „active principles“ sich direkt herleiten von jenem mächtigen und unsterblichen Wesen, das durch seine Allgegenwart leichter im Stande ist, alle Teile des Universums zu bewegen, zu gestalten und zu erneuern, als wir durch unseren Willen die Glieder unseres Körpers zu bewegen vermögen⁵⁷. In seiner Optik betonte Newton darüber hinaus auch, daß die Naturordnung im Laufe der Zeit einer Erneuerung durch Gott bedürftig werde, weil infolge der Trägheit der Materie ihre Irregularitäten zunehmen⁵⁸. Gegen diese These richtete sich die Kritik von Leibniz mit besonderer Schärfe; denn sie schien ihm die Vollkommenheit des Schöpfers selbst herabzusetzen, indem sie die Unvollkommenheit seines Werkes behauptete. Dem begegnete Clarke mit der Feststellung: „The Notion of the World being a great *Machine* going on without the interposition of God as a clock continues to go without the assistance of a Clockmaker, is the Notion of Materialism and Fate and tends (under Pretense of making God a Super-Mundane Intelligence) to exclude Providence and God’s Government in reality out of the World.“⁵⁹ Leibniz verteidigte sich gegen diese Unterstellung, indem er versicherte, er bezweifle nicht die Notwendigkeit der Erhaltung der Schöpfung, sondern nur die der Korrektur ihrer Ordnung. Aber Clarke antwortete, von einer Korrektur könne nur im Hinblick auf unsere Erkenntnis der Natur durch Gesetze die Rede sein, nicht aber im Hinblick auf Gottes ursprünglichen Weltplan (Design), der das Auftreten von Unordnung und die ihr folgende Erneuerung von vornherein einschließe⁶⁰. Die Naturgesetze („the present

⁵⁴ Newtonian Studies 112. ⁵⁵ Ebd. 91. ⁵⁶ Ebd. 109.

⁵⁷ Opticks (1952) qu. 31 und 28 (p. 403 und 370).

⁵⁸ Cf. *Burr* 295 f. ⁵⁹ *Gerhardt* VII, 354.

⁶⁰ Ebd. 361 n. 8. Vgl. Leibniz ebd. 358.

Laws of motion“) sind also nach Clarke, in heutiger Terminologie ausgedrückt, nur Näherungen an die reale, göttliche Ordnung der Natur, die geschichtlich ist, Verfall und Erneuerung einschließt.

Man muß wohl urteilen, daß in diesem Disput Newton und Clarke einer biblisch begründeten Schöpfungstheologie näherstehen als Leibniz und Descartes, wengleich das Verhältnis Gottes zur Zeit, das Newton nur unter dem Gesichtspunkt der *duration*, der Dauer, erörtert hat, im Zusammenhang einer mechanischen Theorie des Naturgeschehens keine angemessene Klärung finden konnte. Das Verhältnis der Zukunft Gottes zur Emergenz des Neuen im Prozeß der Schöpfung ist erst durch die Evolutionslehre in den Blick einer Theologie der Natur gerückt worden. Auch die theologische Deutung der Evolution aber ist vielfach noch nicht über das Reden von einem göttlichen Zweck, Plan oder Design hinaus, das sich schon bei Clarke findet, vorgedrungen zu einer differenzierten Erörterung des Verhältnisses von Ewigkeit und Zeit unter dem Gesichtspunkt ihrer Koinzidenz in der eschatologischen Zukunft der Schöpfung.

Die größere Nähe von Newton und Clarke zu einer biblisch begründeten Schöpfungstheologie tritt vor allem in ihrer Betonung der fortgesetzten Wirksamkeit Gottes in seiner Schöpfung hervor. Leibniz hat dieses Moment nur unter dem Gesichtspunkt einer, zur Naturordnung hinzutretenden, Gnadenordnung wahrgenommen. Die Naturordnung selbst glaubte er, um der Vollkommenheit des göttlichen Schöpfers willen, unabhängig von der Angewiesenheit auf korrigierende Einwirkungen Gottes. Darin war jedoch eine gänzliche Loslösung des Naturverständnisses von der Theologie angelegt. Die neuere Theologie hat sich in diesen Fragen, vor allem in Deutschland, allzu unkritisch dem Einfluß von Leibniz, Wolff und Kant überlassen. Auch Kant hat ja, darin ganz im Sinne von Leibniz, seine mechanische Theorie der Entstehung des Planetensystems als Ausdruck der Vollkommenheit des göttlichen Schöpfungswerkes verstanden, das keiner weiteren Einwirkung seines Urhebers bedarf. Eine Theologie heilsgeschichtlich orientierter göttlicher Weltregierung war damit kaum zu vereinbaren. Obwohl der Gesichtspunkt einer Entwicklung schon in dieser Theorie Kants enthalten war, hat doch erst der mit der Evolution des Lebens verbundene Gesichtspunkt der Emergenz wieder eine Interpretation der Schöpfung, als eines von Gottes Handeln geleiteten Prozesses, auf eine künftige eschatologische Vollendung hin ermöglicht.

Eine eigentümliche Ironie liegt darin, daß die Physik Newtons geschichtlich wirksam wurde als das Paradigma der mechanischen Welterklärung, deren theologische Unzulänglichkeiten er doch zu überwinden trachtete. Das Ensemble der klassischen Bewegungssätze, begründet auf das Prinzip der Selbsterhaltung der Bewegung,

das Newton im wesentlichen von Descartes übernommen hatte⁶¹, setzte sich mit seinem Eigengewicht durch gegen die weitergehenden Intentionen der Naturphilosophie Newtons. Angesichts dessen wird man in gegen die Herrschaft der Newtonschen Mechanik gerichteten Bestrebungen wie Faradays Feldtheorie eine Erneuerung der tieferen Intentionen Newtons selbst erblicken dürfen, obwohl Faraday auf seiner Suche nach der Einheit der die Naturprozesse bestimmenden, aber mechanischer Beschreibung sich entziehenden, unkörperlichen Kraft, eher von Leibniz inspiriert wurde⁶². In ähnlicher Weise läßt sich vielleicht auch die Relativitätstheorie mit ihrer Eliminierung der Vorstellungen vom Äther, sowie von Newtons physikalischen Beweisführungen für die Absolutheit des Raumes in Zusammenhang mit dem Trägheitsprinzip, als ein Beitrag zur Freilegung der tieferen, theologischen Intentionen der Naturphilosophie Newtons begreifen. Denn der absolute Raum und die absolute Zeit, die die Relativitätstheorie bestreitet, waren längst nicht mehr der absolute Raum und die absolute Zeit Newtons, die als Ausdruck der Gegenwart Gottes in der Schöpfung gedacht waren. Vom Gottesgedanken losgelöste metrische Systeme von Raum und Zeit müssen sich letztlich auch im Sinne von Newtons eigener Unterscheidung zwischen relativer und absoluter Bewegung als relativ erweisen, weil nur die von Gott selbst ausgehende Bewegung absolut sein kann. Ob das für die Geschwindigkeit des Lichtes gilt, wird sich noch zeigen müssen. Jedenfalls aber kann der Feldbegriff, den Einstein an die Stelle des Inertialsystems der Raumzeit setzte, und der, wie andere Grundbegriffe der Physik, nicht nur eine Funktion im Rahmen physikalischer Theorie im strikten Sinne hat, sondern zugleich auch von seinen Ursprüngen her eine metaphysische Kategorie der Naturauffassung ist, als Präzisierung der die Naturphilosophie Newtons leitenden Intentionen gedeutet werden, besonders dann, wenn im Sinne Faradays das Gesamtfeld des Naturgeschehens als Kraftfeld verstanden werden kann⁶³, das in den materiellen Gestalten als seinen Singularitäten in Erscheinung tritt. Auch der Prozeß der Evolution würde erst in einem solchen Bezugsrahmen umfassend als Ausdruck des dem Weltprozeß gegenwärtigen göttlichen Wirkens gedeutet werden können, ohne daß eine solche Interpretation dem Vorwurf einer nicht hinreichend vermittelten, gleichsam okkasionalistischen Einführung des Gottesgedankens ausgeliefert wäre.

Newtons Gedanken über Raum und Zeit als Ausdruck der Gegen-

⁶¹ Siehe Koyré, *Newtonian Studies* 66 ff., 70 ff.

⁶² So *W. Berkson*, *Fields of Force. The Development of a Worldview from Faraday to Einstein*, New York (Wiley) 1974, 31, 39 ff., 50 f.

⁶³ Ebd. 324 f., vgl. 317 f.

wart Gottes bei seinen Geschöpfen behalten also, unbeschadet der Korrekturen der modernen Physik an Newtons physikalischen Beweisen für die Annahme des absoluten Raumes ihre Bedeutung für die Naturphilosophie und auch für eine heutige Theologie der Natur. Die Überprüfung der gegen sie gerichteten Argumente von Leibniz und anderen ist eine notwendige Aufgabe im Rahmen der kritischen Revision des cartesischen Dualismus von Geist und Körper. Das heißt nicht, daß neben der physikalischen Kritik an Newtons Lehre vom Raum nicht auch Vorbehalte gegenüber Newtons theologischer Konzeption geltend zu machen wären. Newtons Theologie war zwar nicht, wie man gemeint hat, pantheistisch, aber sie hatte kein Verhältnis zur Trinitätslehre. Eine heutige christliche Schöpfungstheologie wird sich im Unterschied zu Newton der Möglichkeiten der Trinitätslehre bedienen, um das Verhältnis von Transzendenz und Immanenz Gottes in Schöpfung und Heilsgeschichte zu beschreiben. Sie wird vielleicht die altkirchliche Logoslehre mit den Gedanken der Information verbinden und, in der Selbsttranszendenz des Lebens und seiner Evolution, das Wirken des göttlichen Geistes erkennen. Nur eine trinitarische Theologie wird der Verselbständigung des Weltbegriffs wirksam begegnen können, die Newton in Gestalt der mechanischen Naturbeschreibung vor Augen hatte, die aber nicht nur theoretische Konstruktion ist, sondern sich im Prozeß der Weltwirklichkeit selber vollzieht. Eine Beschreibung, die dieser Verselbständigung des Weltprozesses gerecht wird und zugleich seine Loslösung von seinem göttlichen Ursprung aufhebt, wird eine christliche Theologie der Schöpfung nur trinitätstheologisch, in einer heilsgeschichtlichen Perspektive, entwickeln können. Sie wird damit auch der Kritik von Leibniz insofern Rechnung tragen, als der Gottesgedanke Newtons dieser Aufgabe nicht angemessen war. Dennoch wird eine Theologie der Natur hinter Newtons Gedanken der Gegenwart Gottes bei seinen Geschöpfen durch Raum und Zeit nicht zurückgehen dürfen, wenn die Theologie nicht im Banne eines kraftlosen Dualismus von Geist und Materie bleiben soll.