

Gunther Wenz (Hg.)

# Theologie der Natur

Zur Konzeption Wolfhart Pannenberg



Pannenberg-Studien

Band 5

V&R



# Pannenberg-Studien

Band 5

Herausgegeben von Gunther Wenz

Gunther Wenz (Hg.)

# Theologie der Natur

Zur Konzeption Wolfhart Pannenberg

Vandenhoeck & Ruprecht

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

© 2019, Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG, Theaterstraße 13, D-37073 Göttingen  
Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen  
schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Umschlagabbildung: Wolfhart Pannenberg © Hilke Pannenberg

Satz: 3w+p, Rimpär  
Druck und Bindung: Hubert & Co. BuchPartner, Göttingen  
Printed in the EU

**Vandenhoeck & Ruprecht Verlage | [www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com](http://www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com)**

ISSN 2367-4369  
ISBN 978-3-647-56475-3

## Inhalt

Gunther Wenz	
Vorwort . . . . .	7
Gunther Wenz	
Gott und Raum. W. Pannenberg zur Kontroverse zwischen Leibniz und dem Newtonfreund S. Clarke . . . . .	15
Manuel Zelger	
Impliziert der Begriff des Raumes den Gottesgedanken? Kritische Anmerkungen zu einem Topos der Schöpfungslehre Pannenburgs . . . . .	45
Karl-Hinrich Manzke	
Das Phänomen der Zeit – ausdrückliche und unausgesprochene Voraussetzungen von Wolfhart Pannenburgs Verständnis der Zeit . . . . .	63
Friederike Nüssel	
Vom Anfang und Ende der Welt – Pannenburgs schöpfungstheologische Auseinandersetzung mit Kosmologie und Zeitverständnis . . . . .	73
Stefan Bauberger	
Schöpfung und Urknall, Urknall und Schöpfung . . . . .	93
Ulrich Beuttler	
Feldtheorie und Wirken Gottes . . . . .	99
Walter Dietz	
Naturgeschichte und Evolution im Kontext der Schöpfungslehre W. Pannenburgs . . . . .	109

Josef Schmidt	
Schöpfung und Evolution in der Theologie Pannenberg's . . . . .	133
Hans-Dieter Mutschler	
Pannenberg: Theologie der Natur – natürliche Theologie . . . . .	143
Paul Schroffner	
Naturgesetze und Naturgeschichte. Überlegungen zum Handeln Gottes im Anschluss an Wolfhart Pannenberg . . . . .	153
Thomas Oehl	
Spirit's Self-Revelation through History . . . . .	171
Felix Körner	
Predigt beim Gedenkgottesdienst für Wolfhart Pannenberg (* 2. Oktober 2018) am 19. Oktober 2018 in der Kapelle des Berchmanskollegs, Kaulbachstraße, München . . . . .	205
Verzeichnis der Autoren . . . . .	209

Gunther Wenz

## Vorwort

Zu den Schlüsselaussagen Pannenberg'scher Theologie, die kennzeichnend sind sowohl für ihre Gehalte als auch für das Motiv von deren Ausbildung, gehört der Satz, wonach man Gott in seiner singulären Einzigkeit nicht denken könne, ohne ihn als Ursprung von allem, was ist, und also als Ursprung der Welt zu denken.<sup>1</sup> Soll Gott als der eine Gott gedacht werden, dann muss er als alles bestimmende Wirklichkeit, als Schöpfer, Erhalter und Lenker nicht nur der Menschheit und ihrer Geschichte, sondern auch der extrahumanen Kreatur und dessen gedacht werden, was man Natur nennt. Wolle die Theologie die dafür nötige Gedankenarbeit leisten, dürfe sie sich mit der seit dem 18. Jahrhundert im Gang befindlichen Ablösung des naturwissenschaftlichen Weltbilds von der Gottesbeziehung nicht abfinden und die konstruktive und kritische Auseinandersetzung mit den Naturwissenschaften nicht scheuen. Statt die Gottesfrage auf die Anthropologie zu reduzieren und kosmologische Fragen auszublenden, müsse wegen des gebotenen Bekenntnisses zu Gott dem Schöpfer, dem Erhalter und dem Lenker der Welt der Dialog mit den Naturwissenschaften und der Naturphilosophie gesucht und eine Theologie der Natur entwickelt werden.

Die Anfänge von Pannenberg's Beschäftigung mit dem Verhältnis von Schöpfungstheologie und Naturwissenschaften reichen zurück in die 50er Jahre des 20. Jahrhunderts und wurden in den 60er Jahren intensiviert fortgesetzt.<sup>2</sup> Innerhalb einer Arbeitsgruppe von Naturwissenschaftlern und Theologen entstand Ende 1962 die Erstfassung des Textes „Kontingenz und Naturgesetz“, der in

---

1 Vgl. W. Pannenberg, *Gott und die Natur. Zur Geschichte der Auseinandersetzung zwischen Theologie und Naturwissenschaft* (1983), in: ders., *Natur und Mensch – und die Zukunft der Schöpfung* (Beiträge zur Systematischen Theologie Bd. 2), Göttingen 2000, 11–29, hier: 12. Vgl. A. Lebkücher, *Theologie der Natur. Wolfhart Pannenberg's Beitrag zum Dialog zwischen Theologie und Naturwissenschaft*, Neukirchen 2011. Zur Wendung „Theologie der Natur“ und ihrer Bedeutung bei Pannenberg vgl. a. a. O., 16ff., 27ff.; zu thematischen einschlägigen Dissertationen vgl. 14f. Lebkücher's Arbeit ist systematisch in die drei Hauptteile „Wissenschaftstheorie“, „Gottesgedanke“ und „Weltbeschreibung“ gegliedert.

2 Vgl. W. Pannenberg, *Vorwort*, in: ders., a. a. O., 7.

mehrfach überarbeiteter Form zusammen mit einem Aufsatz des theoretischen Physikers A. M. Klaus Müller (1931–1995) „Über philosophischen Umgang mit exakter Forschung und seine Notwendigkeit“ im Jahr 1970 veröffentlicht wurde.<sup>3</sup> Der Beitrag legte das Fundament für Pannenberg's Naturtheologie und ist für alle seine späteren Bemühungen um einen Dialog mit den Naturwissenschaften „grundlegend“<sup>4</sup> geblieben.

Zustande gekommen ist der Text in einem längeren Prozess. Er war „jahrelang in einem Gesprächskreis von Physikern und Theologen Gegenstand intensiver Diskussion gewesen“<sup>5</sup> und hatte „als Ergebnis dieser Gespräche erhebliche Modifikationen erfahren“<sup>6</sup>. Näheres hierzu hat Pannenberg in seinem Vorwort zu dem erwähnten Gemeinschaftswerk mit A. M. K. Müller zur Kenntnis gegeben. Hervorgehoben wird vor allem der fortgesetzte Gedankenaustausch „mit E. Scheibes Untersuchungen über die Bedeutung der Kontingenz im Rahmen der physikalischen Theoriebildung“<sup>7</sup>. Eduard Scheibe, Assistent von Carl Friedrich von Weizsäcker und später Philosophieprofessor in Göttingen, hatte sich 1963 mit einer Arbeit „Die kontingenten Aussagen in der Physik. Axiomatische Untersuchungen zur Ontologie der klassischen Physik und der Quantentheorie“ habilitiert, in der er jede wissenschaftliche Theorieaussage über Naturvorgänge als kontingenzabhängig und als nachträgliches Integral vorhergehender Geschehensvollzüge bezeichnete; die Einordnung in einen naturgesetzlichen Zusammenhang folge auf das eigentliche physikalische Ereignis, könne es aber nicht prädestinieren.<sup>8</sup>

3 A. M. K. Müller/W. Pannenberg, Erwägungen zu einer Theologie der Natur, Gütersloh 1970, 33–80; vgl. auch das auf Sommer 1969 datierte Vorwort: „Die beiden hier veröffentlichten Beiträge sind entstanden im Zusammenhang der Arbeiten des Ausschusses zu Fragen einer Theologie der Natur, der sich aus dem Karlsruher Gesprächskreis von Naturwissenschaftlern und Theologen seit 1962 gebildet hat.“ (6)

4 W. Pannenberg, Vorwort, in: ders., Natur und Mensch, 7.

5 Ders., Theologie der Schöpfung und Naturwissenschaft (1995), in: ders., Natur und Mensch, 30–42, hier: 35.

6 Ebd.

7 Ders., Vorwort, in: A. M. K. Müller/ders., a. a. O., 6.

8 Vgl. E. Scheibe, Die kontingenten Aussagen in der Physik. Axiomatische Untersuchungen zur Ontologie der klassischen Physik und der Quantentheorie, Frankfurt 1964, bes. 21f., 52ff. Zu Scheibes Göttinger Antrittsvorlesung vom Januar 1966 „Gibt es eine moderne Naturphilosophie?“ vgl. A. M. K. Müller, Über philosophischen Umgang mit exakter Forschung und seine Notwendigkeit, in: ders./W. Pannenberg, a. a. O., 7–31, hier: 8; 25 Anm. 2. Während jede spekulative Naturphilosophie obsolet geworden sei, könne auf eine Philosophie der Naturwissenschaften nicht verzichtet werden. Zu Scheibes Habilitationsschrift vgl. a. a. O., 16f.: „Hier wird die Struktur der klassischen physikalischen Theorien und in Gegenüberstellung dazu die Struktur der Quantenmechanik mit den Mitteln der *formalisierten Logik* bloßgelegt.“ – Auch Pannenberg nimmt in seinem Text „Kontingenz und Naturgesetz“, dessen erste Fassung in der Unterkommission „*theologia naturae*“ des Karlsruher Physiker-Theologen-Gesprächs der jüngeren Generation vorgelegt worden war (vgl. a. a. O., 25f. Anm. 7), auf die

Für Pannenberg ergab sich „mit zunehmender Deutlichkeit, daß der Themenkomplex von Kontingenz und Gesetzlichkeit einen streng gemeinsamen Boden für die Erörterung von Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaften abzugeben vermag, jenseits der Äquivokationen eines bloßen Analogisierens heterogener Perspektiven“<sup>9</sup>. Bestätigt wurde er in dieser Annahme u. a. durch den Mathematiker Günter Ewald, der von 1964 bis 1994 als Professor für Algebra und Geometrie an der Ruhr-Universität Bochum lehrte. Ewalds 1966 erschienene Schrift „Naturgesetz und Schöpfung. Zum Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie“ berührt sich nach Pannenburgs Urteil „weitgehend“<sup>10</sup> mit seinen eigenen Ausführungen. In der kleinen Studie wurde der Gedanke der Ereigniskontingenz „von physikalischen Gebilden im Allgemeinen auf biologische im Besonderen“<sup>11</sup> übertragen mit dem Ergebnis: „Das eigentlich Biologische ist das kontingente, kalendermäßig datierbare Ereignis, nicht das aus ihm herauspräparierte Gesetz.“<sup>12</sup> In der Konsequenz wurde für Ewald der Kontingenzbegriff zum hermeneutischen Schlüssel der gesamten Naturentwicklung, die er im Sinne einer evolutionären Emergenztheorie deutete mit dem erklärten Ziel, eine „eschatologische Ontologie“<sup>13</sup> auszubilden.

Durch Arbeiten von Gesprächspartnern wie Eduard Scheibe und Günter Ewald oder durch die Studie des Mitherausgebers der „Erwägungen zu einer Theologie der Natur“, A. M. Klaus Müller, „Über philosophischen Umgang mit exakter Forschung und seine Notwendigkeit“ konnte sich Pannenberg in seinem Ansatz bestärkt fühlen, den Gedanken der Kontingenz, näherhin denjenigen der

---

Habilitationsschrift Scheibes Bezug. Dieser habe „den Formeln der klassischen Physik ihre unmittelbare *ontische* Bedeutung abgesprochen und sie auf einen primär ‚epistemischen‘ Sinn, d. h. auf ihre Funktion innerhalb der klassischen Theorie, zurückgenommen, deren Wirklichkeitsbezug im ganzen jedoch keineswegs unmittelbar eindeutig, sondern durch Abstraktion vom kontingenten Charakter des Geschehens vermittelt ist“ (W. Pannenberg, Kontingenz und Naturgesetz, in: A. M. K. Müller/ders., a. a. O., 78f. Anm. 44).

- 9 Ders., Vorwort, in: A. M. K. Müller/ders., a. a. O., 6.  
 10 Ebd. Vgl. ferner: ders., Kontingenz und Naturgesetz, 76 Anm. 24.  
 11 G. Ewald, Naturgesetz und Schöpfung. Zum Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie, Wuppertal 1966, 26.  
 12 Ebd.  
 13 Vgl. a. a. O., 33 ff. Zur christologischen Deutung der Geschichte vgl. 36 ff.: „Jesus Christus als der Auferstandene ist ... Inbegriff des Eschatons.“ In seiner Studie „Wirklichkeit, Wissenschaft, Glaube. Die Frage der Wirklichkeit in exakter Wissenschaft und im christlichen Glauben“ (Wuppertal 1963) urteilt Ewald, dass für den Physiker „ein Naturgesetz niemals etwas Endgültiges, Absolutes“ (18) sei: „Tritt eine Ausnahme zu einer bisher gültigen Regel ein, so versucht er, die Regel so zu erweitern, daß die neue Beobachtung noch mit umfaßt wird.“ (Ebd.; vgl. W. Pannenberg, Kontingenz und Naturgesetz, 69; 75 Anm. 14) Zur Bedeutung dieser Feststellung für Begriff und Möglichkeit von „Wundern“ vgl. G. Ewald, a. a. O., 28 ff. sowie ders., Das Ungewöhnliche im Licht von Naturwissenschaft und Theologie, in: ders. u. a., Das Ungewöhnliche. Wunder im Blick von Naturwissenschaft, Theologie und Gemeinde, Wuppertal 1969, 7–24.

Ereigniskontingenz zum Ausgangspunkt einer um Konsonanz bemühten Vermittlung der theologischen Rede vom Schöpfungshandeln Gottes und den Ergebnissen aktueller Naturwissenschaft zu wählen. A. M. Klaus Müller hatte in seinem 1966 entstandenen Vortrag in den Diskussionsstand des Physiker-Theologen-Gesprächskreises eingeführt und bestätigt, dass die Naturwissenschaft bei aller Präzision der von ihr erhobenen Gesetze immer nur Näherungswerte erzielen könne, weil „Wiederholbarkeit nur in Teilsystemen möglich“<sup>14</sup>, das Systemganze der Wirklichkeit aber offen und nicht definitiv fassbar sei. Mit Neuem müsse gerechnet werden und das umso mehr, als der Weltablauf insgesamt nicht determiniert und reproduziert werden könne, „weil er *nur einmal* stattfindet“<sup>15</sup>. Müller nimmt in diesem Zusammenhang ausdrücklich auf Pannenberg und seine Diskussionsbeiträge im Gesprächskreis Bezug. Dieser habe in Konsens namentlich mit Scheibe den bleibenden „Primat des Kontingenten vor dem Gesetzlichen aufgedeckt“<sup>16</sup> und den „Vorschlag einer Geschichte der Naturgesetze“<sup>17</sup> gewagt.

In ausgearbeiteter Form liegt der Vorschlag einer Geschichte der Naturgesetze in Pannenburgs programmatischer Schrift „Kontingenz und Natur“ vor. Das jüdisch-christliche Denken, so heißt es, impliziere im Unterschied zu „griechischen Konzeptionen einer ewigen kosmischen Ordnung“<sup>18</sup> so etwas wie „eine eschatologische Ontologie“ (44): „Vom israelitischen Gottesverständnis her, das auch das Urchristentum geprägt hat, ist die Erfahrung der Wirklichkeit primär durch Kontingenz, und zwar durch Geschehenskontingenz charakterisiert: Immer wieder geschieht Neues und Unvorhergesehenes, das als ein Wirken des allmächtigen Gottes erfahren wird. Darum ist nicht nur dieses oder jenes einzelne, sondern alles Geschehen grundsätzlich wunderbar oder wunderbar.“ (37) Die grundsätzliche Konvergenz dieser Annahme mit den Ergebnissen moderner Naturwissenschaften zu erweisen, ist Ziel der Darlegungen Pannenburgs. Während das deterministische Weltbild der klassischen Naturwissenschaften einer „Spätform griechischer Kosmosfrömmigkeit“ (38) gleiche, rechne nicht nur die aktuelle Physik, sondern etwa auch die Biologie mit unumkehrbaren und unwiederholbaren Geschehensabläufen, in denen sich Neues, Einmaliges und Kontingentes ereigne. Dies hebe die wissenschaftliche Notwendigkeit nicht auf, auf der Basis von Wiederholung und Reproduzierbarkeit Gesetze mit dem Ziel geregelter Prognostik auszubilden. Dieses Bestreben sei und bleibe aktuell und

14 A. M. K. Müller, Über philosophischen Umgang mit exakter Forschung und seine Notwendigkeit, in: ders./W. Pannenberg, a. a. O., 7–31, hier: 19.

15 A. a. O., 18.

16 A. a. O., 20; bei M. kursiv.

17 Ebd.

18 W. Pannenberg, Kontingenz und Naturgesetz, 40. Die nachfolgenden Seitenverweise im Text beziehen sich auf diese Schrift.

völlig berechtigt; theologisch sei es durch die Gewissheit verlässlicher Treue des Schöpfergottes gedeckt, der Neues nicht in abstrakter Negation des Bisherigen schaffe. Gleichwohl könne von kontingenten Novitäten weder unter theologischen noch unter naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten abgesehen werden. Der Anspruch wissenschaftlich erhobener Naturgesetze sei entsprechend nicht länger auf zeitinvariante Geltung anzulegen, sondern im Sinne einer modifikations- und variationsoffenen Hypothese zu fassen, was der Wirklichkeit der Natur gemäßer sei als „der abstrakte Charakter der zeitunabhängigen Formeln der klassischen Physik“ (53).

Die Relevanz des Gesprächs zwischen Theologie und Naturwissenschaft hängt nach Pannenberg an dem Erweis, „daß das für die jüdisch-christliche Auffassung von Geschehen als göttlichem Handeln zentrale Motiv der Kontingenz einen Aspekt des Geschehens eröffnet, den das naturwissenschaftliche Fragen jedenfalls in der durch die klassische Physik bestimmten Periode zu verdecken tendierte und der dennoch für den zentralen Begriff der Naturwissenschaft, der Gesetzlichkeit als Korrelat unentbehrlich ist und der bei der gegenwärtigen Erweiterung der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung neu bedacht werden muß und neu bedacht wird“ (74 Anm. 10). Diesen Erweis sollte die Programmschrift „Kontingenz und Naturgesetz“ erbringen. Der Kontingenzbezug hebt die Gesetzmäßigkeit des Naturgesetzes nicht auf, sondern ist im Gegenteil eine notwendige Bedingung ihrer Möglichkeit, sofern das Naturgesetz ohne ihn seine Beziehung zum Naturgeschehen, dessen Ordnungsstruktur es beschreibt, und zu dessen Verlaufsgestalt verlieren müsste, die, wie die moderne Naturwissenschaft selbst annimmt, „nicht eine jederzeit streng identisch wiederholbare sein kann, wenn der Weltprozeß im ganzen einmalig und umkehrbar abläuft“ (80 Anm. 56).

Auf der Grundlage des in „Kontingenz und Naturgesetz“ skizzierten Entwurfs hat Pannenberg in der Folgezeit seine Konzeption einer für die Naturwissenschaften aufgeschlossenen Schöpfungstheologie konsequent weiterentwickelt und dabei wiederholt auf die Anfangsthese zurückgegriffen, so etwa in dem Text „Die Kontingenz der geschöpflichen Wirklichkeit“ von 1996, in dem er den ersten der beiden Korrelationsbegriffe der Erstlingsschrift näherbestimmt<sup>19</sup>, oder in

19 Unter Bezug auf die Definition, die er ihm in „Kontingenz und Naturgesetz“ (75 Anm. 11) gegeben hatte, bestimmt Pannenberg den Kontingenzbegriff in dem Aufsatz von 1996 als dasjenige, was weder notwendig ist noch nicht notwendig im Sinne von unmöglich, sondern faktisch existiert, obwohl es auch nicht existieren könnte. Anders gesagt: „Kontingenz ist nicht nur das, was ist, aber nicht notwendig ist, sondern kontingenz ist alles das, was nicht unmöglich ist, aber nicht sein könnte und doch tatsächlich ist. Nicht alles, was nicht unmöglich ist, existiert tatsächlich. Was nicht unmöglich ist, ist möglich. Aber was nicht unmöglich ist, also nicht notwendigerweise nicht ist, und auch existiert, obwohl es auch nicht sein könnte, ist kontingenz.“ (W. Pannenberg, Die Kontingenz der geschöpflichen Wirklichkeit, in: ders., Natur und Mensch, 69–81, hier: 80) Gemäß dieser Bestimmung rechnet Pannenberg nicht nur das strikt Einmalige, sondern auch das mit naturgesetzlicher Not-

dem im Jahr zuvor publizierten Vortrag „Theologie der Schöpfung und Naturwissenschaft“, wo er die ihm neben bzw. im Zusammenhang der Problematik von „Kontingenz und Naturgesetz“ besonders wichtig gewordenen Themen aufreift: Raum und Zeit, die Feldtheorie als Möglichkeit, Gottes Wirken im Wirken der Natur zu erschließen, sowie der Zusammenhang von Schöpfung und Evolution.<sup>20</sup>

Naturgesetze, wiederholt Pannenberg, basieren nicht auf einem durch stete Notwendigkeit determinierten Naturzusammenhang, sondern sind „als Beschreibungen der am kontingent Gegebenen auftretenden gleichförmigen Verlaufsstrukturen aufzufassen“<sup>21</sup>. Was Raum und Zeit angeht, so könnten ihre Begriffe nicht lediglich von der Frage nach der Messung von räumlichen und zeitlichen Maßeinheiten her bestimmt werden, da jede geometrische oder chronologische Maßeinheit das ungeteilte Ganze des unendlichen Raumes und der endlosen Zeit und damit die Unermesslichkeit des allgegenwärtigen Gottes und seine Ewigkeit zur Voraussetzung habe. Von der Unendlichkeit des ewigen, allgegenwärtigen und allmächtigen Gottes lässt sich nach Pannenberg auch die „Frage nach dem Verhältnis Gottes zu den im Naturgeschehen wirkenden Kräften“<sup>22</sup> klären und einer Antwort zuführen. Der durch die Pneumalehren der Antike und die christliche Pneumatologie motivierte physikalische Feldbegriff der Moderne biete hierfür einen Lösungsansatz. Die Thematik von Schöpfung und Evolution verweist sodann in spezifischer, am Lebensbegriff orientierter Art auf das Anfangsthema von Naturgesetz und Kontingenz zurück, indem sie den evolutionären Prozess der Genese des Lebens und seiner Fortentwicklung im

---

wendigkeit sich Ereignende dem Kontingenten zu, sofern es wie das Naturgesetz selbst nur an Ereignisfolgen auftritt, die faktisch und mithin nicht unmöglich, aber in ihrer Faktizität nicht dergestalt notwendig sind, dass sie nicht auch hätten nicht sein können. Da aber nichts, was von dieser Welt ist, den Konstitutions- und Erhaltungsgrund seiner selbst unmittelbar in sich trägt, hat alles Weltliche und der gesamte Weltverlauf samt den Naturgesetzen, die er hervor und zur Erkenntnis bringt, als kontingent zu gelten. – Vorangestellt hatte Pannenberg seiner Definition begriffsgeschichtliche Erwägungen zum Kontingenzbegriff bei Aristoteles, Thomas von Aquin und Duns Scotus. Nach letzterem habe alles kreatürliche Dasein als kontingent zu gelten, da es faktisch ist, obwohl es auch nicht oder anders sein könnte. Es folgen Erwägungen zu Descartes und zu Spinoza, für den – wie der Tendenz nach schon für Cartesius – die Annahme einer Kontingenz in Naturvorgängen „nur Ausdruck der Unvollkommenheit unserer Naturerkenntnis sei. Der Sache nach gebe es keine Kontingenz im Naturgeschehen.“ (75) Diese sei vielmehr „als deterministisch in sich geschlossen“ (ebd.) vorzustellen. Demgegenüber macht Pannenberg geltend, was er bereits in dem Aufsatz „Kontingenz und Naturgesetz“ herausgearbeitet hatte: Der Kontingenzbegriff ist „aus der naturgesetzlichen Beschreibung von Naturvorgängen nicht eliminierbar. Er ist ein Korrelat des Gesetzesbegriffs selber.“ (Ebd.; zur Unterscheidung von nomologischer Kontingenz und Ereigniskontingenz vgl. 75 ff.)

20 Vgl. ders., *Theologie der Schöpfung und Naturwissenschaft* (1995), in: ders., *Natur und Mensch*, 34 ff.

21 A. a. O., 35.

22 A. a. O., 39.

Modus einer Gesetzmäßigkeit begreift, die sich nicht von Anfang an, sondern erst vom Endergebnis her, nicht chronologisch, sondern eschatologisch erschließt.

Sind in Pannenberg's Vortrag von 1995 über „Theologie der Schöpfung und Naturwissenschaft“ die Sachthemen benannt, bezüglich derer Verständigung von beiden Seiten „im Sinne einer *Konsonanz*“<sup>23</sup> anzustreben sei, so behandelt der Artikel „Gott und Natur“ von 1983 die Geschichte der Auseinandersetzung zwischen Theologie und Naturwissenschaft und benennt dabei überblicksweise drei Hauptphasen, die vom 16. Jahrhundert bis zur Schwelle der Gegenwart verlaufen. Die erste Phase sei durch die kopernikanische Wende, die zweite durch das Weltbild der mechanischen Physik, die „alle Veränderungen in der Welt als Folge der Einwirkungen der Körper aufeinander zu beschreiben“<sup>24</sup> suchte, die dritte durch die darwinische Evolutionslehre gekennzeichnet, in der die „Vervollständigung des Naturprozesses von der Theologie ... ihre Vollendung“<sup>25</sup> gefunden habe.

Der Plan des 5. Pannenberg-Kolloquiums, das am 19./20. Oktober 2018 in der Münchener Hochschule für Philosophie zum Thema „Theologie der Natur“ stattfand, orientierte sich an den bezeichneten Strukturvorgaben. Erörtert werden sollten gemäß Ausschreibung unter ständigem Bezug auf Pannenberg 1. geschichtliche Aspekte der Auseinandersetzung zwischen Theologie und Naturwissenschaft (a die kopernikanische Wende; b das Weltbild der mechanischen Physik; c die darwinische Evolutionslehre) und 2. zentrale Sachaspekte im Diskurs beider Disziplinen (a Raum und Zeit; b Feldtheorie; c Evolution und Emergenz; d Naturgesetz und Kontingenz). Die vorgelegten Beiträge sind im Folgenden nach Maßgabe der benannten Sachordnung dokumentiert.

Den Anfang macht ein theoriegeschichtlicher Beitrag des Herausgebers: Gott und Raum. W. Pannenberg zur Kontroverse zwischen Leibniz und dem Newtonfreund S. Clarke. Dezidiert systematisch angelegt ist der Text von Manuel Zelger zur Frage, ob der Begriff des Raumes den Gottesgedanken impliziere. Das Phänomen der Zeit rückt sodann Karl-Hinrich Manzke ins Zentrum der Aufmerksamkeit, woran Friederike Nüssel anschließt, die Pannenberg's Verständnis von Anfang und Ende der Welt im Kontext der Kosmologie erörtert. Die Überlegungen von Stefan Bauberger SJ zu „Schöpfung und Urknall, Urknall und Schöpfung“ schließen sachlich an.

Von Pannenberg's Verständnis des physikalischen Kraftfeldes als eines Mediums pneumatischen Wirkens Gottes handelt Ulrich Beuttler, wobei er ausführlich auf die Problematik von Naturgesetz und Kontingenz zu sprechen

---

23 A. a. O., 32.

24 Ders., Gott und die Natur. Zur Geschichte der Auseinandersetzungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft (1983), in: ders., Natur und Mensch, 11–29, hier: 15.

25 A. a. O., 18.

kommt, welche die Anfänge der Pannenberg'schen Theoriebildung zum Thema „Theologie und Naturwissenschaft“ bestimmten. Später dann traten Fragen der Evolutionslehre ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Ihnen sind die Beiträge von Walter Dietz und Josef Schmidt SJ gewidmet, die Pannenberg's Stellungnahmen in den Gesamtrahmen seiner Schöpfungslehre einordnen. Kontextualisierungsabsichten verfolgt auch die Studie von Hans-Dieter Mutschler zum Verhältnis von Theologie der Natur und sog. natürlicher Theologie bei Pannenberg. Ähnlich weit gefasst ist die Perspektive in dem Text von Paul Schroffner SJ, der Überlegungen zum Handeln Gottes im Anschluss an Pannenberg enthält, welche die Dynamik des Naturgeschehens mit der Geschichtsthematik in Verbindung bringt.

„Spirit's Self-Revelation through History“: Indem er den Gedanken einer Selbstoffenbarung des Geistes durch die Geschichte entfaltet, umreißt Thomas Oehl den umfassendsten Horizont, in dessen Zusammenhang Pannenberg's Konzeption einer Theologie der Natur systematisch gehört. Sie ist nicht auf die Naturalisierung des Geistes, sondern auf die Vergeschichtlichung der Natur und auf jene Geistwirklichkeit angelegt, in der sich Gottes Schöpfung durch die Mittlerschaft Jesu Christi vollendet. Oehls Text ist nicht aus Anlass des Kolloquiums, sondern während eines Forschungsaufenthalts entstanden, den der Autor im Herbst 2018 als visiting scholar an der University of Pittsburg verbracht hat. Sein wissenschaftlicher Gastgeber war John McDowell, einer der maßgeblichen anglophonen und analytisch geprägten Hegelrezipienten der Gegenwart. Indem Oehl McDowell gegenüber Gesichtspunkte geltend macht, die nachgerade für die Pannenberg'sche Auseinandersetzung mit Hegel geschichtstheologisch kennzeichnend sind, spricht sein Beitrag Grundsatzfragen an, die für Pannenberg's Systemkonzeption insgesamt und damit auch für seine Theologie der Natur entscheidend sind.

Am 2. Oktober 2018 jährte sich zum 90. Mal der Tag der Geburt von Wolfhart Pannenberg. Daran wurde in einem Gottesdienst erinnert, bei dem Felix Körner SJ die Predigt hielt. Sie ist am Ende des vorliegenden Bandes abgedruckt, der Frau Hilke Pannenberg mit Dank zum 90. Geburtstag gewidmet sei.

München, 16. März 2019

Gunther Wenz

## Gott und Raum. W. Pannenberg zur Kontroverse zwischen Leibniz und dem Newtonfreund S. Clarke

Auf die Frage einer Studentin nach dem Organisationsprinzip der Bücheranordnung in seiner Privatbibliothek antwortete Wolfhart Pannenberg anlässlich eines Besuches als Emeritus in einer meiner Münchner Seminarveranstaltungen, die seiner „Systematischen Theologie“ gewidmet war<sup>1</sup>, er „habe die Theologie nicht getrennt von der Philosophie aufgestellt“<sup>2</sup>. Er hätte hinzufügen können, dass dies auch für die zahlreichen naturwissenschaftlichen Werke gilt, die sich in seinem bibliothekarischen Besitz befanden. Denn so wenig für Pannenberg eine Trennung theologischen und philosophischen Denkens in Frage kam<sup>3</sup>, so sehr war er bei aller notwendigen Beachtung methodisch-wissenschaftstheoretischer Unterscheidungen zwischen sog. geistes- und sog. naturwissenschaftlichen Disziplinen<sup>4</sup> darum bemüht, Themen der Naturwissenschaften und deren Ergebnisse in den Kontext der Theologie zu integrieren. Dieses Integrationsbe-

---

1 Vgl. G. Wenz, Wolfhart Pannbergs Systematische Theologie. Ein einführender Bericht, Göttingen 2003, Vorwort.

2 G. Boss, Verlust der Natur. Studien zum theologischen Naturverständnis bei Karl Rahner und Wolfhart Pannenberg, Innsbruck/Wien 2006, 172. Die Untersuchung von Boss ist an der Frage orientiert, wie sich das Naturverständnis der Theologie transformiert, wenn diese „die anthropologische Wende mitvollzieht, wenn sie den Gottesgedanken primär in Bezug zur ‚Subjektivität‘ des Menschen entfaltet“ (15). Thematisch aufschlussreich sind insbesondere die Ausführungen zu den naturtheologischen Grundbegriffen Pannbergs, nämlich Kontingenz, Feld, Prozess sowie Raum und Zeit. „Der unendliche und ungeteilte Raum gilt ihm als Konstitutionsgrund des geteilten Raumes; die Ewigkeit als Konstitutionsgrund der chronologischen Zeit. Das würde bedeuten, dass auch eine naturwissenschaftliche (geometrische, physikalische usw.) Beschreibung von Raum und Zeit die Unermesslichkeit und Ewigkeit Gottes voraussetzt.“ (292) Gegen eine problematische Tendenz zur Subjektivierung der Natur, wie sie nicht nur in der Alltagssprache begegne, wendet sich Boss besonders 316ff. Was Pannenberg angehe, so orientiere sich sein Naturbegriff im Wesentlichen an demjenigen „der modernen Physik, der Physik offener Systeme“ (337): „Pannenberg will *dieselbe* Natur, die die moderne Naturwissenschaft beschreibt, als Produkt und Wirkungsfeld des trinitarischen Gottes deuten.“ (Ebd.)

3 Vgl. G. Wenz (Hg.), Vom wahrhaft Unendlichen. Metaphysik und Theologie bei Wolfhart Pannenberg, Göttingen 2016 (Pannenberg-Studien Bd. 2).

4 Vgl. im Einzelnen W. Pannenberg, Wissenschaftstheorie und Theologie, Frankfurt a. M. 1973.

mühen vollzog sich auf der Basis fundierter und erstaunlich weitreichender Kenntnisse der Geschichte der Naturwissenschaften, ohne die Pannenberg's Theologie der Natur und ihre zentrale These, wonach die Natur selbst eine Geschichte habe und einen zukunfts-offenen Prozess durchlaufe, nicht angemessen verstanden werden können.

Ein Beispiel für Pannenberg's lebhaftes Interesse an der Wissenschaftsgeschichte im Allgemeinen und der Geschichte der zwar spannungsreichen, aber dennoch sehr engen Beziehung zwischen Naturphilosophie und Naturwissenschaften im Besonderen bietet seine Beschäftigung mit der Kontroverse, die in den Jahren 1715/16 zwischen Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716) und Samuel Clarke (1675–1729) geführt wurde. Clarke war ein Schüler und Vertrauter Isaac Newton's (1642–1726) und zu seiner Zeit kaum weniger berühmt als sein Meister und dessen Widersacher Leibniz. Zentraler Gegenstand der in Form eines Briefwechsels ausgetragenen Auseinandersetzung war neben allgemeinen Fragen der natürlichen Religion in ihrem Verhältnis zur christlichen Offenbarung sowie den sehr ausführlich diskutierten Problemen des Satzes vom hinreichenden Grund das Raumthema und in Verbindung damit die Thematik eines möglichen und tatsächlichen Eingreifens Gottes in das Universum.

Während Leibniz eine relationale Theorie des Raumes vertrat und ihn als Ordnung des Seienden in seinem Nebeneinanderbestand deutete, verstanden ihn Clarke und Newton absolut und in seiner Absolutheit als eine Art von sensorium dei. Leibniz, dem die Vorstellung eines leeren Universalraums als reines Gedankengebilde der Abstraktion galt, nutzte den Sensoriumsvergleich, den Newton in seiner „Optik“ getroffen hatte, zu dem Vorwurf, dieser mache Gottes Weltwahrnehmung von einem Medium abhängig, welches seine Souveränität und Unbedingtheit unstatthaft einschränke. Um dies zu vermeiden, sei der Annahme einer Absolutheit des Raumes und mit ihm der Vorstellung absoluter Leere der Abschied zu geben. Raum sei nichts anderes als ein Begriff für die Zuordnung körperlicher Objekte in ihrem Nebeneinander.

Albert Einstein hat in einem im Jahr 1953 verfassten Vorwort zu Max Jammer's Monographie „Das Problem des Raumes“ zwei begriffliche Raumauffassungen gegenübergestellt und sie mit den Wendungen „Lagerungs-Qualität der Körperwelt“<sup>5</sup> und „Raum als ‚Behälter‘ aller körperlichen Objekte“ (XIII) um-

---

5 A. Einstein, Vorwort, in: M. Jammer, Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien, Darmstadt 1960 (Pannenberg-Bibliothek Nr. 00103), XI–XV, hier: XIII. Die nachfolgenden Seitenverweise beziehen sich hierauf. Nach Jammer hat sich der für Newton's Mechanik charakteristische Begriff des leeren Raumes als eines „Containers“ aller körperlichen Objekte nach antiken Ansätzen seit der Renaissance ausgebildet. Zum Begriff des absoluten Raumes vgl. im Einzelnen 102ff., zur Korrespondenz von Leibniz und Clarke bes. 122ff., zur Raumtheorie von Leibniz 126ff. Jammer's Werk schließt mit einem Kapitel über den Begriff des Raumes in der modernen Physik (138–220). Darin wird die Vermutung geäußert, „daß die

schrieben. Im ersten Fall sei „Raum ohne körperliche Objekte undenkbar“ (ebd.), im zweiten könne „ein körperliches Objekt nicht anders als im Raum gedacht werden; der Raum erscheint dann als eine gewissermaßen der Körperwelt übergeordnete Realität.“ (Ebd.) Die letztgenannte Raumauffassung sieht Einstein in Newtons System idealtypisch realisiert, der dem Raum insbesondere dadurch eine absolute Rolle zuerkannt habe, dass er ihn als Grundlage des Trägheitsprinzips und des Bewegungsgesetzes eingeführt habe. Als Inertialsystem wirke der Raum nach Maßgabe Newtons auf alle körperlichen Objekte, ohne dass durch diese eine Rückwirkung auf ihn ausgeübt werde (vgl. XIV).

Einstein zufolge war Newtons Entscheidung „bei dem damaligen Stand der Wissenschaft die einzig mögliche und insbesondere die einzig fruchtbare“ (XIV); gleichwohl habe die spätere naturwissenschaftliche Entwicklung nicht dem absoluten, sondern dem relativen Raumbegriff und damit Leibniz recht gegeben, der diesen – wie Newton den absoluten – auf idealtypische Weise, wenngleich „mit unzureichenden Argumenten“ (ebd.) vertreten habe: „Die Überwindung des absoluten Raumes bzw. des Inertialsystems wurde erst dadurch möglich, daß der Begriff des körperlichen Objektes als Fundamentalbegriff der Physik allmählich durch den des Feldes ersetzt wurde. Unter dem Einfluß der Ideen von Faraday und Maxwell entwickelte sich die Idee, daß die gesamte physikalische Realität sich vielleicht als Feld darstellen lasse, dessen Komponenten von vier raum-zeitlichen Parametern abhängen. Sind die Gesetze dieses Feldes allgemein kovariant, d. h. an keine besondere Wahl des Koordinatensystems gebunden, so hat man die Einführung eines *selbständigen* Raumes nicht mehr nötig. Das, was den räumlichen Charakter des Realen ausmacht, ist dann einfach die Vierdimensionalität des Feldes. Es gibt dann keinen leeren Raum, d. h. keinen Raum ohne Feld.“ (XV)

Der Raum als Feld: Auch Pannenberg plädiert für diese Annahme, ohne deshalb dem Ansatz von Leibniz vor demjenigen Newtons und seines Mitstreiters Clarke den Vorzug zu geben. Warum und aus welchen theologischen Gründen dies der Fall ist, wird zu prüfen sein. Zunächst soll der Verlauf des Briefdisputs zwischen Clarke und Leibniz in Grundzügen skizziert und das vorläufige Ende der Auseinandersetzung und das Ergebnis benannt werden, welches sie erbracht

---

Raumstruktur der Physik in letzter Analyse nicht etwas Naturgegebenes oder vom menschlichen Denken Unabhängiges ist. Sie ist wenigstens teilweise eine Funktion unseres begrifflichen Schemas.“ (192) Schon Einstein hatte in seinem Vorwort bezüglich der beiden – bei Newton und Leibniz idealtypisch ausgeprägten – Raumbegriffe festgestellt, diese seien „freie Schöpfungen der menschlichen Phantasie, Mittel ersonnen um leichteren Verstehens unserer sinnlichen Erlebnisse“ (XIII). Zur quantenmechanischen und feldtheoretischen Raum-Zeit-Materie-Konstellation der modernen Physik vgl. M. Jammers Werk, *Der Begriff der Masse in der Physik*, Darmstadt 1964 (Pannenberg-Bibliothek Nr. 00104), bes. 206ff.; zu den sog. Raumtheorien der Materie bes. 235ff.

bzw. nicht erbracht hat. Erst dann wird Pannenberg's Rezeption der Debatte und die Frage erörtert werden, wie er sich zu der Alternative eines absoluten und eines relativen Raumkonzepts verhielt. Kann der Raum *sensorium dei* genannt werden? Wer Antworten sucht, betritt ein weites Feld, das mühsame Arbeit, aber auch die Verheißung hoher Erträge bereithält.<sup>6</sup>

## 1. Sensorium Dei? Der Disputverlauf in Grundzügen

Die aus Mittelfranken stammende, dem dortigen Lutherthum verbundene Markgräfin Wilhelmina Charlotte Caroline von Ansbach-Brandenburg (1683–1737) war nicht nur als Ehefrau Georg II. August, des zweiten englischen Königs aus dem Hause Hannover, ab 1727 nebst Kurfürstin Königin von Großbritannien und Irland, sondern auch, was sich in erlauchten Kreisen nicht von selbst versteht, eine gescheite und gebildete Frau. Leibniz, den sie in der Heimat kennengelernt hatte, bewunderte sie und nannte sich Schülerin und Freundin des Philosophen. Ein gutes Jahrzehnt vor ihrer Krönung zur Königin, in ihrer Zeit als Prinzessin von Wales, hatte sie „eines Tages mit einem englischen Geistlichen, der Zutritt zum Hofe hatte, in Betreff der Theodicee eine Unterredung, in der sie die Ansicht Newton's und seiner Anhänger über die Einrichtung der Welt tadelte, der Ansicht Leibnizens dagegen, vornehmlich der prästabilierten Harmonie zustimmte“<sup>7</sup>. Darüber machte sie Leibniz Mitteilung, worauf ihr dieser im November 1715 einen Antwortbrief zukommen ließ.

6 „The question as to what space is, and whether a vacuum and empty space is possible, is one of the most vexed questions in early modern science. ... Briefly, coming into the seventeenth century, there are at least two important strains of thought. For Aristotle and his followers, the notion of space independent of body is incoherent; though certain theological concessions had to be made to accommodate divine freedom – God's ability to move the world as a whole if he so chose – what was basic was body, and space was an abstraction from what really was. For the ancient atomists whose doctrines were being actively revived in the early seventeenth century, and for critics of Aristotelianism, space was a something of a sort, something that had a real existence outside of body, and which could exist without body. This same debate continued into the seventeenth century. Descartes and his followers pursued what was basically an Aristotelian line, denying the independent reality of space and the possibility of vacuum. Others, including the atomist Pierre Gassendi and Blaise Pascal, bolstered by what they interpreted as new experimental evidence, argued for a space that could exist independently of body, both empty and full. The most formidable adherent of this latter view in the seventeenth century was Sir Isaac Newton.” (D. Garber, Leibniz: Physics and philosophy, in: N. Jolley, *The Cambridge Companion to Leibniz*, Cambridge 1995, 270–352, hier: 301 f.)

7 Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz. Hg. v. C. J. Gerhardt. Siebenter Band, Hildesheim 1965. Unveränderter Nachdruck der Ausgabe Berlin 1890, 345–440 (Streitschriften zwischen Leibniz und Clarke. 1715. 1716), hier: 348 (Einleitung: 347–351). Erstmals herausgegeben wurde der Briefwechsel von Samuel Clarke im Jahr 1717, wobei eine Übersetzung der auf Französisch (Leibniz) bzw. Englisch (Clarke) abgefassten Texte in die

In einem vorliegenden Auszug aus dem Schreiben (19f.), den er selbst anfertigte, tadelte Leibniz in generalisierender Absicht angelsächsische Theoretiker der *religio naturalis* und insbesondere Newtons Rede vom Raum als einem Sensorium, welches Gott benutze, um die Dinge wahrzunehmen („M. Newton dit que l’Espace est l’organe dont Dieu se sert pour sentir les choses.“). Benötige Gott zur Dingwahrnehmung eines solchen Hilfsmittels, dann seien die Dinge von ihm nicht vollkommen abhängig und auch nicht sein Erzeugnis. Insgesamt, so Leibniz, hätten Newton und seine Anhänger von der Wirklichkeit und von den Werken Gottes recht merkwürdige Meinungen, etwa wenn sie die Auffassung vertreten würden, Gott sei genötigt, seiner Schöpfung immer wieder nachzuhelfen, um sie ordnungsgemäß in Gang zu halten. Wäre dem so, dann gliche der Schöpfer einem Uhrmacher von beschränktem Geiste, der nicht nur gezwungen sei, sein Uhrwerk von Zeit zu Zeit aufzuziehen, sondern auch außerordentliche Reparaturen vorzunehmen, um es am Stehenbleiben zu hindern. Dieser abwegigen Vorstellung will Leibniz mit dem Verweis auf seine Theorie einer prästabilierten Ordnung der Dinge begegnen, wie sie der Vollkommenheit des göttlichen Schöpfers und seines Schöpfungswerkes allein gemäß sei.

Vorangestellt hatte Leibniz seinen Invektiven eine generelle Klage über den Verfall der natürlichen Religion in England. Manche, so heißt es, ließen die menschliche Seele körperlich sein, andere sogar Gott selbst, wie namentlich Newton und die Newtonianer mit ihrer Vorstellung vom Raum als Gottes Organ der Dingwahrnehmung. Von der Prinzessin von Wales wurde der Inhalt des Schreibens von Leibniz postwendend besagtem Geistlichen übermittelt, mit dem sie die Unterredung über Theodizee und prästabilisierte Harmonie geführt hatte; dieser war kein anderer als Samuel Clarke, der sich die Attacke auf seinen Lehrmeister und dessen Schule verständlicherweise nicht gefallen lassen wollte. Er ging mit Newtons Unterstützung, der direkten Einfluss auf die Antwortschreiben genommen haben dürfte, zum Gegenangriff über. Durch Vermittlung der Prinzessin ließ er Leibniz seine erste Erwiderung zukommen, der seinerseits dem Kontrahenten entgegnete und so fort. Insgesamt umfasst der Briefwechsel,

---

jeweils andere Sprache mitgeliefert wurde. Beigegeben sind ferner eine Auswahl aus Leibnizens gedruckten Schriften, die der Erläuterung der von ihm vertretenen Auffassung dienen sollte. Ein Widmungsschreiben Clarks an die Prinzessin von Wales ist der Textausgabe vorangestellt. Von V. Schüller wurde eine deutsche Übersetzung der Originalausgabe von 1717 angefertigt (Der Leibniz-Clarke-Briefwechsel, Berlin 1991); hierauf beziehen sich die nachfolgenden Seitenverweise im Text. Beigefügt wurde dem ins Deutsche übersetzten Briefwechsel ein Textanhang zur Entstehungs- und Rezeptionsgeschichte, darunter Christian Wolffs Vorrede zur ersten deutschen Ausgabe des Briefwechsels 1720 und diverse Besprechungen. Ein Anhang des Herausgebers mit Erläuterungen, einer chronologischen Übersicht, Textanmerkungen und einer Bibliographie zum Thema beschließt das Werk.

der zu einem „Bestseller philosophisch-naturwissenschaftlicher Literatur“<sup>8</sup> wurde, fünf Schreiben Clarkes und ebenso viele von Leibniz, wenn man sein erstes vom November 1715 mitrechnet.

Die Schreiben von Leibniz sind auf Französisch, diejenigen Clarkes auf Englisch abgefasst. In der von Clarke bereits 1717 besorgten Erstausgabe des Briefwechsels (*A Collection of Papers, Which passed between the late Learned Mr. Leibnitz, and Dr. Clarke, In the Years 1715 and 1716. Relating to the Principles of Natural Philosophy and Religion. With an Appendix*) sind Übersetzungen der Texte in die jeweils andere Sprache beigegeben. In seinem Widmungsschreiben an Wilhelmina Charlotte Caroline stellt der Vertraute Newtons mit Nachdruck klar, „daß seit der frühesten Antike bis auf den heutigen Tag die Grundlagen für die natürliche Religion noch nie so tief und so sicher gelegt worden sind wie in der experimentellen und mathematischen Philosophie dieses großen Mannes“ (14), nämlich Issac Newtons. Weil aber die Richtigkeit der natürlichen Religion die Voraussetzung wahren Christentums sei, habe sich Newton auch um diese in hohem Maße verdient gemacht. Zwar geht Clarke auf die arianischen bzw. sozinianischen Verdächtigungen, mit denen Zeitgenossen die Rechtgläubigkeit des Meisters und seines Schülers in Zweifel gezogen hatten, ebenso wenig ein wie auf den Plagiatsstreit zwischen Newtonianern und Leibnizianern bezüglich der Entdeckung der Infinitesimalrechnung. Eines aber steht für ihn fest: Die gegen Newton gerichteten Verdikte sind haltlos und gehen ins Leere.

Was den Raum betreffe, so habe Newton ihn weder zum göttlichen Organ der Dingwahrnehmung erklärt noch behauptet, „daß Gott überhaupt irgendeines Hilfsmittels bedürfe, um mit ihm die Dinge wahrzunehmen“ (21). Gesagt worden sei im Gegenteil, „daß Gott, da er allgegenwärtig ist, sämtliche Dinge aufgrund seiner unmittelbaren Gegenwart zu ihnen wahrnehme, und zwar im gesamten Raum, wo immer auch sie sich befinden mögen, ohne ein Dazwischentreten oder eine Mitwirkung irgendeines Organs oder irgendeines Hilfsmittels“ (21f.). Der Vergleich mit der mentalen Gegenwart der sinnlich vermittelten Gegenstände im

8 F. Linhard, *Newtons spirits und der Leibnizsche Raum*, Hildesheim/Zürich/New York 2008, 1. Linhard stellt den Disput um die Raumkonzeptionen von Newton und Leibniz in den Kontext der Zeit und insbesondere in den Kontext des Streits um die Priorität bei der Entdeckung der Infinitesimalrechnung. Ein Hauptaugenmerk gilt ferner der „Wechselwirkung theologischer und prinzipien-physikalischer Sichtweisen“ (40). Der Abschnitt „Absolute und Relationale Konzepte von Raum und Zeit“ (67ff.) ist zusammengefasst in einer tabellarischen Gegenüberstellung der wichtigsten Bestimmungen von Newton und Leibniz. Eingehende Erläuterungen zum Substanzbegriff (80ff.) und zur Zusammenhangsstruktur der Dinge (102ff.) schließen sich an. Der Hauptteil ist direkt auf „Die Auseinandersetzung zwischen Newton und Leibniz im Umfeld der zweiten Auflage der Principia“ (123ff.) bezogen. Zur „Vermittlerrolle“ der Prinzessin von Wales vgl. 35ff. sowie D. B. Meli, Caroline, Leibniz, and Clarke, in: *Journal of the History of Ideas* 60 (1999), 469–486.

Menschengeist und die gleichnishafte Rede vom unendlichen Raum als eines sensorium Dei hebe diese Grundaussage nicht auf, sondern bestätige sie. Sie sei nicht wörtlich zu nehmen, sondern nehme lediglich eine gewisse Ähnlichkeit zwischen Gottes- und Menschengeist in Anspruch, ohne deren Differenz zu unterschlagen oder gar beide unmittelbar in eins zu setzen. „Diese Ähnlichkeit ist alles, was Sir Isaac Newton meint, wenn er annimmt, der unendliche Raum sei gewissermaßen (as it vere) das *sensorium* des Allgegenwärtigen.“ (22)

Nachdem er Newtons Rede, der absolute und unendliche Raum sei gleichsam das sensorium Dei, mit dem Gott die weltlichen Dinge wahrnehme, gegen die Angriffe von Leibniz verteidigt hat, geht Clarke am Ende seiner ersten Erwiderung zur Gegenattacke über: „Die Ansicht, daß die Welt ein großer Mechanismus (a great *Machine*) sei, der ohne Gottes Eingreifen funktioniere, so wie eine Uhr ohne Mithilfe des Uhrmachers weiterläuft, ist die Ansicht des Materialismus und des Fatalismus (the Notion of *Materialism* and *Fate*) und führt (unter dem Vorwand, Gott für eine *intelligentia supramundana* zu halten) in Wirklichkeit dazu, göttliche Vorsehung und Herrschaft aus der Welt auszuschließen.“ (23) In seinem Antwortschreiben greift Leibniz den Fehdehandschuh entschlossen auf: Nein, dass die körperliche Welt eine Maschine bzw. eine Uhr (une *Machine* ou *Montre*), die ohne Gottes Eingreifen (sans l'*interposition* de Dieu) funktioniere, sage er nicht; er habe im Gegenteil immer betont, dass die erschaffenen Dinge Gottes steten Einfluss (influence continue) benötigten. Worauf er indes insistiere, sei die ohne Reparaturen gegebene Funktionstüchtigkeit der von Gott erschaffenen und beständig erhaltenen Welt (vgl. 29f.).

Die Welt entspricht nach Leipzig der Güte ihres Urhebers und Bewahreres; in dessen Werken gebe es „eine bereits prästabilierte (preétablie) Harmonie und Schönheit“ (29). Ja, heißt es weiter, zu der Überzeugung, „daß Gott die *intelligentia supramundana* sei“ (30), bekenne er sich. „Wollen denn die Kritiker sagen, er sei die *intelligentia mundana*, das heißt die Weltseele (l'*Ame* du Monde)? Ich hoffe doch nicht. Allerdings werden sie gut daran tun, sich davor zu hüten, unbewußt in diese Vorstellung zu geraten.“ (Ebd.) Sind sie es nicht faktisch schon? Newtons Rede vom Raum als sensorium Dei gebe zu entsprechenden Befürchtungen begründeten Anlass. Das Wort sensorium habe, so Leibniz, bislang immer die Bedeutung „l'*organe* de la sensation“, „Organ zur Sinnesempfindung“ (27) gehabt. Er nehme zur Kenntnis, dass man die Wendung jetzt ganz anders deute; doch Vorsicht sei geboten: Die atheistische Gefahr bleibe virulent, Gott mit der Weltseele zu verwechseln.

In seiner zweiten Erwiderung, die Ende Dezember oder Anfang Januar 1716 an Leibniz ging, versuchte sich Clarke als Philologe: „Das Wort *sensorium* bedeutet strenggenommen nicht das Organ, sondern den Ort der Sinnesempfindung (not properly signify the *Organ*, but the *Place* of Sensation).“ (32) Im Übrigen habe Newton, um es zu wiederholen, nie gesagt, der Raum sei das sensorium Dei,

sondern dass er aufgrund einer gewissen Ähnlichkeit mit dem Ort der Sinnesempfindung gleichnishaft das *sensorium Dei* genannt werden könne. In seinem Antwortschreiben wird Leibniz Anmerkungen aus dem „*Dictionarium Philosophicum*“ von Rudolf Goclenius zum Stichwort „*sensiterium*“ beibringen (vgl. 41), um zu beweisen, dass ein *sensorium* gemäß üblicher Bedeutung ein *Organum Sensationis*, ein Organ der Sinnesempfindung sei. Doch wie auch immer: Wichtiger ist ihm die erneute Bemerkung (vgl. 37f.), dass er es nach wie vor für abwegig halte, den Raum für ein absolutes Reales (*reel absolu*) zu erachten. Dies sei nicht nur physikalischer, sondern auch metaphysisch-ontotheologischer Unsinn mit aporetischen Konsequenzen: Denn ein Realität besitzender absoluter Raum müsste als ein ewig und unendlich Seiendes (*être Eternel et infini*) behauptet und entweder mit Gott selbst oder mit dem Attribut seiner Unermesslichkeit (*immensité*) identifiziert werden, was denn auch einige Phantasten behauptet hätten. Dem sei entgegenzuhalten, dass der Raum, weil aus Teilen bestehend, etwas sei, was nicht zu Gott passe.

Seine physikalische und theologische Absage an ein absolutes Raumkonzept verbindet Leibniz mit einer Skizze seiner eigenen Auffassung, wonach der Raum etwas rein Relatives sei, nämlich die Ordnung des Nebeneinanderbestehens (*ordre des Coexistences*) in dem Sinne, wie die Zeit die Relationsordnung des Nacheinander bzw. der Sukzessionsfolge (*ordre de Successions*) sei. Wenn man vom Raum spreche, bezeichne man damit die Simultaneität gemeinsam existierender Dinge, ohne nach der besonderen Manier des Existierens zu fragen. Immer wenn man mehrere Dinge im Existenzmodus der Gleichzeitigkeit beisammen sehe, stelle man ihre räumliche Anordnung fest. Weit davon entfernt, ein absolutes Seiendes zu sein, was nicht zuletzt dem Satz vom zureichenden Grund widersprechen würde, ist der Raum Leibniz zufolge nichts anderes als eine Bezugsordnung und unter Absehung von jedweder Körperlichkeit allein die abstrakte Bestimmung der Möglichkeit, Körper gleichzeitig nebeneinander anzuordnen. Ihn als einen leeren Container vorstellig zu machen und an sich selbst mit Realität und noch dazu mit absoluter auszustatten, sei Lug und Trug. Ebenso wenig wie die Zeit als die Ordnung der aufeinanderfolgenden Dinge sei der Raum etwas, was von existierenden Seinsgrößen abgehoben sei; er übe seine Ordnungsfunktion nur in Relation zu diesen aus. Die Differenz in der Raumfrage war damit Clarke und Newton gegenüber klar markiert. Das Ende des Disputis schien erreicht; doch Clarke ließ nicht locker.

Alles ist in Gott, durch ihn und zu ihm geschaffen, heißt es im Brief des Apostels Paulus an die Kolosser im 1. Kapitel (V. 16). Darauf beruft sich Clarke, wenn er in seiner zweiten Entgegnung auf Leibniz schreibt, der Schöpfer, Erhalter und mit Vorsehung Regierende sei weder eine *intelligentia mundana* noch eine *intelligentia supramundana*, sondern „eine allgegenwärtige Intelligenz (*Omnipresent Intelligenz*)“, und zwar innerhalb als auch außerhalb der Welt“ (35).

Leibniz hielt in seiner Antwort an der Formulierung, Gott sei die *intelligentia supramundana*, fest, und verbat sich jeden Tadel an ihr; er fügte aber hinzu, dass, wenn man sage, Gott stehe über der Welt, keineswegs sein In-der-Welt-Sein gezeugnet werde. Dem stimmt Clarke in seiner dritten Entgegnung unter dem Vorbehalt zu, dass es Leibniz mit seiner Erklärung ernst sei: Denn ohne sie wäre der Ausdruck „*intelligentia supramundana*“ „sehr dazu geeignet, einen zu der falschen Vorstellung zu verleiten, Gott sei nicht wirklich und seiner Substanz nach überall gegenwärtig (not *really* and *substantially* present every where)“ (49). Gott aber ist, so Clarke, *realiter* und *substantialiter* omnipräsent, wobei als Medium seiner Omnipräsens der Raum fungiere. Der Raum sei seiner und Newtons Auffassung nach kein ewiges und unendliches Seiendes, sondern eine Eigenschaft bzw. eine Konsequenz der Existenz eines unendlichen und ewigen Wesens: „Der unendliche Raum ist die Unermeßlichkeit, aber die Unermeßlichkeit ist nicht Gott, und darum ist der unendliche Raum auch nicht Gott.“ (45. „*Infinite Space is Immensity: But Immensity is not God: And therefore Infinite Space is not God.*“) Was aber die angebliche Geteiltheit des Raumes angehe, von der Leibniz spreche, so betreffe diese nur einzelne Örtlichkeiten, die man Teilräume nennen könne, wohingegen der Raum an sich selbst unendlich und in seiner Unendlichkeit ein ungeteiltes Einziges, ja seinem Wesen nach vollkommen unteilbar sei: „*One, absolutely and essentially indivisible*“ (vgl. ebd.). Ihn als teilbar oder geteilt zu denken, laufe auf einen Widerspruch in sich und auf eine Auflösung des Gedankens der einen Welt hinaus, in seinem Bezug zu welcher Gott transzendent und immanent zugleich sei. Die folgenden Widerlegungsversuche der These, der Raum sei nichts weiter als die „Ordnung nebeneinanderbestehender Dinge (*Order of things co-existing*)“ (46), variieren dieses Grundargument.

Leibniz lässt sich, wie zu erwarten, nicht überzeugen. Sein Antwortschreiben von Ende Mai 1716 auf Clarkes dritte Erwiderung von Mitte April des Jahres beweist dies. Den Raum zu einer absoluten Einheitsgröße jenseits differenzbestimmter Weltlokalitäten zu erklären, sei eine imaginäre Vorstellung, die gedanklich ebenso unhaltbar sei wie die Annahme einer Realität von absoluter Leere. Ein Vakuum könne in Teilen wirklich sein, nicht aber als ein unendliches Ganzes. „Wären Raum und Zeit etwas Absolutes, das heißt, wären sie etwas anderes als eine gewisse Ordnung der Dinge, so wäre das, was ich sage, ein Widerspruch. Aber weil es nicht an dem ist, widerspricht sich die Annahme [, daß der Raum und die Zeit etwas Absolutes seien,] selbst, das heißt, sie ist eine unmögliche Fiktion.“ (54) Die Replik zeigt, die Argumente sind ausgetauscht, neue nicht in Sicht; der Disput tritt auf der Stelle und kommt nicht mehr voran wie nicht nur die Detailschirmmützen um die philologische Bedeutung von *sensorium*, sondern die im weiteren Fortgang des Disputs ausgetauschten Papiere insgesamt beweisen. In seinem vierten Schreiben von Mitte Juni 1716 wiederholt

Clarke seine Auffassung, dass der Raum „der Ort aller Dinge und aller Ideen (the *Place of All Things, and of All Ideas*)“ (69) sei, so wie die Dauer als die Dauer aller Dinge und Ideen zu gelten habe. Erneut wehrt er sich gegen den Vorwurf, mit der These von der Absolutheit des Raums werde dieser zu Gott bzw. zu Gottes unmittelbarem Attribut oder Sinnesorgan und der Schöpfer zu einer Weltseele erklärt. Leibniz antwortet hierauf Mitte August 1716 sehr ausführlich, worauf gut zwei Monate später Clarks fünfte Erwiderung erfolgt. Sie blieb unbeantwortet; am 14. November 1716 ist Leibniz im Alter von 70 Jahren in Hannover gestorben.

## 2. Absoluter versus relativer Raum. Zum vorläufigen Ende des Disputs

Nach traditionellem Sprachgebrauch wird das Universum primär mit dem Begriff des Raumes assoziiert. Umgangssprachlich begegnet die synonyme Rede von Weltraum und Weltall bis heute. In Newtons Mechanik nimmt der Raum zusammen mit der Zeit eine absolute Stellung und im Verein mit der Materie, nach deren Gehalt sich die Masse eines physikalischen Körpers bestimmt, den Status eines physikalischen Fundamentalprinzips ein.<sup>9</sup> Ihrem Selbstverständnis zufolge besteht die wesentliche Aufgabe mechanischer Physik darin, die örtliche Lage von Körpern und jene Lageveränderung im Raum zu beschreiben, welche die Zeitkategorie benennt. Bezeichnet die kinematische Mechanik die Lehre von

<sup>9</sup> Zu Newtons Theorie des absoluten Raumes und zum relationalen Gegenkonzept von Leibniz vgl. zusammenfassend M. Jammer, *Das Problem des Raumes*, 102ff. bzw. 126ff. sowie die Ausführungen des französischen Wissenschaftshistorikers Alexandre Koyré, *Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum*, Frankfurt a. M. 1969 (Pannenberg-Bibliothek Nr. 00066), 186ff. und 211 ff. Zur Lehre von Gott und Raum des Cambridge-Platonisten Henry More, der großen Einfluss auf Newtons Konzeption hatte, vgl. 105ff. bes. 119ff. Bei More findet sich die Idee, den Raum von Materie ab- und „in den Rang eines Attributes Gottes (zu) erheben, eines Organs, in dem und durch das Gott seine Welt erschafft und erhält“ (142). Motiviert war die Ausbildung dieser Idee durch den Willen, sich von Descartes Annahme endloser Ausdehnung der materiellen Welt abzusetzen (vgl. 105ff.). Der der Moreschen Tradition entstammende Raumbegriff Newtons ist zugleich wesentlich dazu bestimmt, „zum Aufbrechen und Öffnen der auf Druck und Stoß beschränkten kartesischen Mechanik bei(zu)tragen“ (F. Linhard, a. a. O., 276): „Er ist gleichsam die Bühne, auf der die Schöpfung stattfindet, oder besser: Der Bereich, in dem Gott seiner Schöpfung nahe ist.“ (Ebd.) Nach Leibniz hingegen ist der Raum weder Organ noch gar eine Eigenschaft Gottes noch überhaupt eine für sich bestehende Realität, sondern die Koexistenzordnung bzw. das Verhältnis gleichzeitig existierender Entitäten, ohne welche der Raum reine Indifferenz, will heißen: absolut nichts wäre. Nur in Bezug auf die Dinge, die sich in ihm befinden, gewinnt er sein relatives Format als Messgröße für die Lage von Punkten bzw. den Ort ausgedehnter Körper. In großer systematischer Klarheit nachgezeichnet ist der Kontext von Leibnizens Raumtheorie bei L. Feuerbach, *Darstellung, Entwicklung und Kritik der Leibnizschen Philosophie* (1837), in: ders., *Gesammelte Werke*. Hg. v. W. Schuffenhauer, Bd. 3, Berlin 1981, bes. 72ff.

den möglichen Bewegungen eines Körpers im Raum, so nimmt die Bewegungslehre in der Dynamik konkretere Gestalt an, sofern diese wirkliche Bewegungen im Zusammenspiel von träger Masse und wirkender Kraft zu erfassen sucht.

In seiner 1687 erstmals erschienenen „*Philosophiae naturalis principia mathematica*“ hat Newton die Bewegungslehre und das System der theoretischen Mechanik zusammengefasst. Er macht deutlich, dass alle Einzelfälle von Körperbewegung Manifestationsmodi einer universell wirksamen Kraft sind, die zwischen materiellen Entitäten nach Maßgabe ihrer Masse waltet, wobei zwischen träger und schwerer Masse eines Körpers, wie sich später herausstellen sollte, Identität insofern vorauszusetzen ist, als die Beschleunigung eines fallenden Körpers proportional zu seiner schweren Masse zu- und proportional zu seiner trägen abnimmt. So komplex und hochdifferenziert die Darlegungen im Einzelnen sind, die strukturellen Voraussetzungen der Theoriebildung basieren auf der Annahme einfacher, will heißen: auf eine Grundkraft reduzierbare Kräfte, die zwischen Objekten walten, deren Identität unveränderlich und damit ihrerseits einfach ist.

Auf die Gewährleistung der Einfachheit der mechanischen Bewegungskräfte, die zwischen identischen Objekten walten, sind auch Newtons Begriffe von Raum und Zeit abgestellt, denen er Absolutheit und prinzipielle Gleichheit mit sich attestiert, um so die Einheit der Welt und mit ihr diejenige des Systems der Mechanik zu behaupten. Weil er alle Weltgegenstände in sich aufzunehmen bzw. als ein Behälter von unbegrenzter Fassungskraft in sich zu enthalten vermöge, garantiere der absolute Raum ihren örtlichen Zusammenhang und mit der Einheit ihres Nebeneinanders die Einheit der Welt. Um diese Funktion erfüllen zu können, müsse der Raum absolut, homogen und isotroph und an sich selbst nicht differenzbestimmt, sondern vermöge seiner Natur identisch und von steter, unbewegter und unbeweglicher Einheit sein. Diese Annahme stellt nach Newton die unverzichtbare Prämisse eines physikalischen Verständnisses der Bewegung dar, weil ohne das einheitliche Bezugssystem eines absoluten Raumes deren Gleichförmigkeit etc. unerfindlich bliebe.

Um Bewegung stimmig erklären zu können, müsse der Raum seinem Wesen nach als immer gleich, absolut und ohne Relation zu irgendeinem Externen gedacht werden. Nicht, dass Newton keinen Begriff von relativer Räumlichkeit gehabt hätte; aber der relative Raumbegriff benennt lediglich das Maß im Sinne einer veränderbaren Dimension oder Region des absoluten Raumes und setzt dessen Absolutheit voraus, um messfähig zu sein. Von einer numerischen Einheit von relativem und absolutem Raum könne daher keine Rede sein. Der absolute Raum ist die Vorbedingung des relativen und die Prämisse des Funktionierens von Ortsbemessungen, wobei seiner Absolutheit nicht lediglich ideelle Bedeutung im Sinne eines bloßen Gedankenkonstrukts, sondern eine Realität zuzu-