UNIVERSITÄT AUGSBURG
Universitätsbibliothek

OPEN ACCESS
OPUS AUGSBURG

Metaphysik der Spiritualität: zur Relevanz der Powers-Ontologie für ein zeitgemäßes Verständnis des Wirkens Gottes

Raphael Weichlein

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Weichlein, Raphael. 2020. *Metaphysik der Spiritualität: zur Relevanz der Powers-Ontologie für ein zeitgemäßes Verständnis des Wirkens Gottes*. Innsbruck: Universität Innsbruck.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

licgercopyright

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:
Deutsches Urheberrecht
Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/

universität innsbruck

Katholisch-Theologische Fakultät
Institut für Christliche Philosophie

METAPHYSIK DER SPIRITUALITÄT

Zur Relevanz der *Powers*-Ontologie für ein zeitgemäßes Verständnis des Wirken Gottes

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
Master der Philosophie (M. phil.)

eingereicht bei
Ao. Univ.-Prof. Dr. Josef Quitterer

vorgelegt von

RAPHAEL JOSEPH WEICHLEIN

(Matrikelnummer 11815542)

Innsbruck, September 2020

Τὰ γὰρ ἀόρατα αὐτοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασιν νοούμενα καθορᾶται,
ἥ τε ἀΐδιος αὐτοῦ δύναμις καὶ θειότης.

Denn was von ihm unsichtbar ist, seine unvergängliche Kraft und Gottheit,
wird seit der Erschaffung der Welt mit Vernunft an seinen Werken wahrgenommen.

Römer 1, 20

Inhalt

1 Hinführung ... 4

1.1 „Metaphysik der Spiritualität“ ... 4

1.2 *Powers*-Ontologie – „zeitgemäß“ ... 8

1.3 Wirken Gottes ... 11

2 Die kausale Offenheit der Welt ... 15

2.1 Eine kurze Verteidigung des Indeterminismus ... 15

2.2 Zum Prinzip der Energieerhaltung ... 22

3 Die Kraftfeldtheorie des Wirkens Gottes nach Pannenberg ... 25

3.1 Darstellung ... 25

3.2 Diskussion ... 30

3.3 Kritische Würdigung ... 41

4 Das Vektormodell der Kausalität nach Mumford und Anjum ... 43

4.1 Darstellung ... 43

4.2 Diskussion ... 60

4.3 Religionsphilosophische Deutung ... 64

5 Zusammenschau und Ergebnisse ... 73

5.1 Metaphysik der Spiritualität – in „Feldern von *powers*“? ... 73

5.2 Offene und weiterführende Fragen ... 77

5.3 Schluss ... 80

Zusammenfassung / *summary* ... 82

Abbildungsverzeichnis ... 83

Literaturverzeichnis ... 84

1 Hinführung

1.1 „Metaphysik der Spiritualität“

„Bei dieser Begegnung habe ich eine besondere Kraft erfahren“, „Dieser Ort hat eine besondere Aura“, „Ich glaube an göttliche Liebe“. Sätze wie diese dürften Menschen, die sich im weitesten Sinn als spirituell bezeichnen, durchaus vertraut sein. Was wird in ihnen jedoch ausgesagt? Nur diffuse innere Befindlichkeiten, die unter rationalen Gesichtspunkten nicht weiter von Bedeutung sind – es sei denn als bloße Redensart, als *façon de parler*? Oder lassen sie sich in einem realistisch-extensionalen Sinn deuten? Diesen Fragen unter philosophischen Vorzeichen nachzugehen, ist Gegenstand der vorliegenden Arbeit.

Als diese verfasst wurde, ist gerade das Buch ***Die Welt mit anderen Augen sehen. Ein Physiker ermutigt zu mehr Spiritualität*** erschienen (Niemz 2020). Der Titel mag überraschen. Hat ein Physiker, eine Chemikerin oder Biologin qua eigener Fachkompetenz etwas Gehaltvolles zum Thema Spiritualität zu sagen? Empfiehlt es sich nicht, die Bereiche der Natur und des Geistes je für sich getrennt zu belassen? Kann im Ernst ein Interesse daran bestehen, Lücken im Bereich der physikalischen Welt zu suchen, die dann von Spiritualität oder Religion ‚gefüllt‘ werden könnten? Wohl kaum. Anders verhält es sich jedoch, wenn durch naturwissenschaftliche Befunde selbst Grenzfragen aufgerissen werden, die der tiefergehenden Interpretation bedürfen. Hier bereits beginnt der Bereich der Philosophie (Kather 2012; Bauberger 2018), insbesondere der Metaphysik (Esfeld 2008).

Metaphysik lässt sich im Großen und Ganzen als diejenige philosophische Disziplin bezeichnen, die die allgemeinsten Strukturen der Wirklichkeit und ihre Zurückführbarkeit auf letzte Gründe untersucht.[1] Metaphysik zu betreiben, bedeutet „investigating the fundamental make-up of reality“ (Marmodoro/Mayr 2019: 1). Allerdings gilt für sich betrachtet zu Recht die Warnung, dass der- oder diejenige, „wer die Ausdrücke *Metaphysik* oder *metaphysisch* mit Mystik, Esoterik

[1] Beispiele von diversen zeitgenössischen Definitionen von Metaphysik finden sich in Schrenk (2017: 9–10). Auf eine Diskussion der Unterschiede und eventuelle Abgrenzung zwischen einem Verständnis von ‚Metaphysik‘ und ‚Ontologie‘ – beide Termini gebrauche ich im Titel beziehungsweise Untertitel dieser Arbeit – verzichte ich hier. Beide Begriffe seien synonym verwendet.

und Übersinnlichem assoziiert, zum falschen Buch gegriffen [hat]", wie dem Vorwort eines zeitgenössischen Überblickswerks zur Metaphysik zu entnehmen ist (Rapp 2016: 7)[2].

Doch lässt sich der Bereich des Metaphysischen in einem Handstreich vom Bereich des „Übersinnlichen" (Meta-Empirischen), wie Christof Rapp dies in knappen Bemerkungen fordert, trennen? Es mag überraschen, dass Edmund Runggaldier, der der religiösen und vor allem esoterischen Schwärmerei unverdächtig sein dürfte, vor Jahren eine Monografie mit dem Titel ***Philosophie der Esoterik*** veröffentlicht hat. Darin legt er den in erster Linie neuplatonischen Kern etlicher esoterischer Traditionen frei, der philosophisch durchaus ernst zu nehmen ist, auch wenn dann viele diesen Kern überlagernde spiritistische Geistesströmungen in der Tat als befremdlich und abwegig bezeichnet werden können (Runggaldier 1996).

Ist es von diesen Überlegungen aus betrachtet nicht legitim und sogar intellektuell geboten, sich einer hoffentlich gehaltvollen und aussagekräftigen ‚Metaphysik der Spiritualität' zu nähern? Doch wenn der Terminus ‚Metaphysik' bereits im Verdacht steht, ein Sammelbegriff zu sein, der fast alles bezeichnen und umfassen kann, so ist die Lage beim Begriff ‚Spiritualität' nicht minder komplex.

Was genau meint Spiritualität? Schon an der Frage, ob und was Spiritualität mit Religion – auch dies, so ist zu befürchten, ein solcher Sammelbegriff – zu tun habe, scheiden sich die Geister. Von einem empirischen Standpunkt aus scheint eine deutliche Entwicklung dahin zu gehen, dass viele Menschen „schroff zwischen Religion [unterscheiden], für die sie Verachtung empfinden, und Spiritualität, die der Königsweg zu Authentizität, Freiheit und Kreativität ist" (R. H. Seager; zitiert nach Bucher 2014: 61). Letztlich wird man jedoch auf Grundlage von empirischen Befragungen ‚Religion' und ‚Spiritualität' als zwei Phänomene anzusehen haben, die je nach Definition und Interpretation sich jeweils überlappen und ergänzen, auch wenn es Formen nicht-spiritueller Religion und nicht-religiöser Spiritualität vereinzelt geben mag (Bucher 2014: 66).

[2] Die uns in dieser Arbeit interessierende *Powers*-Ontologie wird in der besagten Metaphysik-Einführung Christof Rapps recht knapp in einem Unterkapitel behandelt („*Eine Welt voller Kräfte*"), Rapp (2016: 116–117).

Religionsphilosophisch von größerer Bedeutung ist indes die Frage, ob Religionsausübung an den propositionalen Glauben an eine Gottheit gebunden ist, was von Ronald Dworkin (2014) bezweifelt wird. Auch steht unter philosophischen Vorzeichen auf dem Prüfstand, ob der Glaube an Gott überhaupt den Theismus (Gutschmidt/Rentsch 2016) oder eine wie auch immer geartete Metaphysik voraussetzt (Dalferth/Hunziker 2014). Schließlich scheint es für prominente Vertreter der Philosophie des Geistes wie Thomas Metzinger ein Postulat intellektueller Redlichkeit zu sein, eine Spiritualität unter atheistischen Vorzeichen einzufordern, wie sein zuerst 2010 in Berlin gehaltener Vortrag *Spiritualität und intellektuelle Redlichkeit* nahelegt. Eine atheistische Spiritualität sei kein begriffliches Oxymoron, denn: „Das Gegenteil von Religion ist", nach Metzinger, „nicht Wissenschaft, sondern Spiritualität" (Metzinger 2017: 378).[3]

Nach dem bereits erwähnten Religionspsychologen Anton Bucher kann auf Basis zahlreicher quantitativer und qualitativer Erhebungen Spiritualität hingegen wie folgt definiert werden:

> Dieses Buch [A. Bucher: Psychologie der Spiritualität; R. W.] plädiert für ein breites Verständnis von Spiritualität, deren Kern Verbundenheit ist, zum einen horizontal mit der sozialen Mitwelt, der Natur und dem Kosmos, zum anderen vertikal mit einem den Menschen übersteigenden, alles umgreifenden Letztgültigen, Geistigen, Heiligen, für viele nach wie vor Gott. Diese Öffnung aber setzt voraus, dass der Mensch auch zu Selbsttranszendenz fähig ist und vom eigenen Ego absehen kann. (Bucher 2014: 69)

Diese horizontale und vertikale Verbundenheit (engl. *connectedness*) lässt sich mit folgendem Schaubild veranschaulichen:

[3] Kritisch rückzufragen wäre an dieser Stelle jedoch, ob Spiritualität wirklich nur „im Kern eine epistemische Einstellung" ist, wie Metzinger (2017: 380) dies konstatiert. Ohne die vertikale Dimension von Spiritualität, auf die im Folgenden u. a. im Anschluss an Bucher noch einzugehen ist, droht die Redeweise von Spiritualität zu einem Label zu werden, das alles und nichts bezeichnen kann. Zu einer kritischen Auseinandersetzung mit zentralen Thesen von Dworkin und Metzinger vgl. Viertbauer (2018), dem dieses Einleitungskapitel einige wertvolle Stimuli verdankt.

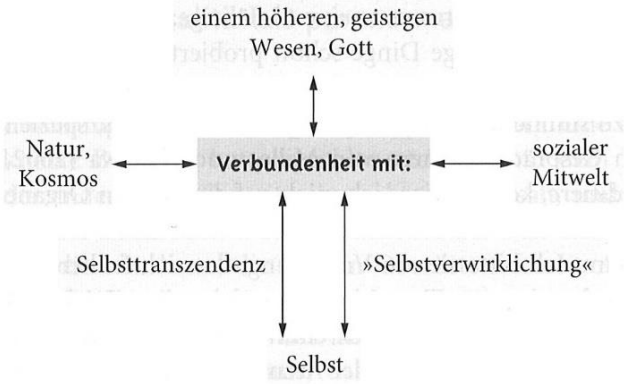

Abb. 1: Spiritualität als Verbundenheit und Selbsttranszendenz (Bucher 2014: 40)

Die von Bucher selbst eingezeichneten Pfeile in Doppelrichtung werden für unsere weitere Beschäftigung mit dem sogenannten Vektormodell der Kausalität noch interessant werden. Doch unabhängig vom empirischen Befund im Verständnis von Spiritualität kann der erkenntnistheoretische und metaphysische Kern der oben umrissenen Debatten in der Frage gesehen werden, ob vor allem die vertikale Verbundenheit mit einem „alles umgreifenden Letztgültigen, Geistigen, Heiligen, für viele nach wie vor Gott" (Bucher 2014: 69) in einem *kognitivistischen* und *realistischen* Sinn aufzufassen ist.[4] Nach Oliver Wiertz kann es als Verdienst der analytischen Religionsphilosophie angesehen werden, spirituelle Einstellungen unter kognitivistischen und realistischen Hintergrundannahmen zu evaluieren (Wiertz 2017: 834–838)[5]. Das Projekt einer Metaphysik der Spiritualität ist in diesem Sinn ein zutiefst philosophisches innerhalb desjenigen Forschungsbereichs, der gemeinhin auch als Religionsphilosophie bezeichnet wird (Löffler 2019).

[4] Mit einem *kognitivistischen* Verständnis ist gemeint, dass Aussagen über Spiritualität auch Propositionen beinhalten. Die Gegenposition wäre ein Non-Kognitivismus, nach dem Äußerungen über Spiritualität etwa so etwas wie eine persönliche Lebenshaltung ausdrücken, über die jedoch nicht weiter diskutiert werden kann. *Realismus* besagt, dass das in Propositionen Bezeichnete, die Extension, in Wirklichkeit (lat. *in re* / *de re*) existiert. Die Gegenposition ist der Anti-Realismus oder auch Idealismus, eine vermittelnde Position zwischen Realismus und Anti-Realismus ist der sogenannte interne Realismus.

[5] Eine hierzu entgegengesetzte Auffassung einer religionsphilosophischen Metaphysik vertritt unter anderem Griffioen (2016). Zur Diskussion um eine Spiritualität ohne Gott, vgl. Hoff (2015), zum religiösen Fiktionalismus beziehungsweise zur Religion für Naturalisten vgl. Deng (2019). Ein aktuelles Beispiel für eine nicht-theistische spirituelle Haltung findet sich m. E. bei Schirach (2019).

1.2 *Powers*-Ontologie – „zeitgemäß“

Die Bezeichnung *Powers*-Ontologie dürfte auch philosophisch interessierten Personen nicht immer auf Anhieb geläufig sein. Eine rein deutsche Bezeichnung wäre Ontologie der Vermögen, wobei Letzteres in diesem Zusammenhang zunächst nichts mit finanziellen Geldwerten zu tun hat, wenn auch die Wortbedeutung durchaus auf die gemeinsame Grundüberzeugung zurückgeht, dass Geld eben eine mitunter große Fähigkeit zum Handeln ermöglicht. Vermögen im philosophischen Sinn (griech. δύναμις [*dýnamis*]; lat. *potentia*; engl. *power*, auch *disposition*) meint jedoch viel allgemeiner eine grundsätzliche Fähigkeit, sich so-und-so zu verhalten, sich so-oder-so zu entwickeln. Es gibt jedoch gute Gründe, den philosophischen Terminus *powers* unübersetzt zu lassen, da eine direkte Wiedergabe in deutschsprachige Bezeichnungen nicht so ohne Weiteres möglich ist. Insofern sei im Kontext dieser Arbeit hauptsächlich von der *Powers*-Ontologie oder *Powers*-Metaphysik die Rede.

Inhaltlich wird als Standardbeispiel gerne an das Vermögen des Zuckers erinnert, sich unter bestimmten Bedingungen in Wasser aufzulösen. An der Frage, ob dieses Vermögen oder diese Disposition in einem realistisch-ontologischen Sinn zu verstehen ist, scheiden sich im philosophischen Diskurs die Geister. Gibt es dispositionale Eigenschaften, die im Moment noch nicht verwirklicht sind, tatsächlich? Auf Zucker im Kaffee, so wird man sagen können, verzichten einige ohnehin gern. Doch andere Vermögen und die Frage nach deren realer Existenz erweisen sich als äußerst bedeutsam, wie noch zu zeigen sein wird. Daher sind diese Fragen alles andere als trivial.

Das philosophische Unterfangen, den Realismus von Vermögen im Allgemeinen, eben von *powers*, anzunehmen, bezeichnet man als *Ontologie der Vermögen*, als *dispositionalen Realismus*, als *Dispositionalismus*, im Englischen vor allem als *ontology of powers* oder *powers ontology*.[6] Die Gegenposition, nach der es ontologisch nur das gibt, was jetzt gerade (lat. *in actu*) real existiert, bezeichnet man als *Aktualismus*. Nach diesem haben Entitäten zwar auch dispositionale Eigenschaften, diese können

[6] Diese Termini seien in der vorliegenden Arbeit als Synonyme verwendet.

jedoch auf sogenannte kategoriale Eigenschaften reduziert werden (Armstrong 2014).

Zum besseren Verständnis sei noch ein kurzer Blick in die philosophische Ideengeschichte zur Thematik einer Ontologie der Vermögen geworfen: In den Anfängen der westlichen Philosophietradition – zumindest nach dem, was durch schriftliche Überlieferung bekannt wurde – taucht die Frage nach einem Ur- oder Grundprinzip auf. Ist dieses Urprinzip das *Sein*, wie es der griechische Philosoph Parmenides (um 500 v. Chr.) sah, oder das *Werden*, wofür demgegenüber etwa zeitgleich Heraklit eintrat? Es gibt gute Gründe anzunehmen, dass bereits Platon nicht nur die Existenz von ewig existierenden Ideen annahm, sondern mit seiner philosophischen *Eros*-Lehre die begriffliche Vorstellung einer Dynamik würdigte (Spaemann/Löw 2005: 21–39; Braun 2016).

Den Gedanken des Seins mit dem des Werdens für die Folgetradition auf sehr prägende und einflussreiche Weise zu verbinden, war das Verdienst Aristoteles' gewesen. Insbesondere das Buch IX (= Buch Θ) seiner ***Metaphysik*** ist hier unbedingt zu nennen (Aristoteles 2009: 100-137). Rezipiert und auf konzise Weise zusammengefasst findet sich die Lehre von *Akt und Potenz* – so die deutschen Bezeichnungen der entsprechenden lateinischen Termini – in Thomas von Aquins Kurzschrift ***De principiis naturae*** (Thomas von Aquin 1999).

„Schon Aristoteles lehrte …" Was für die einen *das* Autoritätsargument für gute Philosophie überhaupt ist, ist für andere lediglich ein Gang ins Museum der Philosophiegeschichte. Die vorliegende Arbeit will sich daher nicht mit der Darstellung, Auslegung und Diskussion der genannten Grundlagentexte auseinandersetzen. Viele andere haben dies bereits gut und kompetent betrieben (Witt 2003; Jansen 2016). Stattdessen soll der Fokus der Arbeit in einer gegenwartsphilosophischen und eben ‚zeitgemäßen'[7] Auseinandersetzung und in einer religionsphilosophischen Anwendung der *Powers*-Ontologie liegen.

[7] ‚Zeitgemäß' ist hier – wie auch im Untertitel dieser Arbeit – nicht im Sinn von modisch-oberflächlich zu verstehen, sondern in Abgrenzung zu einer rein philosophiehistorischen Betrachtung zu sehen. Auch wenn sich Metaphysik und Ontologie bekanntlich mit zeitlos gültigen Fragen beschäftigen, ändern sich die Konzeptualisierungen von Antwortversuchen auf diese durchaus mit der Zeit. Insofern sind nicht alle Philosophiekonzeptionen anschlussfähig an einen zeitgenössischen Diskurs.

Galt in der neuzeitlichen Philosophie, sehr allgemein gesprochen, es lange Zeit als unwissenschaftlich, von der Existenz realer Vermögen beziehungsweise dispositionaler Eigenschaften auszugehen[8], erlebte unter anderem aufgrund neuerer naturwissenschaftlicher Befunde der aristotelische *Dynamis*-Begriff eine erstaunliche Renaissance. So deutet etwa der Physiker Werner Heisenberg in seinem Buch ***Physik und Philosophie*** quantenphysikalische Phänomene explizit auf Grundlage des aristotelischen Begriffs der Potenzialität und spricht hierbei auch von den einzelnen Entitäten innewohnenden Tendenzen (Heisenberg 2011):

> „Die Wahrscheinlichkeitswelle [entweder Welle oder Teilchen zu sein; R. W.] von Bohr, Kramers und Slater aber enthielt mehr als dies [statistische Zufallsprozesse]. Sie bedeutete die quantitative Fassung des alten Begriffs der ‚δύναμις' oder ‚Potentia' in der Philosophie des Aristoteles. Sie führte eine merkwürdige Art von physikalischer Realität ein, die etwa in der Mitte zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit steht." (61)
>
> „Was man aus der Beobachtung entnimmt, ist aber eine Wahrscheinlichkeitsfunktion, also ein mathematischer Ausdruck, der Aussagen vereinigt über ‚Möglichkeiten' oder ‚Tendenzen' mit Aussagen über unsere Kenntnis von Tatsachen." (75)
>
> „Die Wahrscheinlichkeitsfunktion vereinigt objektive und subjektive Elemente. Sie enthält Aussagen über Wahrscheinlichkeiten oder besser Tendenzen (Potentia in der aristotelischen Philosophie), und diese Aussagen sind völlig objektiv, sie hängen nicht von irgendeinem Beobachter ab." (78)

Auch phänomenologisch orientierte Philosophietraditionen (Hähnel 2011; Beck 2019; Meis Wörmer 2020), scholastisch-analytische (Runggaldier 2012; Feser 2014) und naturphilosophische Entwürfe (Stapp 2009; Lie 2016; Feser 2019) plädieren für eine erneuerte Ontologie der Vermögen auf zeitgenössischem Hintergrund (Groff 2013; Engelhard 2019; Meincke 2020).[9] Als herausragende Vertreterinnen und Vertreter einer solchen *Powers*-Ontologie können Stephen Mumford und Rani Lill Anjum gelten, die oft im Philosophiediskurs gemeinsam agieren und deren Bücher ***Getting Causes from Powers*** (Mumford/Anjum 2011) sowie ***What Tends to Be.***

[8] Ein literarisches Beispiel für diese Skepsis ist die Polemik Molières (1622–1673) gegen die Aristoteliker bezüglich einer einschläfernden Kraft, der ‚Kraft des Schalfineo' (*virtus dormitiva*), in seinem Stück ***Der eingebildete Kranke*** (Drittes Zwischenspiel), Molière (2017: 142–143).

[9] Christian Kanzian behandelt Kräfte und Dispositionen als Modi im Kontext einer Ding- oder ‚Alltagsontologie', Kanzian (2016: 115–122). Ich möchte mich jedoch in dieser Arbeit weitgehend auf die Diskussion des Ansatzes von Mumford und Anjum beschränken.

The Philosophy of Dispositional Modality (Anjum/Mumford 2018) den Hauptreferenzpunkt der vorliegenden Arbeit bilden.

1.3 Wirken Gottes

Im Untertitel dieser Arbeit wurde schließlich von einem Wirken Gottes gesprochen. In der Frage nach einem wie auch immer sich näher vorzustellenden göttlichen Wirken schwingen mindestens zwei grundsätzliche Vorfragen mit. *Erstens*: Existiert Gott oder ein göttliches Prinzip überhaupt? Allein die Frage nach dem Dasein Gottes füllt Bände von Bibliotheken, denen nachzugehen hier nicht Aufgabe sein kann. Bei aller legitimen Skepsis gibt es jedoch, so scheint es, philosophisch valide Anhaltspunkte für die Tatsache, dass zumindest die *Frage* nach Gott im guten Sinne nicht loszuwerden ist, wie der Titel eines programmatischen religionsphilosophischen Aufsatzes von Holm Tetens es nahelegt (Tetens 2019). *Zweites*: Kann ein nicht personal verstandenes göttliches Prinzip oder ein personal gedachter Gott[10] überhaupt in dieser Welt wirken? Existiert eine Gottheit außerhalb der Welt, oder ist diese mit der Welt in einem ebenfalls noch näher zu bestimmenden Sinn verwoben, wie das Konzept des sogenannten Panentheismus es nahelegt (Gasser 2019b; Göcke 2019)? Schließlich: Geht man von einem personalen Gottesverständnis und unserer lebensweltlichen Perspektive als Menschen aus, kann dann legitimerweise die begriffliche Unterscheidung zwischen einem Wirken und einem Handeln Gottes aufrechterhalten werden (Muck 2014)?[11] Und gibt es neben einem allgemeinen Schöpfungswirken Gottes – Stichworte der klassischen Gotteslehre sind *creatio ex nihilo* sowie *creatio continua* – auch noch ein besonderes Handeln Gottes (engl. *special divine action*)? [12]

[10] Zu dieser Unterscheidung vgl. den Übersichtsartikel von Gasser (2019a).

[11] Das Handeln Gottes wird in dezidiert theologischen Kontexten oft in den Traktaten der *Gnadenlehre* oder auch der *Pneumatologie* diskutiert, mitunter auch einer *kosmischen Christologie* unter dem neueren Schlagwort der *deep incarnation*, vgl. Gregersen (2015). Die genuin theologischen Debatten können im Folgenden jedoch nicht beleuchtet und geführt werden.

[12] Wissenschaftlich und medial sehr schön aufbereitet findet sich die Thematik im sog. *Special Divine Action Project* des Ian Ramsey Centre for Science and Religion der Universität Oxford: https://sda.bodleian.ox.ac.uk/ [Zugriff am 31.08.2020].

Auf all diese Fragen kann hier nicht näher eingegangen werden. Stattdessen sei summarisch die Taxonomie von möglichen Handlungsstufen für ein Wirken und Handeln Gottes wiedergebeben, die Klaus von Stosch in seiner Habilitationsschrift ***Gott – Macht – Geschichte. Versuch einer theodizeesensiblen Rede vom Handeln Gottes in der Welt*** herausgearbeitet hat. Von Stosch sieht folgende Möglichkeiten, ein Wirken oder Handeln Gottes zu konzeptualisieren:

> 1. Gottes unvermitteltes Schöpfungshandeln (*creatio ex nihilo*)
> 2. Kreatürlich vermitteltes, allgemeines und ständiges Schöpferwirken (*creatio continua*)
> 3. Kreatürlich vermitteltes (oder in seiner Unvermitteltheit nicht erkennbares) besonderes Handeln Gottes
>   a) Handeln Gottes durch menschliche Akteure (wobei die Besonderheit in dem besonderen Akt der Öffnung des Menschen gegenüber dem uniformen und universalen Handeln Gottes besteht).
>   b) Gottes Handeln als personale (Inter-) Aktion, wobei die Besonderheit in individuellen Akten Gottes besteht, die aber bewusstseinsimmanent konzipiert bleiben.
>   c) Handeln Gottes in der kontingenten Öffnung der Naturgesetze. Gedacht ist an ein Handeln innerhalb der statistischen Schwankungsbreite der Naturgesetze, d. h. Gott kann die natürlichen Abläufe dann ohne Einschränkung der menschlichen Freiheit beeinflussen, wenn dieses Handeln nicht vom Zufall zu unterscheiden ist.
> 4. Unvermitteltes radikal innovatorisches (interventionistisch konzipiertes) besonderes Handeln Gottes. (Stosch 2006: 170)

Die Stufen 1 und 2 gelten innerhalb des theologischen Diskurses als eher unstrittig.[13] Ein in Stufe 4 genanntes unvermittelt radikal innovatorisches besonderes Handeln Gottes erscheint hingegen vielen Theologinnen und Philosophen als allzu willkürlich und nicht intelligibel. Entsprechend groß ist die Kritik an einem radikalen Interventionismus (Reményi 2017). Aus christlich-offenbarungstheologischem Standpunkt ist jedoch anzunehmen, dass ein

[13] Eine Ausnahme stellt die Frage nach einer Schöpfung aus dem Nichts, der *creatio ex nihilo*, innerhalb der Prozessphilosophie und -theologie dar. Einige, jedoch keineswegs alle, die sich dem Prozessparadigma verpflichtet sehen, gehen von einer ewig bestehenden ‚Schöpfung' aus, der gegenüber es dann auch keinen Schöpfer bräuchte. „Der Gedanke, einer *creatio ex nihilo* wird […] von vielen, wenn auch nicht allen, Prozesstheologen als zumindest missverständlich betrachtet oder ganz abgelehnt. […] Gott schaff ‚in sich' Raum für eine sich in einem relativen Selbststand frei entwickelnde Schöpfung. *Creatio ex nihilo* wird dann zur *creatio ex Deo*, womit das Problem des absoluten Nichts verschwindet", so Brüntrup (2019: 301–302).

„unvermitteltes Handeln […] zumindest eschatologisch und im Akt der Inkarnation“ als eine „radikal innovatorische Kraft“ gedacht werden muss (Stosch 2006: 168).[14] Auch aus religionsphilosophischer beziehungsweise ethikotheologischer Sicht im Anschluss an Kant muss Gott, wenn er schon nicht als allmächtig, *omnipotens*, sondern nur als *satis potens*, als genügend mächtig, angesehen wird, doch imstande sein, postmortale Gerechtigkeit und Auferstehung zu bewirken, wie es Peter Rohs in seinem Buch ***Der Platz zum Glauben*** rational postuliert.[15]

Hauptsächlicher Diskussionsgegenstand der vorliegenden Arbeit ist jedoch das von Klaus von Stosch in Stufe (3c) genannte „Handeln Gottes in der kontingenten Öffnung der Naturgesetze“, da in den Ausführungen von Stoschs zumindest auf den ersten Blick nicht ganz klar wird, was mit dieser Formulierung genau gemeint ist. Verschiedene Überlegungen bezüglich der quantentheoretischen Indeterminiertheit im mikrophysikalischen Bereich (Murphy 1995; Tracy 1995), chaostheoretische Vorgänge (Polkinghorne 2000) oder eine sogenannte *Top-Down*-Kausalität im Bereich der Mesophysik[16] werden hierbei in Erwägung gezogen (Peacocke 1998). Man wird jedoch kritisch die Frage stellen dürfen, ob hierbei Gottes Wirksamkeit in der Welt nicht einem viel zu engen Handlungsspielraum unterliegt[17] und nicht doch wieder der Vorwurf greift, Gott als Lückenbüßer innerhalb des Naturablaufs zu missbrauchen (Stosch 2010: 72–76).[18]

Um dem letztgenannten Vorwurf zu entgehen, ist zunächst das allzu oft unkritisch hingenommene *Prinzip der kausalen Geschlossenheit* der physikalischen Welt in seiner engen Lesart zu hinterfragen (Kapitel 2). Sodann möchte ich eine Konzeption des Wirkens Gottes anhand eines Kraftfelds vorstellen, welches der

[14] Ähnlich Hans Kessler: „Die Auferweckung der Toten ist die ausschließlich Prärogative Gottes. Sie stellt einen radikalen Neuanfang dar (vergleichbar mit der Schöpfung), jedoch keinen absoluten Neuanfang (also doch keine ‚Schöpfung aus dem Nichts‘)“, Kessler (2011: 297).

[15] „Dass er [Gott; R. W.] jedoch imstande sein muss, eine Auferstehung zu bewirken, darf als ein ethikotheologisches Axiom gelten. Es ist das Kernstück des ‚satis potens‘“, so Rohs (2013: 125).

[16] Gemeint ist der mittlere Bereich der physikalischen Welt zwischen Mikro- und Makrophysik.

[17] Zur kritischen Diskussion dieser Vorschläge vgl. Becker (2005: 251–254); Bernhardt (2008: 237–273); Larmer (2009) und Stosch (2010: 56–72).

[18] Zu erkenntnistheoretischen Aspekten eines möglichen Wirkens Gottes, vgl. die Studie *Indirekte Gotteserfahrung* von Dominikus Kraschl (2017). Manifestations-Erfahrungen des Göttlichen werden von ihm als dispositionale Eigenschaften konzipiert, insofern ist auch hier eine Nähe zum vorliegenden Projekt gegeben, Kraschl (2017: 110–119).

evangelische Theologe Wolfhart Pannenberg in den 1980er- und 1990er-Jahren entwickelt hat (Kapitel 3). Anschließend sei ein zeitgenössisches Vektormodell der Kausalität im Rahmen einer *Powers*-Ontologie präsentiert, wie es von Stephen Mumford und Rani Lill Anjum herausgearbeitet worden ist (Kapitel 4).[19]

Da die Kraftfeld-Analogie des Wirkens Gottes von Pannenberg unabhängig der bereits kurz vorgestellten *Powers*-Metaphysik konzipiert wurde, soll mein innovativer Beitrag dieser Masterarbeit sein, diese beiden metaphysischen und religionsphilosophischen Konzeptionen miteinander zu vergleichen und in Beziehung zu setzen (Kapitel 5). Es wäre zu prüfen, ob der Vorwurf an Pannenberg, den Bereich der Physik mit dem der Metaphysik und Theologie zu vermischen, in der Form aufrechterhalten werden kann. Wie zu zeigen ist, umfasst eine zeitgenössische *Powers*-Ontologie zugleich physikalische und metaphysische Aspekte. Einem möglichen Wirken Gottes wäre somit ein konzises und kohärentes philosophisches Fundament gelegt. Vielleicht gibt es also doch so etwas wie eine *Metaphysik der Spiritualität*[20].

[19] Ansätze, die Ontologie der Vermögen für eine rationale Theologie fruchtbar zu machen, haben bereits, soweit ich sehe, Wachter (2009), Gasser/Quitterer (2015), Göcke (2017) und Page (2017) unternommen. Ich möchte deren Überlegungen teilweise aufgreifen und mit dem Ansatz Pannenbergs zu verbinden suchen. Die Frage von Wundern stellt ein Sonderfall des Wirkens Gottes dar, auf den allein ich mich jedoch nicht beschränken möchte. Hierzu vgl. unter anderem Amor (2014), Larmer (2014), Schulz (2019) und bereits Stephen Mumford selbst in (2001).

[20] Diese von mir gewählte Titelformulierung erfolgte unabhängig des Aufsatzes *The Metaphysics of Divine Action* von John Polkinghorne. Das jeweilige Grundanliegen ist jedoch sicherlich ein ähnliches, vgl. Polkinghorne (1995).

2 Die kausale Offenheit der Welt

2.1 Eine kurze Verteidigung des Indeterminismus

Mit *Kausalität und Determination* ist die Antrittsvorlesung betitelt, welche die Wittgenstein-Schülerin Gertrude Elizabeth M. Anscombe (1919–2001) an der Universität Cambridge im Jahr 1971 hielt. Der hieraus hervorgegangene Essay (Anscombe 1993) wird nicht nur von Stephen Mumford und Rani Lill Anjum häufig und zustimmend zitiert[21], sondern kann auch als wichtiger Grundlagentext zur Frage der Gültigkeit des kausalen Determinismus beziehungsweise Indeterminismus gelten.

Anscombe stellt fest, dass Kausalität gemeinhin mit einer Art von notwendiger Verbindung (*necessary connection*) oder als Instanziierung ausnahmslos geltender Verallgemeinerungen (*instancing some exceptionless generalization*) oder einer Kombination von beiden Auffassungen gleichgesetzt werde. Dahinter stehe die Lehre oder Annahme (*doctrine or assumption*), welche besagt: Immer wenn eine Wirkung in einem Fall eintritt und eine ähnliche Wirkung sich in einem offensichtlich ähnlichen Fall nicht ereignet, muss ein weiterer relevanter Unterschied vorliegen.[22] (Anscombe 1993: 88). Über die hieraus abgeleitete Auffassung, Kausalität müsse immer eine bestimmte Wirkung haben, die mit Notwendigkeit eintrifft, werde jedoch kaum reflektiert. Anscombe führt hierzu aus:

> The truth of this conception is hardly debated. It is, indeed, a bit of *Weltanschauung*: it helps to form a cast of mind which is characteristic of our whole culture. (Anscombe 1993: 89)

Da Anscombe den philosophischen Terminus ‚Weltanschauung' bewusst unübersetzt lässt, zeigt sie indirekt, dass die Frage von Kausalität über den Bereich der empirischen Physik hinausgeht.[23] Nach kurzen philosophiehistorischen Ausführungen zu Aristoteles, Spinoza, Hobbes, Kant, Mill und Russel (Anscombe

[21] So etwa in Mumford/Anjum (2011: 15, 50-53, 58, 71, 75-76) und Anjum/Mumford (2018: 9,19, 69).

[22] „If an effect occurs in one case and a similar effect does not occur in an apparently similar case, there must be a relevant further difference", Anscombe (1993: 88).

[23] Zur Bedeutung der eigenen impliziten oder expliziten *Weltanschauung* für die philosophische Begriffsbildung vgl. Löffler (2019: 179–185).

1993: 89–91) legt Anscombe ihre eigenen Ausführungen zur Thematik dar. Entgegen der am Anfang referierten Annahme, nach der Kausalität eine *notwendige* Verbindung zwischen Ursache und Wirkung darstellt, sei es *prima facie* leicht, Beispiele zu finden, bei denen wir Ursachen kennen, ohne jedoch zu wissen, ob hier eine ausnahmslos gültige Verallgemeinerung vorliegt oder es sich um ein Notwendigkeitsverhältnis handelt. So sei etwa eine ansteckende Krankheit Ursache der Erkrankung von anderen Kontaktpersonen, doch könne nicht von einer mit Notwendigkeit eintretenden Ansteckung gesprochen werden. (Anscombe 1993: 91) Verursachung kann nach Anscombe daher nicht mit einer Notwendigkeitsrelation gleichgesetzt werden.[24] Dies gelte auch etwa beim Beispiel des Entzündens eines Streichholzes, welches in einigen Fällen gelingt, in anderen nicht (Anscombe 1993: 94).

Zum erstgenannten Beispiel der ansteckenden Erkrankung sei jedoch des Weiteren zu sagen, dass es nicht Aufgabe der Medizin sein könne, Listen für alle denkbaren Bedingungen zu konstruieren, bei denen Menschen erkrankten. Ihr Interesse liege vielmehr darin, die Ursache oder Bedingung (*cause or condition*) zu erforschen, was zur Erkrankung führt, sowie die Umstände (*circumstances*) zu ermitteln, bei denen eine Erkrankung verhindert werden kann. Für unser Thema entscheidend: Im Leben gebe es vertrackte und vermischte Bedingungen (*messy and mixed up conditions*), die eben unkontrolliert und nicht konstant (*uncontrolled and inconstant*) sein können. (Anscombe 1993: 95)

Dass die Existenz und Gültigkeit von Naturgesetzen nicht automatisch einen determinierenden Weltverlauf nach sich zögen, demonstriert Anscombe – nach komplexeren Diskussionen der Newton'schen Physik sowie quantenphysikalischer Phänomene (Anscombe 1993: 95–99) – an der Gegenüberstellung von zwei Spielen: Man stelle sich ein einfaches Kartenspiel für Kinder vor, bei dem alle Karten eines Standard-Kartensets an alle Mitspielenden verteilt werden. Die Karten werden nacheinander aufgedeckt. Gewonnen hat, wer am Ende die meisten Spielkarten mit roten Symbolen besitzt. Alle halten sich während des Spiels an die Regeln, doch sobald die Karten verteilt sind, steht der Sieger fest, auch wenn die Karten *de facto* noch nicht aufgedeckt sind und die Information, wer der Sieger ist, den

[24] „Causation, then, is not to be identified with necessitation", Anscombe (1993: 92).

Teilnehmenden epistemisch nicht zugänglich ist. Dem tatsächlichen Weltverlauf gleicht nach Anscombe jedoch weniger das besagte Kartenspiel für Kinder, sondern – ein Beispiel Gilbert Ryles aufgreifend – eher ein Schachspiel. Auch wenn sich alle Mitspieler an die Regeln halten, ist der Verlauf des Schachspiels zu keinem Zeitpunkt determiniert. (Anscombe 1993: 99)

Dass der Indeterminismus auch in der Vergangenheit von Philosophen in Betracht gezogen wurde, zeigt Anscombe unter Berufung auf Charlie D. Broad (1887–1971). Dieser habe in seiner Antrittsvorlesung im Jahr 1934 die Meinung vertreten, gewisse Dinge ereigneten sich zufällig (*accidental*) und unverursacht (*uncaused*). Doch auch hiergegen grenzt sich Anscombe ab: „not being determined does not imply not being caused" (Anscombe 1993: 101). Jedoch sei, auch bei einzelnen unter Laborbedingungen determinierenden Naturgesetzen, stets mit nicht konstanten Faktoren (*inconstant factors*) zu rechnen, die allerdings nicht – das dürfte entscheidend sein – außerhalb der Geltung physikalischer Gesetze lägen (1993: 103–104). Anscombe verweist erneut auf ihr Beispiel der beiden Spiele:

> If that is right, the laws' being deterministic does not tell us whether "determinism" is true. It is the total coverage of every motion that happens that is a fanciful claim. But I do not mean that any motions lie outside the scope of physical laws, of that one cannot say, in any given context, that certain motions would be violations of physical law. Remember the contrast between chess and the infantile card game. (Anscombe 1993: 104)

Abschließend spricht Anscombe, auf Kant anspielend, von einem dogmatischen Schlummer unserer Tage (*dogmatic slumbers of the day*), der in der Auffassung liege, dass jede einzelne kausale Proposition eine universale Aussage impliziert, nach dem Motto: „Always when this, then that" (Anscombe 1993: 104). Ihr Paper abschließend, ruft sie die Möglichkeiten von kausaler Interferenz und Unterbindung erneut in Erinnerung, was im philosophischen Diskurs allzu sehr vernachlässigt werde:

> "Regularities in nature": that is not a reason. The most neglected of the key topics in this subject are: interference and prevention. (Anscombe 1993: 104)

Festzuhalten an den Ausführungen Anscombes ist, dass die Existenz und Gültigkeit von Naturgesetzen nicht einen deterministischen Weltverlauf implizieren, da stets mit Interferenzen und Unterbindungen aufgrund konkurrierender Ereignisse und Handlungen zu rechnen ist. Von unverursachten Ereignissen könne indes nicht gesprochen werden. Insofern meint die Redeweise von „kausaler Offenheit der Welt", mit der das vorliegende Kapitel überschrieben ist, nicht, dass es unverursachte Ereignisse gäbe, sondern lediglich, dass der Weltverlauf als nicht-determiniert aufzufassen ist. Auf diesen entscheidenden Punkt ist im Folgenden noch etwas näher einzugehen.

In seinem Aufsatz *Ist die Welt kausal geschlossen? Zur These der kausalen Geschlossenheit des Physischen* arbeitet Tobias Müller drei Lesarten des *Prinzips der kausalen Geschlossenheit des Physischen*[25] (PkG) heraus. Nach (1.) einer *starken Lesart* sei das PkG „ein metaphysisches Gesetz […], das mentale Verursachung als mentale Verursachung ausschließt". Nach (2.) einer *heuristischen Lesart* sei das PkG als „eine Art Forschungsanweisung für Naturwissenschaftler" zu betrachten, welches auffordert, „nach den physischen Faktoren bezüglich ihrer kausalen Rolle zu suchen". Schließlich gebe es (3.) eine *schwache metaphysische Lesart*, die auf der heuristischen Lesart aufbaue und über sie hinaus behaupte, „dass die gefundenen physikalischen Faktoren die Dispositionen der physischen Dinge darstellen, die unter isolierten Bedingungen ausreichend sind, um andere physische Zustände hervorzubringen." (Müller 2013: 94)

Für den weiteren Verlauf unserer eigenen Überlegungen wird die dritte, *schwache metaphysische Lesart* entscheidend sein. Da jedoch mit den auch von Anscombe ins Feld gebrachen Gründen immer mit Interferenzen zusätzlicher Faktoren und gewissen Unterbindungen zu rechnen ist, ist es meines Erachtens legitim, von einer „kausalen Offenheit der Welt" zu sprechen, die auch für religionsphilosophische Deutungen offen ist, wie im Folgenden noch näher auszuführen ist. Eine solche kausale Offenheit der Welt ist jedoch mitnichten mit einem ‚kausalen Anarchismus'

[25] Müller diskutiert auch die terminologische Differenz zwischen dem *Physischem* und dem *Physikalischem*. Da jedoch der Unterschied, soweit ich sehe, für seine weitere Argumentation nicht von großem Gewicht ist, übergehe ich diese Differenzierung, vgl. Müller (2013: 95).

oder Ähnlichem gleichzusetzen. Dass Ereignisse ‚unverursacht' als *factum brutum* eintreten, ist abzulehnen.

Dieses Teilkapitel abschließend, seien noch einige wesentliche Grundgedanken des Bremer Physikers Ralf B. Bergmann vorgestellt. In seinem Aufsatz *Does Divine Intervention Violate Laws of Nature?* problematisiert dieser die Vorstellung eines ‚Uhrmacheruniversums', in dem es keinen Raum für nicht-notwendige Entwicklungen gebe.[26] Man könne hierbei an den recht bekannten Laplace'schen Dämon denken, nach dem ein allwissender Dämon aufgrund des jetzigen Weltzustands und der Naturgesetze den vollständigen zukünftigen Weltverlauf berechnen könne (Bergmann 2019: 88).

Sehr vereinfacht lässt sich das Schema von Ursache und Wirkung in einem mechanistisch verstandenen ‚Uhrmacheruniversum' wie folgt darstellen:

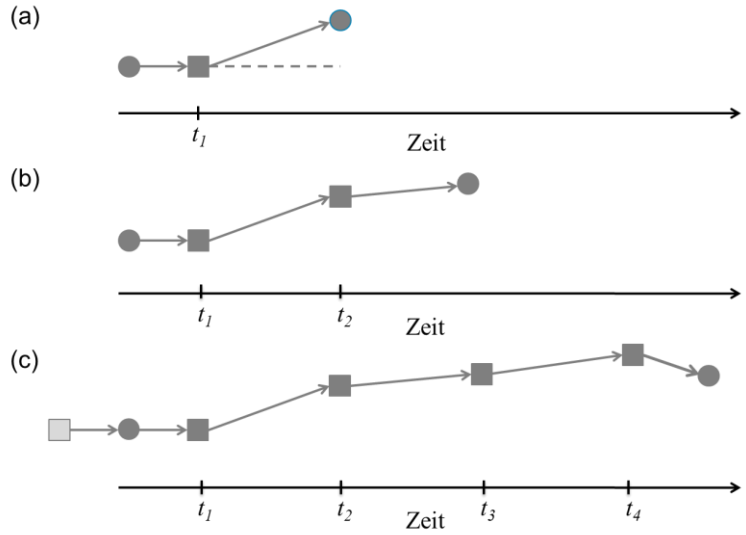

Abb. 2: Schema Ursache-Wirkung (Bergmann 2019: 90, 2020: 73)

Als Standardfall eines einfachen Verhältnisses von Ursache und Wirkung wird seit den Zeiten David Humes (1711–1776) gerne an Billardkugeln gedacht. Die Bewegung oder der Zustand eines Objekts (in Abb. 2: Kreis) wird durch irgendwelche Wirkungen (Quadrate) zu verschiedenen Zeitpunkten verändert, wie es die Teilbilder (a) und (b) nahelegen. Doch bereits in einem sehr einfach gedachten Ursache-Wirkungs-Verhältnis stellt sich die Frage nach einer ‚ersten Ursache', wie

[26] Für eine breitere Leserschaft formuliert finden sich die Überlegungen Bergmanns auch in seinem Buch *Gott und die Erklärung der Welt*. Zur Frage der Geschlossenheit der materiellen Welt, Bergmann (2020: 71–81).

sie durch das helle Quadrat am linken Ende der Kette in Teilbild (c) angedeutet wird. Diese liegt jedoch außerhalb des Bereichs der empirischen Physik und lässt die Frage nach einem ‚unbewegten Beweger' nach wie vor als philosophisch relevant erscheinen (Bergmann 2019: 89).

Dem tatsächlichen Weltverlauf viel näher kommt jedoch folgendes Schaubild:

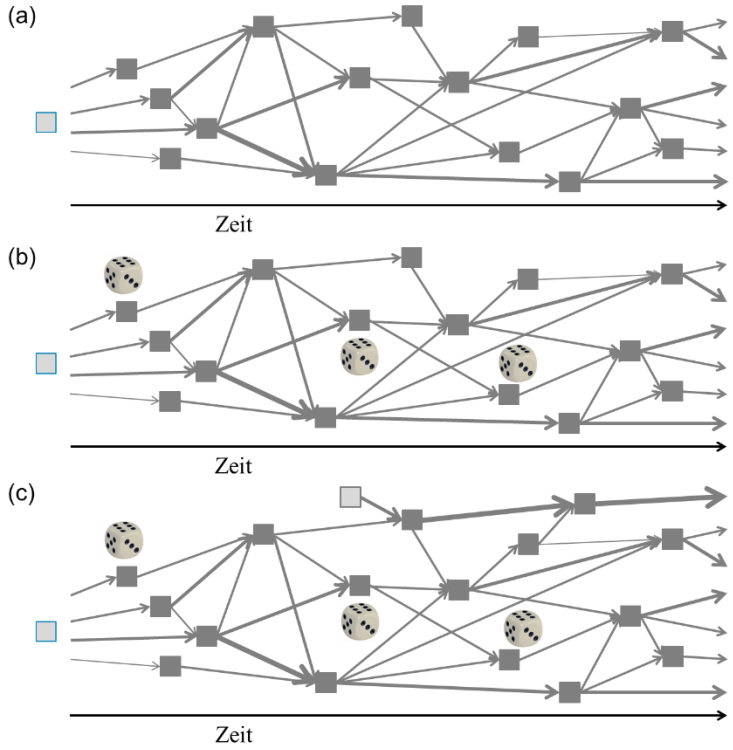

Abb. 3: Schema Differenzierter Weltverlauf (Bergmann 2019: 91, 2020: 75)

Viele Ursachen beeinflussen sich wechselseitig und üben aufeinander vielfältigen Wirkungen aus (Abb. 3: dunkle Quadrate). Irgendwann in der Vergangenheit ist dieses Netzwerk von einer ersten Ursache in Gang gesetzt worden (helles Quadrat jeweils am linken Rand). In Teilabbildung (a) ist der Verlauf streng deterministisch und verbleibt im Bild des ‚Uhrmacheruniversums'. Teilabbildung (b) berücksichtigt Zufallskomponenten, wofür – wie bereits oben in 1.3 ausgeführt – entweder an *quantenmechanischen Zufall* oder an das sogenannte *deterministische Chaos* gedacht werden kann (Bergmann 2019: 89). Im Schaubild stehen hierfür die Würfel, die jeweils den Prozessverlauf beeinflussen.

Interessant für unser Projekt einer ‚Metaphysik der Spiritualität' ist indes Teilabbildung (c). Gott oder ein göttliches Wesen hat nach diesem Modell sehr wohl

das Vermögen eine zusätzliche Kraftwirkung auszuüben, wofür das helle Quadrat am oberen Rand in der Mitte der Zeitlinie von (c) steht. Eine transzendente Intervention kann das bestehende Netz durch Veränderung bestehender oder Einfügung neuer Ursachen beeinflussen und auch erweitern. Widerspricht dies nicht den Gesetzen der Physik oder allgemeiner der Naturwissenschaften? Hierzu ist zu sagen, dass Naturgesetze für sich allein keine Bewegung von Körpern bestimmen. Es sind die konkreten Umstände, die dies tun. Naturgesetze gibt es, wie Bergmann formuliert, nicht „solo", man müsse immer ihre Umgebung mit betrachten (2020: 75). Was nun die Möglichkeit göttlicher oder transzendenter Eingriffe in den Weltverlauf betrifft, führt dieser aus:

> Die Aussage, dass göttliche Eingriffe ‚undenkbar' seien, erscheint in diesem Licht als philosophische Vorannahme (oder metaphysisches Prinzip), nicht als naturwissenschaftliche Notwendigkeit. Das Unwohlsein, das manch einen bei dieser Betrachtung beschleichen kann, liegt wohl darin begründet, dass wir eben nur ‚eine Seite der Medaille' sehen, nämlich die Folgen des Handelns Gottes in unserer sichtbaren Welt und eben nicht das, was in der unsichtbaren Welt passiert. Dies gilt besonders dann, wenn wir es nicht nur […] mit einfachen mechanischen Vorgängen zu tun haben, sondern es mit der schöpferischen Kraft Gottes zu tun bekommen […]. Der eigentliche schöpferische Akt des Wirkens Gottes bleibt uns verborgen und ist einer naturwissenschaftlichen Beschreibung nicht zugänglich. Ist dieser Akt geschehen, fügt sich alles Weitere in den natürlichen Ablauf der Dinge. (Bergmann 2020: 76)[27]

Ähnliches muss sicherlich auch bei der Existenz von Akteurskausalität gesagt werden, bei der davon ausgegangen wird, dass Kausalität nicht nur Ereignissen zukommt, sondern rationale Akteure ebenfalls Kausalketten beginnen und beeinflussen können (Runggaldier 2014; Gasser 2014). Es ist also festzuhalten, dass von Naturgesetzen allein mitnichten der tatsächliche Weltverlauf abgeleitet werden kann. Da nun allerdings selbst bei denjenigen, die prinzipiell für einen indeterministisch verstandenen Weltverlauf eintreten, als Gegenargument für ein besonderes Handeln Gottes oder auch gegenüber einer Agenskausalität häufig das

[27] Bergmann führt an dieser Stelle in einer Fußnote biblisch berichtete Eingriffe Gottes in den Weltverlauf an wie die Jungfrauengeburt Jesu oder Überlieferungen von Totenauferweckungen.

Prinzip der Energieerhaltung genannt wird, ist hierauf noch gesondert einzugehen.[28]

2.2 Zum Prinzip der Energieerhaltung

Auch zahlreiche Theologen, Philosophinnen und Naturwissenschaftler, die darum ringen, wie ein göttliches Wirken innerhalb des Naturverlaufs kohärent zu denken ist, erinnern immer wieder an das Prinzip der Energieerhaltung, das als empirisch hervorragend belegtes Naturprinzip unbedingt zu beachten sei. Es gilt als das Erste Gesetz der Thermodynamik. So führt etwa der Jesuit und Astrophysiker William Stoeger im Sammelband einer vielbeachteten Fachtagung, die von der vatikanischen Sternwarte und dem *Center for Theology and the Natural Sciences* in Berkeley, Kalifornien, veranstaltet wurde, aus:

> [D]irect divine intervention […] would involve an immaterial agent acting on or within a material context as a cause […] This is not possible […] if it were […] energy […] would be added to a system spontaneously and mysteriously, contravening the conservation of energy. (Stoeger 1995: 244)

In seinem Aufsatz *Divine Agency and the Principle of the Conservation of Energy* kritisiert Robert Larmer diese seiner Auffassung nach vorschnelle Sicht auf das Prinzip der Energieerhaltung. Er betont, dass es zwei gängige Formulierungen des Ersten Gesetzes der Thermodynamik gebe. In einer Version besagt es: „Energie kann weder hergestellt noch zerstört werden", in einer anderen: „In einem isolierten System bleibt das Gesamtniveau der Energie gleich". Beide Formulierungen – dies ist nach Larmer der entscheidende Punkt – sind jedoch nicht logisch äquivalent.

[28] Stephen Mumford und Rani Lill Anjum unterscheiden den Nezessitarismus (*necessitarianism*) vom Determinismus (*determinism*), sofern man annimmt, dass einige Ereignisse ohne Verursachung einträten: „One could accept that all causes necessitated their effects without being a determinist simply if one accepted that some events are uncaused", Mumford/Anjum (2010: 152). Werner Heisenberg hat nahegelegt, auf die Kategorie von Kausalität im Bereich der Quantenmechanik zu verzichten, wogegen Anjum und Mumford widersprechen und ihr dispositionales Modell von Kausalität als Alternativentwurf auch für quantenphysikalische Prozesse vorschlagen (2018: 74). Argumente gegen einen mit strenger Notwendigkeit sich entfaltenden Weltverlauf entwickeln Mumford und Anjum in (2011: 47–85) (Kap. 3: „*Against Necessity*") sowie unter anderem in Anjum/Mumford (2018: 64–82) („non-necessitation", „non-determination", „non-predictability", „non-separability"). Auf die Differenz zwischen Nezessitarismus und Determinismus gehe ich im Kontext dieser Arbeit jedoch nicht näher ein.

Während die zweite aus der ersten abgeleitet werden könne, ist dies umgekehrt gerade nicht der Fall (Larmer 2009: 553)[29].

Während es für einen Theisten kein Problem darstelle, das Prinzip der Energieerhaltung in einem isolierten und geschlossenen System zu befürworten, sei aus theistischer Perspektive die Behauptung abzulehnen, dass Energie weder erzeugt noch getilgt werden könne. Larmer nennt hierfür drei Argumente (Larmer 2009: 554; ähnlich Larmer 2015: 67–68).

1) Die Aussage, dass Energie weder erzeugt noch getilgt werden könne, sei in einem gewissen Sinn das metaphysische Pendant zu der Aussage, dass Gott notwendig existiere. Anstelle einer notwendigen Existenz Gottes werde nun jedoch die Energie als notwendig existierend gedacht, was einer physikalischen Entität eine *metaphysische Setzung* verleiht. Dies sei nichts anderes als ein bloßes Postulat des Physikalismus.
2) Zu behaupten, dass Energie nicht erzeugt werden könne, hieße die Theorie des Urknalls (*Big Bang*) abzulehnen, die von einem absoluten Anfang einer Energiemasse ausgeht, die das Universum konstituiere. Die Theorie des Urknalls sei jedoch in der Fachwelt breit akzeptiert.[30]
3) An göttliche Intervention zu glauben, hieße nicht zu behaupten, dass Energie in einem geschlossenen System nicht konstant bliebe. Was jedoch verneint werde, sei die Tatsache, dass das physikalische Universum ein solch geschlossenes System ist, in dem Sinn, dass es niemals von Gott kausal beeinflusst werden könne.

Larmer kommt zu dem Ergebnis, dass die Behauptung, die physikalische Welt sei kausal geschlossen, falsch ist:

> It is false, however, that direct divine intervention implies violation of the laws of nature, even in the case of this Principle [of the Conservation of Energy; R. W.]. Given this, and given the difficulties encountered by models of divine agency that accept the causal closure of the physical, it seems that the widespread assumption that genuine integration of

[29] Ähnlich auch Larmer (2015: 65), dort mit genauen Belegstellen der verschiedenen Formulierungen.

[30] Hier könnte gegen Larmer kritisch rückgefragt werden, ob die Vorstellung, im Moment des Urknalls habe sich die komplette Energie des physikalischen Universums von einem einzigen Massepunkt aus explosionsartig ausgedehnt, dem Energieerhaltungssatz gerade Rechnung tragen will. Die metaphysische Frage, woher die Energie kommt und was sie letztlich ist, ist damit natürlich auch noch nicht beantwortet.

> theistic and scientific belief must posit the causal closure of the physical is mistaken and should be abandoned. (Larmer 2009: 555)

Dem schließe ich mich in meinen eigenen Überlegungen inhaltlich an. Die kausale Offenheit[31] beziehungsweise die oben referierte *schwache metaphysische Lesart* des Prinzips der kausalen Geschlossenheit der Welt ist eine Bedingung, um überhaupt von einem Wirken Gottes in einem noch näher zu konkretisierenden Sinn reden zu können, will man nicht von einem pantheistischen oder panentheistischen Gott-Welt-Verhältnis ausgehen.[32] Ein teils kontrovers diskutiertes Modell, das Wirken Gottes anhand eines Kraftfelds zu plausibilisieren, hat Wolfhart Pannenberg vorgelegt. Ihm wende ich mich nun im Folgekapitel zu.

[31] Die kausale Offenheit der Welt ist ebenfalls ein bedeutender Ausgangspunkt für den sogenannten *Offenen Theismus* (*open theism*), dem gegenüber ich Sympathien entgegenbringe, was hier jedoch nicht diskutiert werden kann. Vgl. hierzu Grössl (2015) und Oord (2015).

[32] Interessant in diesem Zusammenhang kann Teilhard de Chardins (1881–1955) Unterscheidung von ‚tangentialer' und ‚radialer' Energie sein. Letztere identifiziert Teilhard mit Liebe, wie Raimund Badelt zusammenfasst: „Die universelle Bindungskraft, die für das Werden des Kosmos, der Schöpfung Voraussetzung ist, wird auf Ebene der Person Liebe genannt. Wir erleben sie im zwischenmenschlichen Bereich als Elementarkraft. Wenn unser inneres Wachstum unseren Horizont entsprechend erweitert, dehnt sie sich schrittweise aus in Richtung Menschheit und Umwelt insgesamt. Die christliche Botschaft lässt uns erkennen, dass wir einerseits von einem göttlichen Du gezogen werden, aber auch den Auftrag haben, im Sinne dieser Kraft aktiv zu handeln", Badelt (2017: 59–60). In Liebe eine göttliche Energie oder eben auch Kraft zu sehen, geht stark in die Richtung unserer eigenen Intuitionen, was im Folgenden noch näher ausgeführt werden soll. Teilhards Kosmologie sei hierbei als Inspirationsquelle erwähnt, sie kann jedoch hier nicht dargestellt oder diskutiert werden.

3 Die Kraftfeldtheorie des Wirkens Gottes nach Pannenberg

3.1 Darstellung

Nach naturwissenschaftlich und naturphilosophischen Fundierungen eines möglichen Wirkens Gottes zu fragen, war ein Grundanliegen des Theologen Wolfhart Pannenberg (1928–2014). Was das genaue Verhältnis von Naturwissenschaften und Theologie betrifft, sind, allgemein betrachtet, verschiedene Modelle vorstellbar: Während von einem *Konkurrenzmodell* zwischen Theologie und Naturwissenschaft aus guten Gründen abzusehen ist und in seriösen Debatten kaum mehr vertreten wird, favorisieren zahlreiche Vertreterinnen und Vertreter des Diskurses ein Verhältnis, welches man als *Dialogmodell* bezeichnet. Demnach teilen beide Perspektiven eine komplementäre Sicht auf die Wirklichkeit. Der Zusammenhang beider Sichtweisen könne nur durch einen gleichberechtigten Dialog verständlich gemacht werden.[33] Pannenberg indes geht einen Schritt weiter, wenn er in einem *Konsonanzmodell* Naturwissenschaften und Theologie in grundsätzlicher Harmonie positiv zueinander bezogen sieht (Pannenberg 1995b: 147–152).[34]

Bereits im Jahr 1970 veröffentlichte dieser einen Aufsatz zum Thema *Kontingenz und Naturgesetz* und entwickelt ***Erwägungen zu einer Theologie der Natur***, wie es der Titel der besagten Publikation anzeigt (Pannenberg 1970). Große interdisziplinäre Beachtung fand auch die erstmals 1973 erschienene Studie ***Wissenschaftstheorie und Theologie***, in welcher Pannenberg eine Nähe zu Karl Poppers Wissenschaftsphilosophie des Kritischen Rationalismus einnimmt (Pannenberg 1987). So nimmt es nicht Wunder, dass in Pannenbergs Hauptwerk, der dreibändigen ***Systematischen Theologie***, die Schöpfungslehre in engem Dialog mit naturwissenschaftlichen Befunden und naturphilosophischer Deutung entfaltet

[33] Eine andere Bezeichnung hierfür wäre *Two-language-Theorie*, vgl. hierzu Bernhardt (2008: 270–271).

[34] „So ist das Ziel einer Verständigung zwischen Schöpfungstheologie und naturwissenschaftlicher Welterkenntnis wohl eher im Sinne einer *Konsonanz* beider Betrachtungsweisen zu beschreiben als im Sinne einer Zurückführbarkeit der einen Auffassung auf die andere. Konsonanz setzt Widerspruchsfreiheit voraus, aber sie erfordert darüber hinaus noch mehr. […] Konsonanz […] schließt die Vorstellung einer Harmonie, also einer positiven Beziehung ein.“, Pannenberg (1995b: 149).

wird. Dies geschieht im erstmals 1991 publizierten zweiten Band im Kapitel *Die Schöpfung der Welt*. Dessen Unterkapitel *Der Geist Gottes und die Dynamik des Naturgeschehens* enthält eine Reflexion über die Begriffe „Kraft, Feld und Geist" (Pannenberg 2015: 99–105). Dessen Kerngedanken seien nun vorgestellt und im Anschluss diskutiert.

Unter Berufung auf Carl Friedrich von Weizsäcker (2002: 133–171) konstatiert Pannenberg, dass die Beschreibung der Bewegungsformen und der bewegenden Kräfte das zentrale Thema der neuzeitlichen Physik sei. Um Bewegung und Veränderung zu beschreiben, habe die Physik den Begriff der Kraft oder Energie entwickelt. Ein Bemühen der klassischen Dynamik sei es gewesen, den Begriff der Kraft auf den des Körpers und seiner Bewegungsimpulse zurückzuführen, „um damit die ganze Physik auf den Begriff des Körpers und auf die Beziehungen zwischen Körpern begründen zu können" (Pannenberg 2015: 99).[35] In diesem Zusammenhang stellt Pannenberg auch die Naturauffassung René Descartes'.

Isaac Newton hingegen sah nach Pannenberg Kraft als etwas vom Körper Verschiedenes an:

> Dabei rechnete er [Newton; R. W.] im Unterschied zu Descartes mit nichtmateriellen Kräften, die analog zur Bewegung des Körpers durch die Seele wirken. Als eine solche Kraft betrachtete er auch die Gravitation, die ihm als Ausdruck der Bewegung des Universums durch Gott vermittels des Raumes erschien. (Pannenberg 2015: 99)

Pannenberg sieht gerade in diesen theologischen Implikationen der Auffassung Newtons von der Existenz nichtmaterieller Kräfte einen Ausgangspunkt der späteren Kritik, „die von den französischen Physikern des 18. Jahrhunderts bis hin zu Ernst Mach und Heinrich Hertz an diesem Aspekt von Newtons Kraftbegriff geübt worden ist" (2015: 100). Letztere hätten die Kräfte auf Körper oder auf deren ‚Massen' (Hertz) zu reduzieren versucht. Wenn also alle Kraft von Körpern oder deren Massen ausgeht, „dann und erst dann ist das Verständnis des Naturgeschehens definitiv losgelöst von jeder Beziehung auf den Gottesgedanken"

[35] Ohne dass Pannenberg den Ausdruck expressis verbis gebraucht, sieht er in der frühneuzeitlichen Physik dasjenige philosophische Programm grundgelegt, das später als *Reduktionismus* bekannt werden wird, in welchem eine Reduktion auf physikalische Entitäten und die Relation zwischen diesen vorgenommen wird.

(2015: 100). Das theologische Reden von Einwirkungen Gottes auf das Weltgeschehen wäre dann schlicht unverständlich.

Eine entscheidende Denkfigur Pannenbergs liegt nun gerade in der *Umkehrung* dieser genannten antitheologischen Reduktion. Hierbei erinnert er im Anschluss an William Berkson (2014: 58–60) an die metaphysischen Vorannahmen Michael Faradays und dessen Kraft- und Feldbegriff:

> Die antireligiösen Implikationen der Reduktion des Kraftbegriffs auf den des Körpers und seiner trägen Masse lassen sofort auch die zumindest implizit theologische Relevanz der Umkehrung des Verhältnisses von Kraft und Körper als Folge der wachsenden Bedeutung von Feldtheorien in der modernen Physik seit Michael Faraday ermessen. Faraday betrachtete die Körper selbst als Erscheinungsformen von Kräften, die ihrerseits nun nicht mehr als Eigenschaften von Körpern, sondern als den körperhaften Erscheinungen vorgegebene, selbstständige Realitäten aufgefasst wurden. Diese wurden jetzt als raumfüllende Felder vorgestellt, um die Schwierigkeiten des Gedankens einer über Distanzen hinweg wirkenden Kraft zu vermeiden, und Faraday hoffte, dass sich alle Kraftfelder auf letztlich ein einziges, umfassendes Kraftfeld zurückführen lassen. (Pannenberg 2015: 100)

In seinen Ausführungen über die metaphysische Herkunft des Feldbegriffs verweist Pannenberg auf die Lehre des vorsokratischen Philosophen Anaximenes von der Luft als ἀρχή [*archē*], als Urprinzip. Nach Thomas F. Torrance (1997: 71) und Max Jammer (1972: 923) sei die stoische Lehre des göttlichen Pneuma, das als feinster Stoff alles durchdringt und durch seine Spannung (griech. τόνος [tónos]) alle Dinge im Kosmos zusammenhält, ein direkter Vorläufer des modernen Feldbegriffs. Die stoische Lehre vom Pneuma habe nicht nur Philo von Alexandriens Denken, sondern auch die frühchristliche Theologie in ihren Aussagen über das Wirken des göttlichen Geistes in der Schöpfung beeinflusst. Demnach lautet eine zentrale These Pannenbergs:

> Insofern aber der Feldbegriff den alten Pneumalehren entspricht, ist es gar nicht abwegig, sondern liegt sogar von der Begriffs- und Geistesgeschichte her recht nahe, die Feldtheorien der modernen Physik zur christlichen Lehre von der dynamischen Wirksamkeit des göttlichen Pneuma in der Schöpfung in Beziehung zu setzen. (Pannenberg 2015: 102)

Zwar verböten die „prinzipiellen Differenzen“ zwischen physikalischer und theologischer Betrachtungsweise bei der Beschreibung der Weltwirklichkeit es, „physikalische Feldtheorien direkt theologisch zu interpretieren“ (2015: 103). Da sich beide Perspektiven jedoch der einen Wirklichkeit näherten, kommt nun Pannenbergs oben erwähntes Kohärenzmodell zwischen Theologie und Naturwissenschaft zum Tragen:

> Dass es sich dabei um dieselbe Wirklichkeit handelt, lässt sich dann *einerseits* daran erkennen, dass theologische Aussagen über das Wirken des Geistes Gottes in der Schöpfung begriffsgeschichtlich auf dieselbe philosophische Wurzel zurückgehen […] *Andererseits* muss aber die theologische (im Unterschied zur naturwissenschaftlichen) Begriffsbildung auch dazu in der Lage sein, innerhalb ihrer eigenen Reflexion der anders gearteten Beschreibungsform (also den physikalischen Beschreibungen, soweit sie empirisch bestätigt werden können) einen Platz einzuräumen, um dadurch die Kohärenz der eigenen Aussagen über die Weltwirklichkeit zu bewältigen. (Pannenberg 2015: 103)

Wäre die Beziehung zwischen Theologie und Naturwissenschaft bloß äußerlich hergestellt, sei dies, so Pannenberg, schlechte Apologetik. Es müsse Gründe „aus der eigenen Sachthematik der Theologie“ geben, „einen naturwissenschaftlichen Grundbegriff wie den Feldbegriff im Rückgang auf seine vorphysikalische, philosophische Prägung für die Theologie in Gebrauch zu nehmen“. Nur dann sei die Theologie auch berechtigt, „solche Begriffe in einer ihrer eigenen Thematik angemessenen Weise, dem naturwissenschaftlichen Sprachgebrauch selbstständig gegenübertretend, zu entwickeln“ (2015: 103). Positive Gründe für die theologische Adaption des Feldbegriffs seien nun tatsächlich in der biblischen Gotteslehre gegeben, „nämlich bei der Interpretation der überlieferten Rede von Gott als Geist“ (2015: 104). In einer kurzen pneumatologischen Skizze umreißt Pannenberg diesen Gedanken wie folgt:

> Die *Person* des Heiligen Geistes ist also nicht selber das Feld, sondern eher als einmalige Manifestation (Singularität) des Feldes der göttlichen Wesenheit zu verstehen. Weil aber das personale Wesen des Heiligen Geistes erst im Gegenüber zum Sohn (und so auch zum Vater) offenbar wird, hat sein Wirken in der Schöpfung mehr den Charakter dynamischer Feldwirkungen. (Pannenberg 2015: 104)

Im Kontext der vorliegenden Arbeit mögen genuin trinitätstheologische Überlegungen weitgehend ausgeklammert bleiben, doch sei Pannenbergs Charakterisierung des Wirkens des göttlichen Geistes als „dynamische Feldwirkungen" für unsere weitere Überlegungen festgehalten.

Bezüglich der modalphilosophischen Polarität zwischen Möglichkeit und Notwendigkeit, auf die im Kontext der *Powers*-Ontologie noch zu sprechen sein wird, sei an dieser Stelle erwähnt, dass Pannenberg von der Zukunft als Feld des Möglichen spricht und dieses ebenfalls mit der Dynamik des göttlichen Geistes in Beziehung setzt: „In der schöpferischen Macht der Zukunft als Feld des Möglichen aber äußerst sich die Dynamik des göttlichen Geistes in der Schöpfung" (2015: 119). Pannenberg führt hierbei Überlegungen des Physikers und Naturphilosophen Hans-Peter Dürr weiter, der die quantenphysikalische Unbestimmtheit mit dem Möglichkeitsbegriff verknüpft:

> Das würde der von Dürr ausdrücklich bekundeten Intention entsprechen, die ‚klassische', auf Determination der Zukunft vom faktisch Gegebenen her zielende Fragerichtung *umzuwenden* auf eine Betrachtungsweise hin, die der Zukunft Priorität einräumt im Sinne ihrer größeren ‚Mächtigkeit' gegenüber dem Faktischen. Sollte nicht das ‚Möglichkeitsfeld zukünftiger Ereignisse', wenn ihm eine solche Priorität zugesprochen wird, für eine philosophische Interpretation des Geschehens zum Ausgangspunkt werden? (Pannenberg 2015: 121)

Was Pannenberg in eher kryptischen Andeutungen in Bezug auf die größere „‚Mächtigkeit' gegenüber dem Faktischen" andeutet, lässt sich aus meiner Sicht am ehesten als eine *power* im noch näher zu diskutierenden Sinn verstehen.[36] Entgegen der Tendenz zur Auflösung durch das Entropiewachstum schaffe das „Kraftfeld des künftig Möglichen" doch auch Raum „für das Entstehen neuer Strukturen, ja sogar für eine Entwicklung auf zunehmende Differenzierung und Komplexität hin, wie sie in der Evolution des Lebens stattgefunden hat" (2015: 123). Phänomene von

[36] Wie sein Lehrer Heisenberg verweist auch Hans-Peter Dürr in einer neueren Publikation auf das Konzept der ‚Potenzialität', welches m. E. der der *powers* durchaus nahekommt: „Die Welt ereignet sich gewissermaßen in jedem Augenblicke neu nach Maßgabe einer ‚Möglichkeitsgestalt' und *nicht* rein zufällig im Sinne eines ‚anything goes'. Die Wirklichkeit, aus der sie jeweils entsteht, wirkt hierbei als eine Einheit im Sinne einer nicht zerlegbaren ‚Potenzialität', die sich auf vielfältig mögliche Weisen realisieren kann, sich aber nicht mehr streng als Summe von Teilzuständen deuten lässt", Dürr (2016: 102).

Emergenz, so könnte man vielleicht zusammenfassen, ließen also durch ein so verstandenes Kraftfeld des künftig Möglichen vielleicht ansatzweise verstehen.

Ferner bringt Pannenberg die Beschreibung des göttlichen Geistes als Feld nicht nur mit dem Wirken Gottes im Allgemeinen, sondern auch mit der Vorstellung von Engeln und ‚Mächten und Gewalten' in einen Zusammenhang. Solche himmlischen Mächte werden nicht nur im Alten und vor allem im Neuen Testament sondern auch in der frühjüdischen und apokryphen Literatur erwähnt (Pannenberg 2015: 125–132). Dies sei der Vollständigkeit halber erwähnt, jedoch nicht mehr näher besprochen.[37] Stattdessen möchte ich mich nun der grundsätzlichen Diskussion um Pannenbergs Feldtheorie des göttlichen Wirkens zuwenden.

3.2 Diskussion

3.2.1 Hans-Dieter Mutschler

Während Pannenbergs im Jahr 1993 abgeschlossene dreibändige ***Systematische Theologie*** in der Fachwelt im Allgemeinen auf breite Beachtung und Anerkennung stieß, entzündete sich eine Diskussion um dessen theologischer Rezeption des Feldbegriffs, wie er oben dargestellt wurde. Insbesondere Hans-Dieter Mutschler kritisierte den von Pannenberg theologisch gedeuteten Feldbegriff. Dies geschah erstmals in dem im Jahr 1995 veröffentlichten Aufsatz *Schöpfungstheologie und physikalischer Feldbegriff bei Wolfhart Pannenberg* (Mutschler 1995), auf den nun einzugehen ist.

Während Mutschler es bei Pannenberg grundsätzlich würdigt, sich als Theologe nicht am „gefährlichen Terrain" des Austauschs mit naturwissenschaftlichen Konzeptionen „vorbei[zu]schleichen" und nicht dem „Schweigen der meisten anderen Theologen" anheimfällt, übt er doch deutlich Kritik an Pannenbergs, wie er es nennt, „Feldontologie" (Mutschler 1995: 545). Es sind vor allem drei Aspekte, die nach Mutschler der Revision bedürfen:

> Ich möchte im Folgenden zeigen, dass Pannenbergs Feldontologie 1) aus der Physik nicht abgeleitet werden kann, dass sie 2) eine stärkere

[37] Zu dieser Thematik vgl. auch die Studie von Schlier (2007) mit zahlreichen exegetischen und religionsgeschichtlichen Material.

> philosophische Begründung erforderlich machen würde, wenn sie stimmig sein sollte und dass ihre zweifellos hohe suggestive Kraft sich 3) dem Tatbestand verdankt, dass der Feldbegriff in Relation zum Begriff der „Masse“ oder der „Partikel“ eine sehr gelungene *Metapher* für das Geist-Materie-Verhältnis hergibt, aber keine eigentliche Begriffsbestimmung dieses Verhältnisses. (Mutschler 1995: 544–545)

Dass der Feldbegriff, um mit dem letztgenannten Punkt zu beginnen, eine „rein metaphorische Plausibilität“ besitzt, liegt nach Mutschler „auf der flachen Hand“. So übten magnetische Felder eine Wirkung auf konkrete Gegenstände aus. Da die Kraftausübung für uns auf unsichtbare Art und Weise erfolgt, scheinen etwa Eisenstücke „wie von Geisterhand gezogen“. Mutschler betont jedoch, dass „an dieser Verbindung von Geist und Feld etwas nicht stimmen kann“, da „die Nichtwahrnehmbarkeit von Feldern an einem bloßen evolutionären Zufall hängt“ (1995: 545). So gebe es Fische, die elektrische Felder sehr wohl wahrnehmen, und Vögel, die magnetische Felder wahrzunehmen imstande sind. Wäre die Evolution anders verlaufen, könnten wir Menschen durchaus solche Felder wahrnehmen, wie wir dies jetzt etwa mit Wolken, Nebel oder Sandstürmen tun. Letztere würden wir jedoch nie „mit dem Geist in direkten Zusammenhang bringen, es sei denn auf die vermittelte Art einer Metapher“ (ebd.). Deutlich betont Mutschler den höchstens metaphorischen Wert des Sprechens vom Geist als Feld, wenn er ausführt:

> Der streng systematische Grund, weshalb der physikalische Feldbegriff niemals mehr sein kann als eine Metapher, liegt jedoch darin, dass sein Gegenbegriff, der der „Masse“ oder „Partikel“, nicht identisch ist mit dem Begriff der „Materie“ als einem Gegenbegriff zum „Geist“. Die Entsprechung „Geist zu Materie wie Feld zu Partikel“ mag als Analogie einleuchten, zur Identität des Begriffs lässt sie sich nicht verschärfen. (Mutschler 1995: 545–546)

In diesem Abschnitt nennt Mutschler gleich zwei Termini, die der vertieften Reflexion bedürfen: *Metapher* und *Analogie*. Auch wenn kritisch gefragt werden kann, ob beide Begriffe so als synonym aufzufassen sind, wie Mutschler es hier nahelegt, scheint doch sein Anliegen darin zu liegen, zu zeigen, dass die Heranziehung des Feldbegriffs auf den Geist Gottes ‚nur‘ oder ‚nichts weiter als‘ eine Metapher oder eine Analogie ist.

Die Einstein'sche Feldontologie, auf die sich Pannenberg beruft, sei nicht direkt aus Einsteins fachwissenschaftlicher Forschung abzuleiten, sondern aus seiner „damit bloß kontingent verbundenen Privatphilosophie, die zumeist beträchtlich unter seinem fachwissenschaftlichen Niveau bleibt" (Mutschler 1995: 553–554). Noch einmal lässt Mutschler Pannenbergs Feldbegriff höchstens als Metapher gelten:

> Der Feldbegriff mag eine gelungene Metapher sein, aber worum es Pannenberg eigentlich geht, ist ein starkes naturphilosophisches Bindeglied zwischen Schöpfungstheologie und Physik, das auch eine stärkere Begründung erforderlich machen würde. (Mutschler 1995: 556)

3.2.2 Pannenbergs Replik

Pannenberg nun hat wenige Monate später in der gleichen Zeitschrift eine Replik gegen Mutschlers Anfragen veröffentlicht. Bereits deren Titel *Geist als Feld – nur eine Metapher?* zeigt, dass Pannenberg seinen theologisch gedeuteten Feldbegriff gerade nicht auf den Status einer Metapher reduziert haben wissen möchte (Pannenberg 1996).[38] Er verweist noch einmal auf die „Funktion des Feldbegriffs für die Gotteslehre", wie sie vom Bibelwort „Gott ist Geist" (Johannes 4, 24) nahegelegt wird. Pannenberg wörtlich:

> Wenn Max Jammer [in seinem Beitrag ‚Feld' im HWP; R. W.] recht hat, dass das Aufkommen von Feldbegriffen begriffsgeschichtlich in der Nachfolge der stoischen Pneumalehren zu sehen ist, diese aber wiederum dem biblischen Sprachgebrauch von Geist als Wind im Sinne von *ruah* und *pneuma* viel näher stehen als die seit Origenes erfolgte Identifizierung von *pneuma* und *nous*, dann hat der Feldbegriff ein Potential für die Klärung unseres Verständnisses der Geistigkeit Gottes – vorrangig vor allen Fragen nach dem Verhältnis von Schöpfungstheologie und Physik. […] Die Auffassung des göttlichen Geistes als alles durchdringendes und dynamisch durchwaltendes Feld hat keineswegs zur Folge, dass Gott als teilbar oder aus Teilen zusammengesetzt vorgestellt würde. Die Unabhängigkeit des Feldbegriffs von der Vorstellung der Luft oder eines Äthers zur Ausbreitung der Feldwirkungen macht das evident. (Pannenberg 1996: 257)

Bei der Thematik, inwieweit der Feldbegriff als Metapher, als übertragener Sprachgebrauch, anzusehen ist, betont Pannenberg, dass die begriffsgeschichtliche

[38] Dieser Beitrag ist erneut abgedruckt in Pannenberg (2000: 64–68).

Rückübertragung des modernen Feldbegriffs als eine metaphysische „Verallgemeinerung“ anzusehen ist. Somit erfolgt nach Pannenberg gerade keine Vermengung von physikalischen und theologischen Kategorien, sondern metaphysische Begriffsbildung:

> Formal gesehen handelt es sich weiterhin nicht um eine poetische Metapher, sondern um eine Verallgemeinerung, bei der von manchen für die physikalischen Feldbegriffe spezifischen Zügen abstrahiert wird, vor allem von der Vorstellung wellenförmiger Ausbreitung von Feldwirkungen. Verbunden bleibt der Feldbegriff jedoch auch in seiner Verallgemeinerung mit den Begriffen des Raumes und der Zeit. (Pannenberg 1996: 257)

Geschähe die Verbindung mit dem Raum- und Zeitbegriff nicht, würde der Feldbegriff jeden Inhalt verlieren. Ohne die spezifischen Termini hier zu gebrauchen, ist Pannenberg also an einer realistischen und kognitivistischen Auffassung der Rede von Geist als Feld gelegen. Eine philosophische Rechtfertigung für die theologische Deutung des Feldbegriffs zu geben, sieht Pannenberg ebenso wie Mutschler jedoch als bleibendes Desiderat:

> Soll die verallgemeinerte Anwendung des Feldbegriffs mehr als *bloße* Metapher sein, dann bedarf solcher verallgemeinerte Gebrauch des Ausdrucks allerdings der Rechtfertigung im Medium philosophischer Reflexion. (Pannenberg 1996: 258)

Unter Anknüpfung der Ausführungen Mutschlers greift Pannenberg eine transzendentale Denkfigur auf, nach der ein philosophischer Feldbegriff eine „‚Bedingung der Möglichkeit‘ des physikalischen Feldbegriffs *denknotwendig* ist“ (Mutschler 1995: 556). Die fachliche Auseinandersetzung mit Hans-Dieter Mutschler bilanzierend, resümiert Pannenberg schließlich:

> Meine Thesen über den Feldcharakter des göttlichen Geistes im Sinne von Joh 4, 24 und über die schöpfungstheologische Relevanz dieses Sachverhalts können gewiss nicht aus der Physik „abgeleitet werden“. Darin stimme ich mit Mutschler (a. a. O. 544) überein. Die von ihm sogenannte „Feldontologie“ besitzt jedoch eine „stärkere philosophische Begründung“, als die Wiedergabe meiner Gedanken bei Mutschler erkennen lässt, nämlich wegen des angedeuteten Zusammenhangs mit den Begriffen von Raum und Zeit. (Pannenberg 1996: 259)

Es ist nun eine wesentliche These der vorliegenden Arbeit, dass weniger der „angedeutete Zusammenhang mit den Begriffen von Raum und Zeit“ in transzendentaler Philosophietradition – auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann – eine „stärkere philosophische Begründung“ für die theologische Deutung des Feldbegriffs zu geben imstande ist, sondern der gesuchte philosophische Rahmen möglicherweise in der eingangs skizzierten *Powers*-Ontologie zu finden ist. Hierüber wird noch ausführlicher zu sprechen sein. Doch sollen an dieser Stelle noch weitere Stationen der Diskussion um Pannenbergs Feldtheorie skizziert werden.

3.2.3 John Polkinghorne

Der bereits erwähnte britische Physiker und Theologe John Polkinghorne, der sich auf dem Gebiet des Dialogs zwischen Naturwissenschaften und Theologie große Verdienste erworben hat, geht in seinem Buch ***An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften. Die Theologie eines Physikers*** kurz auf Pannenbergs Feldtheorie des Geistes ein. Auch er ist hierbei sehr skeptisch und sieht ein Überschreiten der Grenzen der jeweiligen Disziplinen, wenn er konstatiert:

> Das zweite Thema [neben einem als überholt zu bezeichnenden Trägheitskonzept; R. W.] ist die Idee des Feldes, welches nach Pannenberg in seinem räumlich sich ausbreitenden Charakter eine Metapher, oder vielleicht mehr als eine Metapher, für den allgegenwärtigen Geist bietet. Einem Physiker erscheint dieser Ansatz eher kurios. […] Wir erkennen hier jene semantische Gefahr, die besteht, wenn man Begriffe über die Grenzen der Disziplinen hinweg verwendet, ohne ihre Angemessenheit genau ausgelotet zu haben. (Polkinghorne 2000: 83–84)

3.2.4 Reinhold Bernhardt

In der umfangreichen Studie ***Was heißt „Handeln Gottes“? Eine Rekonstruktion der Lehre von der Vorsehung*** setzt sich Reinhold Bernhardt mit Pannenbergs Kraftfeldtheorie ebenfalls konstruktiv auseinander. In Bernhardts Deutung lässt sich Pannenbergs theologische Interpretation des physikalischen Kraftfeldmodells in vier Punkten zusammenfassen:

1) Es beinhalte eine *Priorität der Möglichkeit vor der Wirklichkeit*, was bedeute, dass das Kraftfeld Gottes eine schöpferische Potenz besitzt und ein

Möglichkeitsfeld, das einzelne der Möglichkeiten aktualisiere. Die sie vorantreibende Kraft sei die *dynamis* des göttlichen Geistes. (Bernhardt 2008: 364)

2) Es gelte eine *Priorität der Zukunft vor Gegenwart und Vergangenheit*. In der schöpferischen Macht der Zukunft äußere sich die Dynamik des göttlichen Geistes in der Schöpfung. Der *Deus futirissimus* komme der Wirklichkeit der Menschen ‚von vorne' entgegen und richte sie eschatologisch aus. An die Stelle der Vorstellung eines aus der Vergangenheit mit Zwangsnotwendigkeit wirkenden Kausalgesetzes, das alle Bewegung auf die Kraft von Druck und Stoß zurückführt, trete die Behauptung des aus der Zukunft kommenden und in die Zukunft führenden Gottesgeistes, der Bewegung in finaler Kausalität steuert, indem er ‚von vorne' in die Zukunft als dem Feld des Möglichen ‚zieht'. Bernhardt spricht in diesem Zusammenhang vielleicht etwas kryptisch von einer „pneumatologisch begründeten eschatologischen Ontologie" (2008: 364) und einer „naturphilosophisch und theologisch begründeten Umkehr des ‚Zeitpfeils'", die der Wahrnehmungswelt der Geschöpfe diametral entgegenzustehen scheine.
3) Es sei von einer *Priorität der Kreativität vor der Kontinuität* auszugehen. Die *conservatio* sei eine sekundäre, abgeleitete Funktion, welche die Bestandserhaltung und -entwicklung der *creatio* sichere. Aus Letzterer breche die schaffende, neue Anfänge setzende Kreativität Gottes immer wieder hervor. (2008: 365)
4) Es gelte trinitätstheologisch und heilsgeschichtlich die *Priorität des innertrinitarischen vor dem ökonomischen Feld des Geistes Gottes*. Nach Bernhardts Deutung sei die Wirkung des pneumatischen Kraftfelds im kosmischen Prozess als Ausstrahlung der Wirkung des innertrinitarischen Geistfeldes zu sehen, nicht aber als Integration des Weltprozesses in dieses Feld, wie es manche panentheistische Konzepte wie das von Jürgen Moltmann nahelegten. Dadurch, dass Gott zur Welt hin, ad extra, handele,

differenzierten sich die Werke der Trinität, womit „ein Gedanke Hegels aufgenommen“ wäre (2008: 366).[39]

Kritisch fragt Bernhardt nun, ob Pannenberg seine ‚Theologie der Natur‘ im Sinne eines *genitivus objectivus* oder eines *genitivus subjectivus* entwickle. Seien also die von physikalischen Kraftfeldern ausgehenden Bewegungen pneumatologisch zu interpretieren oder soll umgekehrt das Geistwirken Gottes durch die Feldtheorie ausgelegt werden? (2008: 367) Es sind vier Rückfragen, die er an Pannenbergs Konzeption richtet, die hier dem Wortlaut nach wiedergegeben, aber nicht mehr eigens diskutiert werden sollen, da sie teils bereits von Mutschler genannt wurden, auf den sich Bernhardt unter anderem bezieht. Bernhardt fragt gegenüber Pannenbergs Theorie (Bernhardt 2008):

1. „Gebraucht er einen naturwissenschaftlich fundierten Feldbegriff und grenzt er diesen mit hinreichender Deutlichkeit vom philosophischen und theologischen Begriff des Feldes ab?“ (368)
2. „Vollzieht er eine Physikalisierung der Theologie und eine Spiritualisierung der Physik?“ (369)
3. „Wie lässt sich Pannenbergs eschatologisch-finalisierende Qualifizierung des Geistwirkens im Konzept des physikalischen Kraftfeldes verorten?“ (370)
4. „Spricht er vom ‚Kraftfeld des Geistes‘ in einem denotativen oder in einem metaphorischen Sinn?“ (370)

Obwohl Bernhardt seine eigenen Überlegungen bezüglich des Wirkens Gottes als „ausstrahlender Präsenz“ durchaus im Anschluss an Pannenberg entwickelt[40], erkennt er durchaus offene Flanken in Pannenbergs Modell. Trotz mancher Kritik kann Bernhardt dennoch eine metaphysische Bilanz hinsichtlich eines realistischen

[39] Pannenberg spricht in der Tat vorzugsweise vom Wirken des *Geistes* Gottes in der Welt und deutet, wie schon mehrfach betont, seine Kraftfeldtheorie pneumatologisch, das heißt als geistgewirkt. In gewisser Spannung hierzu steht der traditionelle theologische Lehrsatz in augustinischer Tradition, nach dem die Werke der Trinität nach außen unteilbar seien („*opera trinitatis ad extra sunt indivisa*“), vgl. Marschler (2017: 97–100), der hier auch direkt auf Pannenberg zu sprechen kommt. Trinitätstheologische Fragen seien, auch darauf wurde schon hingewiesen, im Kontext dieser Arbeit nicht weiter erörtert.

[40] „In Anlehnung an Wolfhart Pannenberg, Jürgen Moltmann, Dietrich Ritschl u. a. bevorzuge ich das Modell des effektiven Kraftfeldes, wobei allerdings weniger an mechanische Felder wie das Magnetfeld und mehr an soziale Felder zu denken ist: an Atmosphären (wenn etwa vom ‚Klima der Versöhnung‘ die Rede ist) oder soziale Milieus, in denen sich die Persönlichkeit eines Kindes in Sozialisationsprozessen ausbreitet. Im Lichte dieser Analogien lässt sich der Geist Gottes verstehen als ein morphogenetisches Kraftfeld, das über die gesamte Wirklichkeit ausgespannt ist, sie durchdringt, seinen Einfluss auf alles Geschehen darin ausübt und Veränderungen darin ‚induziert‘“, so Bernhardt in einem Überblicksbeitrag zum Handeln Gottes (2014: 32).

Verständnisses von Pannenbergs Konzept ziehen, die wichtige Gesichtspunkte zu beinhalten scheint:

> Die Rede vom Kraftfeld des Geites bietet eine *illustrative* Explikation, eine erklärungskräftige Anschauung […]. Wo sie verwendet wird, kann dies nur in expressivem, nicht aber in einem propositionalen Sprachgebrauch geschehen, der den Anspruch erheben würde, das Wirken Gottes selbst unmittelbar zu beschreiben. Damit ist nicht gesagt, die expressive Sprachform hätte keinen realen Referenzpunkt, kein fundamentum in re. Der reale Referenzpunkt, der alle endliche Realität übersteigt, kann jedoch sachgemäß nur in gleichnishafter Rede zur Darstellung kommen. Als solche leistet das pneumatologische Feldmodell eine Plausibilisierung des Glaubens an Gottes Wirksamkeit durch das Angebot eines plausiblen Analogats. Allein eine *solche* Deutung vermag die Verborgenheit der göttlichen Wirksamkeit zu respektieren. (Bernhardt 2008: 371)

Auch wenn Bernhardt den nicht-propositionalen Charakter der Redeweise vom pneumatologischen Feldmodell Pannenbergs hervorhebt, unterstreicht er doch, dass diese eine *fundamentum in re* habe, also metaphysisch in einem realistischen Sinn zu verstehen ist. Hierbei verweist er auf die Besonderheit analogen Sprechens über transzendente Realitäten, die allein die „Verborgenheit der göttlichen Wirksamkeit" zu respektieren imstande sei. Wenn auch sein Insistieren auf eine „nur gleichnishafte Rede" stark an den metaphorischen Sprachcharakter erinnert, auf den bereits Mutschler hingewiesen hat, gibt Bernhardt doch einige Hinweise, die für unsere weitere Untersuchung von nicht unerheblicher Bedeutung sein können:

> Eine solch konsequent analogische Anknüpfung an die physikalischen Feldtheorien kann auch einen Kraftbegriff einführen, der naturwissenschaftlicher Reflexion wesensfremd ist, ohne angespannte Vermittlungsversuche unternehmen zu müssen: Im (kritischen) Anschluss an die aristotelische, in der Scholastik rezipierte Vorstellung der Entelechie, die bei Leibniz in Form der strebenden Kraft in den Körpern wiederkehrt und sich noch in Kants Unterscheidung zwischen bewegender und bildender Kraft findet, kann sie von einer final ausrichtenden Geistkraft sprechen. Darin aktualisiert sich das Anliegen der teleologischen Betrachtungsweise; darin ist es aber auch über seine traditionellen Formulierungen hinausgeführt. Denn gegenüber den teleologischen Vorstellungen der Antike, des Mittelalters und der Neuzeit, in denen das Entelechieprinzip an Körper gebunden war, lässt sich die von Gottes Geist inspirierte zielgerichtete Entwicklung im

> Zusammenspiel der Körper mit den komplexen systemischen Strukturen, in denen sie eingebunden sind, lokalisieren, so dass man von einer *strukturellen* Finalisierung sprechen kann. (Bernhardt 2008: 372)

Bernhardts Desidarat eines Kraftbegriffs, der über die rein naturwissenschaftliche Reflexion hinausgeht, sowie sein Verweis auf die aristotelische und in der Scholastik rezipierte Vorstellung von Entelechie scheint mir einen geistigen Raum zu öffnen, der auch von einer ‚zeitgemäßen' *Powers*-Ontologie ausbuchstabiert werden kann. Bevor ich mich dieser zuwende, sei noch eine vorerst letzte Station der Rezeption von Pannenbergs Naturtheologie in aller Kürze vorgestellt.

3.2.5 Pannenberg-Kolloquium zur ‚Theologie der Natur'

Am 19. und 20. Oktober 2018 fand an der Münchener Hochschule für Philosophie, die eine Forschungsstelle[41] zu Pannenbergs Theologie und Religionsphilosophie unterhält, das 5. Pannenberg-Kolloquium statt, das explizit dessen ***Theologie der Natur*** gewidmet war. Der ein Jahr später erschienene gleichnamige Tagungsband (Wenz 2019) enthält die Vorträge des Kolloquiums, von denen mindestens zwei sich mit Pannenbergs Feldtheorie auseinandersetzen.

Der Physiker und Theologe Ulrich Beuttler kritisiert in seinem Beitrag *Feldtheorie und Wirken Gottes*, dass erstens aus den physikalischen Feldtheorien kein ontologischer Primat des Feldes vor dem Teilchen abgeleitet werden könne, zweitens der Befund der Begriffsgeschichte nicht so klar sei wie Pannenberg dies unter Berufung auf seinen „wiederholt angeführten Gewährsmann M. Jammer" im begriffshistorischen Artikel ‚Feld' nahelegt (Beuttler 2019: 100–101). Pannenbergs Rede vom „Möglichkeitsfeld zukünftiger Ereignisse" und der Zukunft als „Reich des Möglichen", die eine größere „Mächtigkeit" vor dem Faktischen habe, kann man, so Beuttler, „nur über den Umweg naturphilosophischer Reflexion begründen". Man könne beim Modell des pneumatologischen Kraftfelds höchstens von einer „Denk*möglichkeit* und Anschluss*fähigkeit* der theologischen Deutung" sprechen, nicht jedoch von einer „Denk- und Anschluss*notwendigkeit*", wie dies

[41] Die Münchner Hochschule für Philosophie verwaltet auch auf dessen eigenen Wunsch den Nachlass Wolfhart Pannenbergs. Für Informationen zur Forschungsstelle vgl. https://www.hfph.de/forschung/wissenschaftliche-einrichtungen/religionsphilosophie/pannenberg-forschungsstelle [Zugriff am 31.08.2020].

Pannenberg beansprucht (2019: 102). Beuttler bilanziert seine Kritik an Pannenbergs Feldtheorie wie folgt:

> Pannenbergs Feldtheorie stellt den Versuch dar, ein sowohl metaphysisches als auch physikalisch begründetes Modell für das dynamische Geistwirken zu geben. Der Feldbegriff kann diese Begründungslast aber nicht tragen. Ein physikalisches Feld kann nicht realistisch als das Instrument, sondern nur metaphorisch als die Art und Weise begriffen werden, wie Gott in der Welt wirksam gegenwärtig ist. Dafür ist das physikalische Feld gewiss illustrativ, der atmosphärische und systemtheoretische Feldbegriff jedoch weit ertragreicher, da er auch den geschichtlichen, personalen und sozialen Bereich umfasst. (Beuttler 2019: 103)

Hans-Dieter Mutschler wiederholt in seinem Referat im Kontext der Tagung in recht deutlichen Worten, dass er Pannenbergs „Feldontologie […] für misslungen hält" und argumentiert dafür, dass eine materialistische Interpretation des Feldbegriffs mindestens ebenso plausibel sei wie Pannenbergs theologische (Mutschler 2019: 146). Interpretationen dieser Art beriefen sich allerdings immer auf Extrapolationen, sie sich schwerlich von der Physik her rechtfertigen ließen. Diese liege vor allem am relationalen Charakter physikalischer und mathematischer Gesetze, bei denen gerade nicht ein Relatum als ein Ursprüngliches anzusehen sei. Auch wenn Pannenberg sich dessen bewusst gewesen war, seien dessen Argumente für den Primat des Feldes vor dem Partikel „schwach". Einmal argumentiere er historisch, was jedoch systematisch nicht von Belang sei. Zum anderen beruft er sich auf Faraday und Einstein und deren Feldontologie. Auch wenn diese große Physiker gewesen waren, sei deren Eintreten für einen Primat des Feldes vor dem Partikel lediglich ein Ergebnis deren „Privatphilosophie". Bei Einstein sei dies das Resultat seines Spinozismus gewesen, der wiederum keine Konsequenz der Physik sei (2019: 146). So ergibt sich nach Mutschler: „Materialistische wie spiritualistische Interpretationen des Sachverhalts sind beide gleich konsequent oder inkonsequent" (2019: 147).

Neu zu früheren Beiträgen Mutschlers zur Thematik dürfte allerdings dessen Hinweis sein, dass neben einer christlich-theologischen und materialistischen Deutung noch andere weltanschauliche Deutungsrahmen legitimerweise möglich sind. So neigten Physiker, sofern sie überhaupt religiös sind, eher zu ostasiatischen

Religionen. Erwin Schrödinger und Carl-Friedrich von Weizsäcker, den Pannenberg sehr häufig zitiert, seien etwa überzeugte Hinduisten gewesen. Ähnliches lässt sich nach Mutschler auch für David Bohm, der eine alternative deterministische Quantentheorie entwickelt habt, sagen. (2019: 148) Heutige Naturwissenschaft sei sehr abstrakt. Dies bringe jedoch als Kehrseite eine multiple Interpretierbarkeit des physikalischen Befundes mit sich. Somit gibt es nach Mutschler unter bedeutenden Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern „alles“: „Christen, Pantheisten, Agnostiker, Buddhisten, Hinduisten, Materialisten usw.“ (Mutschler 2019: 149) Der Umstand der vielfältigen Interpretierbarkeit gerade in seiner breit gefächerten weltanschaulichen Komponente sei von Pannenberg nicht oder nur unzulänglich zur Kenntnis genommen worden:

> Sollte Pannenberg mit seiner christlichen Interpretation den Anspruch der Überlegenheit gestellt haben, so hat er ihn schon allein deshalb nicht eingelöst, weil er diese Alternativen gar nicht zur Kenntnis genommen hat. Sein Unternehmen, das man dennoch nicht geringachten sollte, läuft auf eine Art „fides quarens intellectum“ hinaus, d. h. auf eine Selbstvergewisserung des Glaubens. Die ist, wie gesagt, unabdingbar, stabilisiert das Christentum aber nur *nach Innen*. (Mutschler 2019: 149)

Dass Pannenbergs Feldtheorie von der physikalischen Fachwelt mit Ausnahme eines höchst umstrittenen Buches Frank Tiplers kaum rezipiert wurde[42], erklärt nach Mutschler Pannenbergs eigene Unterstützung für Tipler (Pannenberg 1995a), frei nach dem Motto: „Hier interessierte sich endlich einmal ein first class Physiker für ihn“ (Mutschler 2019: 149).

Nach dem bisher Gesagten dürfte deutlich geworden sein, dass Pannenbergs Feldtheorie des Geistes bei aller Innovation und Originalität sehr wohl Unschärfen besitzt und Missverständnisse hervorrufen kann.[43] Diese seien anhand des referierten Diskussionsverlauf nun noch einmal zusammengefasst.

---

[42] In Tiplers Buch ***Die Physik der Unsterblichkeit. Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten*** belegt allein ein Blick in die Anmerkungen und ins Literaturverzeichnis, dass Pannenberg hierin nahezu der am häufigsten zitierte Theologe ist, vgl. Tipler (2007: 451). Ein Applaus von der falschen Seite?

[43] Dass Pannenberg von den Eckpunkten seiner theologischen Naturdeutung einschließlich der pneumatologischen Feldtheorie trotz der referierten Kritik nicht abgerückt ist, zeigt dessen später programmatische Essay *Der Glaube an Gott und die Welt der Natur* aus dem Jahr 2006, Pannenberg (2006: 129–130).

3.3 Kritische Würdigung

Der dargestellte Diskussionsverlauf hat ergeben, dass bei mindestens vier Punkten Unschärfen in Wolfhart Pannenbergs pneumatologischer Feldtheorie festzustellen sind:

1) Die Frage, ob eine *Illustration*, eine *Analogie* oder eine *Metapher* im Kontext der Feldtheorie angebracht ist, bedarf der vertieften Reflexion. Während die referierten Kritiker den Wert von Pannenbergs Feldtheorie als Illustration, als Metapher und auch als Analogie anerkennen, verwehrt sich Pannenberg gegen die Reduzierung seines Modells zu einer „*bloßen* Metapher“ (1996: 258).
2) In gewissen Philosophietraditionen, insbesondere kontinental-europäischer Provenienz, war es lange Zeit beliebt, philosophische Konzeptionen über den Verweis auf Begriffsetymologien zu rechtfertigen oder zu hinterfragen. Pannenberg misst dem begriffsgeschichtlichen Befund seiner theologisch gedeuteten Feldtheorie ein großes Gewicht bei. Ob dies unter systematischen Gesichtspunkten jedoch von Belang ist, darf zumindest angefragt werden.
3) Die Alternative einer christlich-theologischen oder materialistischen Interpretation der Feldtheorie greift zu kurz, da bei nicht wenigen Physikerinnen und Physikern Deutungskonzepte beliebt sind, die sich aus den Religionstraditionen Ostasiens speisen. Letztere divergieren jedoch – wie die physikalischen Feldtheorien auch – untereinander sehr.
4) Die Frage, ob das Feld oder der Partikel ontologisch basal oder primär ist, lässt sich weder durch die Naturwissenschaften allein noch durch Theologie erforschen, sondern ist Sache der naturphilosophischen Reflexion, der Metaphysik beziehungsweise der Ontologie.

Dass Pannenberg nicht nur einen Austausch mit den Naturwissenschaften im Sinne des oben erwähnten *Dialog-* oder *Two-languages-Modell* anstrebt, sondern auf Grundlage seines von ihm bevorzugten *Kohärenzmodell* nach Gemeinsamkeiten in der theologischen und naturwissenschaftlichen Betrachtung sucht (Schroffner 2019: 160–162), dürfte vielen als gewagt erscheinen. Dies verleiht seinen theologischen Naturtheorien fast zwangsläufig offene Flanken. Da jedoch, wie Pannenberg

mehrfach betont, die Wirklichkeit *eine* ist, sollten Theologinnen und Theologen nicht zu schnell der Versuchung erliegen, dass sie zu den ‚Dingen hier auf Erden' nichts Gehaltvolles zu sagen hätten. Der Verdacht der Relevanz- oder Inhaltslosigkeit theologischer Theoriebildung und die Tendenz zu einer Immunisierungsstrategie gegenüber natur- und humanwissenschaftlichen Befunden wäre aus meiner Sicht dann nicht von der Hand zu weisen.

Wie ganz am Beginn dieser Arbeit skizziert, ist es Sache der Metaphysik oder Ontologie, nach den allgemeinsten Strukturen der Wirklichkeit zu fragen und eine Zurückführbarkeit auf letzte Gründe unter rationalen Gesichtspunkten anzustreben. Pannenberg, Mutschler und andere Beteiligten der Debatte mahnen selbst an, dass ein verallgemeinerter Terminus aus dem Bereich der Naturwissenschaft oder auch Theologie „der Rechtfertigung im Medium philosophischer Reflexion" bedarf (Pannenberg 1996: 258).

Nach Pannenbergs Darstellung im Kontext seiner Feldtheorie betrachtete der „mittelalterliche christliche Aristotelismus" ähnlich wie die mechanistische Naturbeschreibung der Neuzeit „den Körper als Ausgangspunkt der Bewegung" (2015: 102). Hier liegt nach meiner Vermutung eine philosophiehistorische Fehleinschätzung Pannenbergs vor. Moderne aristotelisch inspirierte Ontologie-Konzeptionen könnten dem Anliegen Pannenbergs, das Wirken Gottes in der Natur plausibel zu machen, vielleicht nützlicher sein als er selbst glaubt.[44] In einer zeitgenössischen *Powers*-Ontologie liegt möglicherweise ein solcher Theorierahmen vor. Ihm wollen wir uns nun zuwenden.

[44] In seinem 1996 erstmals erschienen Aufsatz *Die Kontingenz der geschöpflichen Wirklichkeit* schlägt Pannenberg eine Brücke zum Kontingenzbegriff des Aristoteles, der eine „Unterscheidung des Kontingenten vom bloß Möglichen" nahelegt. Dies sei jedoch in seiner Darstellung „nicht mehr als ein Ansatzpunkt" (2000: 81). Auf Pannenbergs Unterscheidung von *nomologischer Kontingenz* und *Ereigniskontingenz* sowie seine Überlegungen zum Kontingenzbegriff unter Berufung auf Aristoteles und Duns Scotus kann hier nicht mehr eingegangen werden. Vgl. hierzu jedoch Schroffner (2019: 155–160).

4 Das Vektormodell der Kausalität nach Mumford und Anjum

4.1 Darstellung

4.1.1 Ursachen und powers

Was sind Ursachen? Die Frage scheint banal, ist es jedoch nicht. Ist etwa die Tatsache, dass eine Waldhütte abgebrannt ist, dem Umstand geschuldet, dass sie fast ganz aus leicht brennbarem Holz erbaut war oder liegt es daran, dass sie mutwillig oder fahrlässig von konkreten Personen in Brand gesteckt wurde? Kann es als Ursache gelten, dass durch ein marodes Stromkabel die Hütte ‚einfach so' Feuer gefangen hat? Doch wer oder was genau war dann der Auslöser, die eigentliche Ursache, des Brandes?

Das Suchen nach Ursachen ist zu allererst von lebenspraktischer Relevanz: Wir suchen (1.) nach *Erklärungen*, warum dies oder jenes passiert ist, zum anderen wollen wir (2.) bei bestimmten Prozessen oder Abläufen *Vorhersagen* machen. Ferner ist es uns (3.) ein Anliegen, in bestimmte Prozesse oder Abläufe gezielt *einzugreifen*. Und schließlich ist (4.) die Frage nach der *Verantwortungszuschreibung* nicht nur für die Justiz oder Versicherungsagenturen von Belang.[45] Aus diesem kurzen Panorama zur Fragerichtung und -motivation von Ursachen dürfte es wahrscheinlich nachvollziehbar sein, dass die Antwort auf die Frage, was Kausalität eigentlich ist, nicht von vornherein klar ist. Sie ist indes nicht nur von technisch-praktischem Belang, sondern eines der großen Themen der Metaphysik.

Getting Causes from Powers lautet die Studie von Stephen Mumford und Rani Lill Anjum, die im Folgenden im Zentrum unserer Betrachtung und Diskussion stehen soll (Mumford/Anjum 2011). Bereits in der Titelformulierung ist angezeigt, dass die Antwort auf die Frage, was denn eigentlich Ursachen (*causes*) sind, in demjenigen zu suchen ist, was Mumford, Anjum und andere an der Diskussion Beteiligten *powers* nennen. Da jedoch mit dieser Auskunft für viele noch nicht allzu viel Informatives gesagt sein dürfte, gilt es nun, sich mit der *Powers*-Ontologie, wie

[45] Diese vier Aspekte des Kausalwissens nennt Andreas Hüttemann in seiner Monografie ***Ursachen*** (2018: 5).

sie von Mumford und Anjum entwickelt wird, näher zu beschäftigen. Hierbei stütze ich mich vor allem auf die ersten beiden Kapitel des besagten Buches.

In ihrem Vorwort betonen Mumford und Anjum, dass es vor allem zwei Dinge sind, für die sie in ihrer Studie eine Originalität beanspruchen (2011: viii).

1) Ursachenverhältnisse können mithilfe von *Vektoren* modelliert werden. Während insbesondere durch den Einfluss David Lewis' Darstellungen von Ursache und Wirkung oft in Form eines Nervenzellen-Kanals (*neuron diagram*) dargestellt werden[46], die keine Überlappungen und Mehrfachursachen zuließen, entspreche das Vektormodell viel eher den tatsächlichen Ursachenverhältnissen. Demnach könne es keine strikten kausalen Notwendigkeiten geben, da nie auszuschließen sei, dass andere Ursachenfaktoren die Wirkungen verstärken, abschwächen oder verhindern.
2) Kausalität bringe dasjenige mit sich, was Mumford und Anjum *dispositional modality* nennen. Diese sei eine Modalität *sui generis*, die zwischen bloßer Möglichkeit und strenger Notwendigkeit anzusetzen ist und nicht auf eine der beiden üblichen Modi zu reduzieren sei. Dies sei als essenzieller Bestandteil der dispositionalen Theorie der Verursachung anzusehen, welche besagt, dass es eine „idea of irreducibly *tending* towards certain outcomes" gebe. Für „causal agents" sei diese die „core modal notion" (2011: viii).

Kausalität sei ferner sehr wohl durch unsere Rollen als kausal Handelnde oder ‚Erleidende' (*causal agents and patients*) wahrnehmbar, was von anderen Kausaltheorien bestritten werde: „the dispositional modality is thus known intimately by us" (2011: viii). Die Darstellung von Dispositionen in sogenannten kontrafaktischen Konditionalen, wie sie etwa von Rudolf Carnap (1891–1970) und David Lewis (1941–2001) in die Debatte eingeführt wurden, lehnen Mumford und Anjum ab, ebenso die von Lewis' populär gemachte Mögliche-Welten-Semantik, um Möglichkeiten modallogisch fassen zu können.[47] Schließlich wollen Mumford

[46] Dies betonen Mumford und Anjum unter Berufung auf eine Studie von Christopher Hitchcock, vgl. Mumford/Anjum (2011: 19).

[47] „So henceforth we will be dispensing with possible-world talk. Our theory of causation should be an entirely this-worldly theory", Mumford/Anjum (2011: i).

und Anjum den Hume'schen Begriffsrahmen verlassen, den selbst diejenigen einnähmen, die sich als dezidierte philosophische Gegner Humes sehen. „Humean orthodoxies" wie etwa die zeitliche Priorität der Ursache vor der Wirkung oder die Annahme, dass alle Ereignisse derselben Art einer Ursache auch dieselben Wirkung zu haben hätten, gelte es zurückzuweisen. Kausalität könne nicht auf nicht-kausale Bestimmung wie eben der zeitlichen Priorität von Ursache und Wirkung, deren unmittelbare Nähe (*spatial contiguity*) und gleichbleibende Verknüpfung (*constant conjunction*) reduziert werden. Vielmehr sei Kausalität eine basale Eigenschaft. Daher könne man auch von einem kausalen Primitivismus reden: „Causal dispositionalism is a version of causal primitivism, based on scepticism for the prospects of reductive analyses." (2011: 11)

Ein zentraler Gedanke des kausalen Dispositionalismus ist es, Verursachung nicht als eine Relation zu sehen, die zwischen zwei gänzlich distinkten Relata steht, sondern als einzigen sich entfaltenden Prozess, der auftritt, wenn eine Anzahl von sich wechselseitig manifestierenden Partnern zusammenkommt. Da die Terminologie hier Schlüsselwörter gebraucht, hier noch einmal im englischen Original:

> Rather than depicting causation as a relation that stands between two wholly distinct relata, we argue that it should instead be seen as a single unfolding process that occurs when a number (any number) of mutual manifestation partners meet. (Mumford/Anjum 2011: ix)

Ursache und Wirkung seien als gleichzeitig auftretend zu verstehen. Die Frage von Kausalketten, die eine gewisse Zeit bis zum Eintreten des finalen Effekts in Anspruch nehmen, sei noch eigens anzugehen. Ursache und Wirkung könne man zwar sehr wohl voneinander unterscheiden, doch sei das Paar von Ursache und Wirkung als viel enger miteinander verbunden anzusehen, als dies in den meisten populären Theorien zur Kausalität geschieht. Ursache und Wirkung verbänden sich zu einem „more-than-contingent process" (2011: ix). Zwar sei es mitunter sinnvoll, von Ereignissen und einer Ereigniskausalität zu sprechen. Jedoch sei die „full story" damit noch nicht erzählt. Nicht vorrangig Ereignisse verursachten Wirkungen: „it is the powers that do the work" (2011: ix). Mumford und Anjum sprechen bei ihrem Modell der kausalen Verursachung von einem *threshold account*, welcher besagt, dass eine Wirkung eintritt, wenn eine örtliche Anhäufung von wirkenden *powers*

einen bestimmten Schwellenwert (*threshold*) erreicht hat (Mumford/Anjum 2010: 144–147, 2011: 72–73).

Bereits im Vorwort ihres Buches verweisen Mumford und Anjum zwei Mal auf Alfred North Whitehead (1861–1947) und dessen einschlägiges Werk ***Process and Reality*** (Whitehead 2018) als, unter bestimmten Rücksichten, ein Vorläufer ihrer eigenen Theorie. Whiteheads Überlegungen seien jedoch „not sufficiently clear for our purposes and did not have everything we want" (Mumford/Anjum 2011: ix).

Während gängige Theorien, wie bereits signalisiert, in Tatsachen (*facts*) und Ereignissen (*events*) die Relata der Kausalbeziehung sehen, betonen Mumford und Anjum, dass die Eigenschaften (*properties*) es sind, die den Kausalprozess bewirken (*do the causal work*): „and they do so because they are powerful" (2011: 1). Eigenschaften flögen, metaphorisch gesprochen, jedoch nicht durch die Welt, sondern sind Eigenschaften von Dingen (*properties of things*). Es gebe Eigenschaften, die „causally powerful" sind. So etwas wie Substanzkausalität (*substance causation*) sei denkbar: „It is a *something about* the substance that does its causal work" (2011: 2).

Innerhalb der *Powers*-Ontologie spitzen Mumford und Anjum ihre eigene Position insofern noch zu, da sie betonen, dass alle Eigenschaften „clusters of causal powers" seien, nicht nur bei offensichtlichen Eigenschaften wie zum Beispiel explosiv oder ätzend zu sein. Somit bezeichnen sie sich selbst als *Pandispositionalisten* (2011: 3)[48]. Seit William Van Orman Quine (1908–2000) ist es seiner Terminologie nach in der Philosophie angebracht, nach den ontologischen Verpflichtungen (*ontological commitments*) zu fragen, die eine metaphysische Theorie mit sich bringt. Dies zur Frage der Kausalität zu tun, ist die Absicht von Mumford und Anjum (2011: 4). Da diese die Grundlage von Kausalität in den *powers* sehen, stelle sich die Frage nach der ontologischen Verpflichtung, die die Annahme von *powers* oder *dispositions*[49] mit sich bringt. Mumford und Anjum plädieren hierbei für die Annahme eines Realismus in Bezug auf *powers*:

[48] Die Diskussion um den Pandispositionalismus wird später bei der Auseinandersetzung mit Alexander Bird noch eine Rolle spielen. Sie soll jedoch nicht im Zentrum dieser Arbeit stehen.

[49] Mumford und Anjum gebrauchen beide Termini äquivalent: „we are using the terms 'power' and 'disposition' as equivalent", (2011: 4). Dies sei ebenfalls, wenn auch der Sache nach nicht unumstritten, die Sprachregelung der vorliegenden Arbeit.

> We are assuming, however, that powers are as real as anything. The power to warm something is real, even if it is not manifesting itself in actually warming something else. Again, we are not arguing for such a realism here. We are merely assuming it. The assumption is, however, that powers are not 'mere' potentialities or 'pure possibilities' but as actual as any properties we assume to exist, whether they are manifested or not. (Mumford/Anjum 2011: 6)

Aus dem Zitat geht hervor, dass Mumford und Anjum ein realistisches Verständnis von *powers* als ontologisch basale Entitäten voraussetzen. *Powers* seien von bloßen Potenzialitäten oder reinen Möglichkeiten zu unterscheiden. Sie existierten, egal ob diese manifestiert sind oder nicht. Eine progressive Dynamik des Weltverlaufs sei insofern gegeben, da neue Eigenschaften instanziiert und ältere preisgegeben würden, und zwar zum Zeitpunkt einer Verursachung: „And with the appearance of new properties, for the pandispositionalist, there arise new powers. The case can be understood as new, different powers being passed from cause to effect." (2011: 7) Nicht nur in Bezug auf menschliches Handeln und tierisch-pflanzliches Verhalten, sondern insbesondere im Kausalverständnis der Biologie im Allgemeinen (Mumford/Anjum 2011: 214–235) sowie der Quantenphysik (Anjum/Mumford 2018: 64–82) könne der Dispositionalismus sehr elegant Phänomene erklären, die vor dem Hintergrund einer als streng notwendig gedachten Ursache-Wirkungs-Relation unverständlich blieben.

Skeptikerinnen und Kritiker einer *Powers*-Ontologie mögen einwenden, dass hierbei die Existenz einer merkwürdigen Entität namens *power* postuliert werde, die mehr Fragen aufwirft als sie auf den ersten Blick zu klären imstande ist.[50] In diesem Zusammenhang kann es nützlich sein, an das zu Beginn der Arbeit Gesagte zu einer *Ontologie der Vermögen* zu erinnern, da Mumford und Anjum neben Whitehead und John Stuart Mill in Thomas von Aquin und Aristoteles historische Vorläufer ihres eigenen Theorieentwurfs sehen (2011: vii). Im Anschluss an George Molnar (2003: 186), einem Pionier der modernen *Powers*-Ontologie, sehen Mumford und Anjum ein wesentliches Argument für eine Ontologie der realen *powers* in ihrer *metaphysischen Leistungsfähigkeit*, die gerade darin besteht, eine Theorie der

[50] Hüttemann spricht ablehnend von einer „bloßen *ad hoc* Lösung" bei Anjum und Mumford, (2018: 207).

Verursachung bereitzustellen.[51] Wie oben kurz angedeutet, ist Kausalität ein hartnäckiges philosophisches Problem, das sogar dazu führte, dass etwa Ernst Mach (1838–1916) und Bertrand Russel (1872–1970) kausales Vokabular endgültig zu eliminieren suchten.[52] Doch wie zu prüfen sein wird, lässt sich das Kausalprinzip auf Grundlage der *Powers*-Ontologie weiter aufrechterhalten. Wenden wir uns hierfür direkt dem Vektormodell der Kausalität nach Mumford und Anjum zu.

4.1.2 Das Vektormodell der Kausalität

Es ist eine zentrale These von Mumford und Anjum, dass eine Ursache verstanden werden sollte als etwas, das hinsichtlich einer Wirkung disponiert.[53] So würde bei einer Feuerstelle die Wärme beziehungsweise deren *power* herübergegeben (*the power of heat being passed around*). Das Feuer habe demnach die Disposition, Umliegendes zu erwärmen. Wie jedoch kann die Kausalwirkung hierbei veranschaulicht und verstanden werden?

Seit den einflussreichen Arbeiten David Lewis' zur Theorie der Kausalität ist es nach Mumford und Anjum eine übliche Konvention, bestimmte Kausalverhältnisse in sogenannten *neuron diagrams*, also in Form eines Nervenzellen-Kanals darzustellen, bei dem ein Neuron das folgende stimuliert und somit eine Kausalkette erzeugt. Die Pfeile zeigen die jeweilige Richtung des Bewegungsimpulses an:

[51] „[O]ne of the chief arguments for an ontology of real powers is the work such powers can do in one's metaphysics, work that includes the theory of causation", Mumford/Anjum (2011: 7).

[52] So urteilt Russel in einem berühmt gewordenen Bonmot: „Das Kausalgesetz […] ist meiner Meinung nach ein Überbleibsel aus vergangen Zeiten, das – wie die Monarchie – nur deshalb noch nicht verschwunden ist, weil es irrtümlich für harmlos gehalten wird", zitiert nach Hüttemann (2018: 51).

[53] „The basic idea of the theory being advanced in this book is that a cause should be understood as something that disposes towards an effect", Mumford/Anjum (2011: 19).

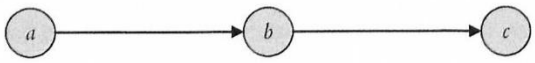

Abb. 4: Kausalität in Form eines ‚neuron diagram'
(Mumford/Anjum 2011: 20)

Der akademische Diskurs über Kausalität sei weitgehend von dieser einfachen bildhaften Vorstellung bestimmt. Unter Berufung auf Christopher Hitchcock betonen Mumford und Anjum, dass die Art und Weise, wie wir einige Phänomene *repräsentieren*, sehr wohl die Art und Weise beeinflusst, wie wir über diese denken (2011: 19). Insofern sei die oben wiedergegebene Darstellung alles andere als neutral. Hiergegen entwickeln sie ihr Vektormodell der Kausalität, welches die Phänomene im tatsächlichen Weltverlauf besser erkläre:

> If one were to be a realist about powers, however, one could opt for a better way of depicting a causal situation. Such a way will be offered – the vector model – and it will be argued that a realist about powers should prefer this way of representing causation. (Mumford/Anjum 2011: 20)

So einfach das obige Schaubild auch ist, welches der Sache nach Abb. 2 dieser Arbeit im Kontext der Diskussion um die kausale Geschlossenheit des physikalischen Bereichs ähnelt, so sehr gibt es komplexere Situationen:

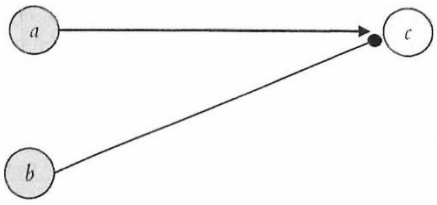

Abb. 5: Ein gehemmtes Neuron (Mumford/Anjum 2011: 21))

Hier verhindert *b*, dass *c* den Stimulus von *a* erhält, was am großen Punkt statt einer Pfeilspitze von *b* ausgehend dargestellt ist. Wenn sich also *b* ereignet, ereignet sich nicht *c*, das an der nicht vorhandenen Schattierung von *c* gekennzeichnet sein soll. Somit stellt *c* im Schema ein Ereignis dar, das eigentlich gar nicht existiert, was ein merkwürdiger Gedanke sei. Die Schwäche von *neuron diagrams* sei es also, dass diese um einer Konvention willen nicht-existierende Dinge darstellen. Dies könne man auf rationale Weise zu Anschauungszwecken tun, da *c* zumindest ein

mögliches Ereignis ist, das aktual werden könnte, wenn *b* oder ein anderes Hemmnis nicht eingetreten wäre (2011: 21).

Problematisch an dieser Art von Kausalketten ist nach Mumford und Anjum jedoch, dass die einzelnen Relata der Kausalketten stets als Ereignisse (*events*) gedacht würden. *Ereignisverursachung* sei jedoch nicht die einzige Art von Verursachung (2011: 106–129). Nach ihr gebe es nur ‚alles oder nichts'. In ihrer einfachen Form könnten weder Wahrscheinlichkeiten des Eintretens einer Wirkung noch graduelle Verwirklichungen konzeptionell abgebildet werden. Auch sei denkbar, dass ein Hemmnis „overpowered" wird, sollten genügend andere Ursachen zusätzlich am Werk sein (2011: 21). Daher sei Verursachung nicht als Relation zwischen zwei Ereignissen zu verstehen, sondern vielmehr als etwas, was ein Ereignis stattfinden lässt (*makes an event occur*) (2011: 23).

Wenn Verursachen nicht als Relation zwischen Ereignissen zu verstehen ist, bedarf es anderer Veranschaulichungsmodelle als das der linearen Kausalkette. Im Anschluss an Lawrence Lombard (1986) sprechen Mumford und Anjum von einem Eigenschaftsraum (*quality space*), in dem etwa die Bewegung von Wärmestrahlung sich vollziehen kann (2011: 23). In einfacher Darstellung:

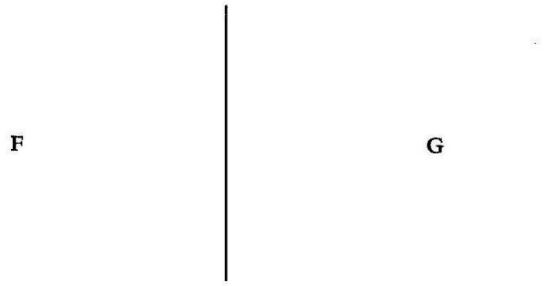

Abb. 6: Ein eindimensionaler Eigenschaftsraum (Mumford/Anjum 2011: 23)

In horizontaler Dimension erstreckt sich der Eigenschaftsraum von *F*, dem einen Extrem, zum anderen Extrem *G*. In unserem Fall kann *F* für heiß, *G* für kalt stehen. Somit können etwa Änderungen der Temperatur im Raum repräsentiert werden. In einem anderen Fall kann *F* für rot, *G* für grün stehen, wenn wir die Farbänderung darstellen wollen, wie sie etwa eine Tomate durchläuft, wenn die Sonne sie reifen lässt. (2011: 23–24)

In diesen eindimensionalen Eigenschaftsraum lässt sich nun ein Schaubild von Vektoren eintragen, welche die Dispositionen oder kausalen *powers* repräsentieren, die am Werk sind. Eine Nähe zum gängigen Gebrauch von Vektoren in Mathematik und Physik liegt zwar nahe, jedoch repräsentierten die Vektoren nicht nur physikalische Kräfte:

> A vector is a representative device that appears in mathematics and in physics. In physics, vectors have been used as a way of representing forces […]. As vectors are used here, however, they are being used to represent the exercising dispositions or powers: those that are operating upon the quality space. (Mumford/Anjum 2011: 24)

Dispositionen und *powers* in Vektoren darzustellen, sei hilfreich, da diese vor allem zwei essenzielle Kennzeichen repräsentieren: Vektoren haben eine *Richtung*, dargestellt durch die Pfeilspitze, und sie haben eine *Intensität*, dargestellt an der Länge des Vektors. Dies sei nützlich, da auch eine *power* eine Richtung beinhaltet, wie etwa Zerbrechlichkeit die Disposition zum Zerbrechen hin, und über eine Intensität verfügt. So ist ein Weinglas mehr zerbrechlich als eine Autoscheibe, die wiederum mehr zerbrechlich ist als Panzerglas. Auch wenn der genaue Grad etwa von Zerbrechlichkeit eine empirisch zu beantwortende Frage ist, ist es klar, dass der Grad oder die Intensität einer *power* kausal relevant ist, und genau dies zu repräsentieren ist das Anliegen des Vektormodells. (2011: 24–25)

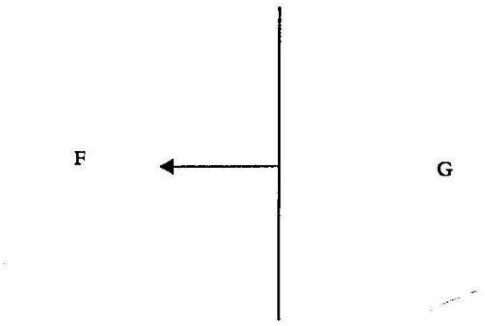

Abb. 7: Eine Disposition im Hinblick auf F (Mumford/Anjum 2011: 25)

Im tatsächlichen Weltverlauf treffen zugleich sehr viele relevante *powers* aufeinander. Im hier vorzustellenden Vektormodell der Kausalität repräsentiert jedes Diagramm das Zusammenkommen von wirkenden *powers* bezüglich einer bestimmten Beschaffenheit (*one-quality dimension*). Auch repräsentiert jedes

Vektordiagramm die Kausalsituation in einem bestimmten Moment, was nicht bedeutet, dass dynamische und zeitlich sich entwickelnde Prozesse nicht mitbedacht würden. (2011: 25–26)

In den Schlagworten Zusammenwirken von Ursachen (*composition of causes*) und Vektoraddition (*vector addition*) könne die eigentliche Leistungsfähigkeit des Vektormodells der Kausalität gesehen werden. Es sei evident, dass im tatsächlichen Weltverlauf eine Vielzahl von Ursachen zusammenwirken, wie es folgendes Schaubild darstellt:

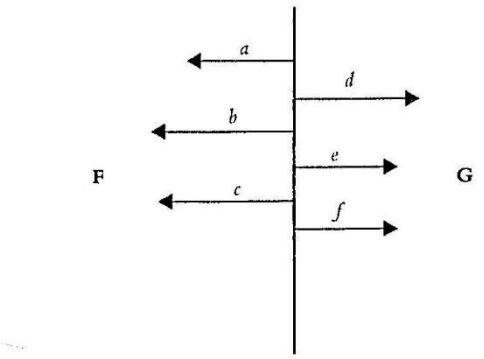

Abb. 8: Vielfältige ‚powers' (Mumford/Anjum 2011: 28)

Angenommen *F* stehe für körperliche Gesundheit, *G* für Krankheit. So gebe es Faktoren wie Müdigkeit, Stress, aktives oder passives Rauchen etc., die von der körperlichen Gesundheit weg zur Krankheit dispositionieren. Umgekehrt bringe das rechte Maß an Sonnenlicht und Sport, das Einnehmen von gesundem Essen, Vitaminen etc. eine Disposition zur körperlichen Gesundheit mit sich. Auch wenn dies wiederum äußerst vereinfacht beschrieben ist, sei dasjenige, was John Stuart Mill wohl erstmalig als *composition of causes* bezeichnet hat, von großer Bedeutung. (2011: 27–28)

Wäre der fiktive Mensch, dessen Gesundheitszustand in Abb. 8 schematisiert ist, als eher gesund oder eher als krank zu bezeichnen? Was auf den ersten Blick nicht unbedingt ersichtlich ist, lässt sich durch das Verfahren der *Vektoraddition* zumindest dem Prinzip nach berechnen und ebenfalls schematisch darstellen:

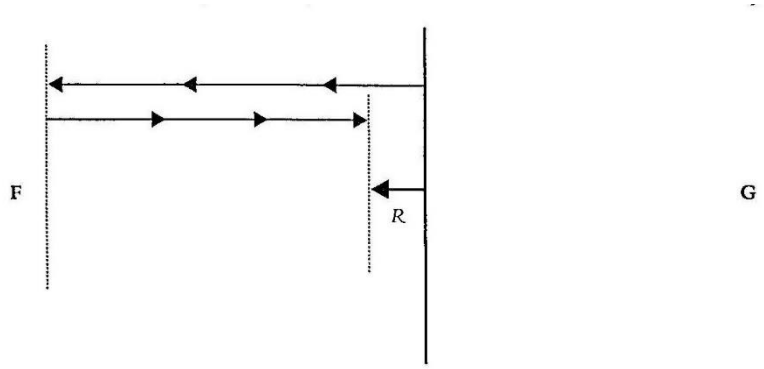

Abb. 9: Eine einfache Vektoraddition aus Abb. 8
(Mumford/Anjum 2011: 29)

Demnach tendiert die fiktive Person in der Gesamtbetrachtung leicht zu *F*, also zur körperlichen Gesundheit.

Die Vektoraddition erlaubt indes noch einen besonderen Fall zu betrachten. Es ist vorstellbar, dass in einem Szenario vielfältige Ursachen wirken, die sich jedoch in ihrer Wirkung wechselseitig aufheben und ausbalancieren. Der Ergebnisvektor (*resultant vector*) wäre somit ein Nullvektor, welcher im folgenden Schema als Punkt gekennzeichnet ist:

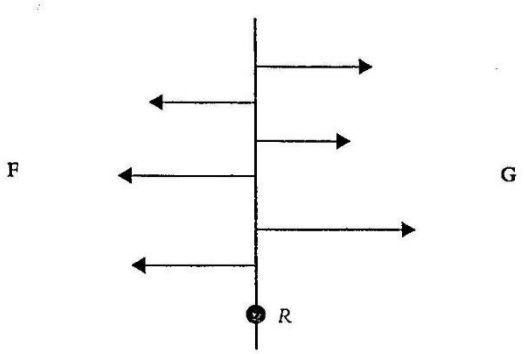

Abb. 10: Ein Nullvektor als Ergebnis – Vektoren im Gleichgewicht
(Mumford/Anjum 2011: 29)

In der Theorie des Dispositionalismus ist es möglich, Fälle von Verursachung zu erfassen, auch wenn augenscheinlich sich nichts ereignet. Das oben genannte *neuron*

model hat auch hier seine Schwierigkeiten, da es Ereignisse darstellen müsste, die in Wirklichkeit gar nicht existent sind. So könne man etwa an zwei Bücher denken, die in Dreiecksform aneinander gelehnt sind und sich wechselseitig stützen, oder einen Magneten am Kühlschrank, den die Schwerkraft zur Erde zieht, die Magnetkraft ihn jedoch am Kühlschrank haften lässt. Und auch ein Tauziehen – „the theologians versus the philosophers" – könne so ausgeglichen sein, dass vordergründig nichts passiert, obwohl klarerweise Verursachung sich ereignet. Die dispositionale Theorie der Verursachung könne diese Fälle adäquat beschreiben, reine Ereigniskausalität hingegen nicht. (2011: 30) All dies ist jedoch nicht nur von theoretischer Bedeutung: Der ausgeglichene Nullvektor ist es beispielsweise auch, der es möglich macht, dass die Gravitationskraft der Sonne und die Zentrifugalkraft der sich um die Sonne rotierenden Erde dermaßen in einem Equilibrium sind, dass weder die Erde ihre Umlaufbahn verlässt noch sich hin zur Sonne zubewegt. Viele ähnliche Fälle ließen sich analog hierzu noch benennen.

Im allgemeinen Diskurs um Kausalität wird oft zwischen Ursachen (*causes*) und Hintergrundbedingungen (*background conditions*) unterschieden. Doch was genau ist etwa die Ursache, dass ein Streichholz sich entzündet? Es sei anzunehmen, dass für viele das zügige Streichen über der entsprechend präparierten Fläche die Ursache ist, während etwa das Vorhandensein von Sauerstoff, die Trockenheit des Holzes etc. nur Hintergrundbedingungen wären. Es war John Stuart Mill, der die Unterscheidung von Ursache und Hintergrundbedingungen hinterfragte, indem er von einer *total cause*, einer Gesamtursache, sprach (Mumford/Anjum 2011: 31). Dem Gedanken schließen sich Mumford und Anjum an. Wirkursache und sogenannte Hintergrundbedingungen seien metaphysisch als *gleichrangig* anzusehen:

> [I]t is often pragmatic reasons that base our notion of efficient cause. Metaphysically, we should judge them on a par to the extent that they all contribute. A distinction between causes and background conditions cannot have any real ontological strength because the effect is not triggered until they are all present, which can in any case be a momentary matter. (Mumford/Anjum 2011: 32)

Die Unterscheidung von Ursache und Hintergrundbedingung sei also höchstens pragmatischer oder auch epistemischer Natur (2011: 33). Ferner sei in diesem Zusammenhang ein zweiter Punkt bedeutsam: Einige *powers* würden einem Effekt

entgegenwirken, auch wenn dieser dennoch eintreffen kann. So könnte beim oben erwähnten Tauziehen ein einzelner Philosoph zum Sieg der Theologenmannschaft beitragen, indem er seine eigene Krafteinwirkung bewusst verringert.[54] Solch ausgleichenden, *countervailing powers* können Zeitpunkt, Wahrscheinlichkeit oder Ausmaß einer Wirkung beeinflussen. Insofern seien sie in einem weiten Sinn als Teil der Ursache anzusehen (2011: 33), was mit dem Vektormodell der Kausalität zumindest prinzipiell eingefangen werden kann.[55]

Da Mumford und Anjum von einem Realismus im Hinblick auf *powers* ausgehen, stellt sich die Frage, ob lediglich die individuellen *powers* als ontologisch real existierend anzusehen sind. Eine Gegenmeinung wäre, dass nur die Resultante *R* real existiert, während dies von den einzelnen *component powers* nicht gesagt werden könne. (2011: 38) Letztere sind im Schaubild mit den Kleinbuchstaben *a-f* gekennzeichnet:

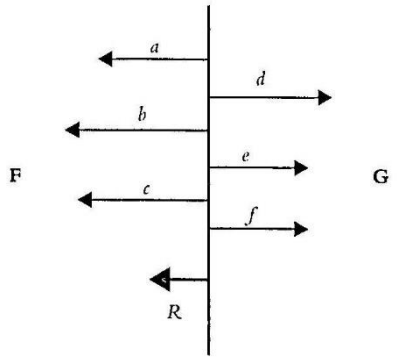

Abb. 11: Einzelne ‚powers' und ihre Resultante R (Mumford/Anjum 2011: 39)

Während Nancy Cartwright in der Vektoraddition nur eine „story", wenn auch eine „nice one", sieht und ihr lediglich metaphorischen Wert zumisst (Cartwright 1983: 59), betont John Stuart Mill den Realismus im Hinblick auf die Resultante, die ebenso real sei wie die einzelnen Komponenten (Mumford/Anjum 2011: 38–39).

[54] „A philosopher in the tug-of-war against the theologians has made some contribution to the theologians' victory, but only in so far as they delayed it slightly", Mumford/Anjum (2011: 33).

[55] In ihrer Diskussion um wechselseitige Manifestation (*mutual manifestation*) von *powers* diskutieren Mumford und Anjum auch die Frage, ob es einzelne *powers* ohne ‚Manifestationspartner' geben könne. Letzteres wäre beispielsweise beim radioaktiven Zerfall denkbar, der sich ohne erkennbaren Stimulus ereignet (2011: 34–38). Hierbei präsentieren sie zwei Schaubilder, welche die Titel ‚*a lonely power*' und ‚*counterbalanced powers*' tragen. Um die Arbeit nicht mit zu vielen Abbildungen zu überfrachten, übergehe ich an dieser Stelle die beiden Grafiken in Mumford/Anjum (2011: 36–37).

Man stelle sich nach Mill zwei Kräfte vor, von denen eine Richtung Norden (*N*) zieht, die andere im rechten Winkel Richtung Osten (*E*). Die tatsächlich einsetzende Bewegung verläuft exakt Richtung Nordosten, ist also durchaus als real anzusehen:

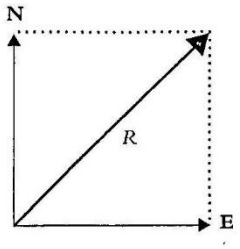

Abb. 12: John S. Mills Beispiel einer resultierenden Kraft (Mumford/Anjum 2011: 40)

Das Vektorenmodell der Kausalität sei jedoch auch bei einem Beispiel denkbar, das weder Mill noch Cartwright berücksichtigt hätten. Man stelle sich vor, eine Kraft ziehe genau nach Westen (*W*), während eine andere in einem stumpfen Winkel nach Nordosten (*NE*) zieht. Da die Vektorenberechnung in diesem Fall nach den Regeln eines Parallelogramms erfolgt, existiert dennoch eine resultierende Kraft *R* nach Nordwesten (*NW*):

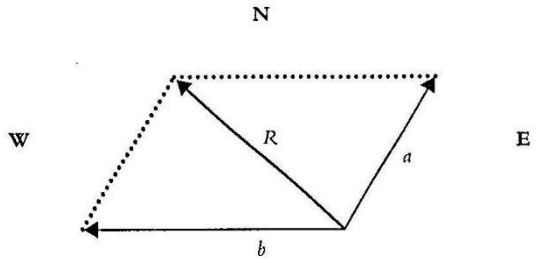

Abb. 13: Ein von Mill nicht berücksichtigtes Beispiel (Mumford/Anjum 2011: 40)

Betrachten wir weitere Konstellationen: Nach Mumford und Anjum sind auch Fälle sogenannter Überdeterminiertheit (*overdetermination*) zu konstatieren, die insbesondere den kontrafaktischen Theorien der Kausalität große theoretische Schwierigkeiten bereiten. Überdeterminiertheit liegt dann vor, wenn ein Ereignis zwei Ursachen hat, die voneinander unabhängig sind. Eine Ursache würde jedoch völlig genügen, um das Ergebnis herbeizuführen. Auch hier stelle sich die Frage, wie die Einzelursachen sich zur resultierenden Ursache verhalten und wie diese

jeweils ontologisch zu gewichten sind, was im Vektormodell jedoch ebenfalls eingefangen werden könne. (2011: 42)

Einzelne und resultierende *powers* könnten weniger in einer Teil-Ganzes-Relation, sondern eher in einem Verhältnis gedacht werden, das etwa Statue und Ton miteinander verbindet. Diese sind nicht identisch, da die Statue zerstört werden könnte, während der Ton dann weiter existiert. Solange es jedoch die aus Ton gemachte Statue gibt, sind Statue und Ton auch keine völlig verschiedenen Existenzen: Die eine ist aus der anderen zusammengesetzt. Es gebe demnach eine Asymmetrie in der Zusammensetzung. (2011: 43)

Mumford und Anjum behandeln diese Fälle recht ausführlich, da nach ihnen in einer dispositionalen Theorie der Verursachung die Verpflichtung (*commitment*) zu den einzelnen *component powers* zentral ist. Diese seien es, die die kausalen Transaktionen vorantreiben. Sollte ein Dispositionalist wirklich gezwungen sein, zwischen dem Realismus von *component* und *resultant powers* zu wählen, würde es mehr Sinn machen, anti-realistisch im Hinblick auf die Resultanten zu sein. Letztere seien uns jedoch in der Erfahrung eher zugänglich:

> Wilson has [in an argument against *component forces*; R. W.] an experiential argument to the effect that resultant forces are better known to us than components. In many cases, we could feel a resultant force when the components are unknown to us. […] Dispositions often are epistemically problematic or even verification transcendent, as allegedly finkish dispositions are […]. (Mumford/Anjum 2011: 43)

Bereits hier sei gesagt, dass die Frage nach dem Realismus einzelner *component powers* oder *dispositions*, auch wenn diese „epistemisch problematisch oder sogar verifikationstranszendent" sind, für meine eigene religionsphilosophische Deutung der *Powers*-Metaphysik noch wichtig werden wird, wie auch das vorher vorgestellte Zusammenwirken von Ursachen (*compositions of causes*).

Zum Realismus der einzelnen *powers* noch einmal ein bilanzierendes Statement von Mumford und Anjum:

> If a compositional model can be used to explain the relation between the components and the resultants, along the lines of the statue and the clay, then we should be able to be sufficiently realist about all the powers involved, whether composed or simple. (Mumford/Anjum 2011: 44)

Schließlich weisen Mumford und Anjum noch darauf hin, dass das Vektormodell der Kausalität nicht nur auf einen eindimensionalen Eigenschaftsraum (*quality space*) bezogen werden kann, sondern auch auf zwei- oder mehrdimensionale Räume. Waren bereits in Abb. 12 und 13 zweidimensionale Räume abgebildet, erinnern Mumford und Anjum noch an ein Beispiel, das bereits Peter Geach (1971: 102) in die Diskussion eingebracht hat. In einer einfachen, eindimensionalen Version stelle man sich ein Szenario vor, nach dem eine Heizung und eine Klimaanalage zugleich in einem Raum stünden. Von beiden gingen entsprechende *powers* aus. Denkbar ist jedoch auch der komplexere Fall, dass die Heizung die Luft im Raum nicht nur erwärmt, sondern auch trocken macht, während die Klimaanlage kühlt und zugleich für feuchte Luft sorgt. Im Schaubild:

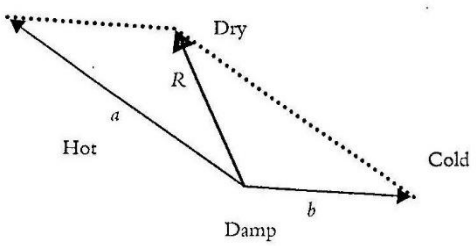

Abb. 14: Vektoren in einem zweidimensionalen Eigenschaftsraum (Mumford/Anjum 2011: 45)

Das Modell sei dem Prinzip nach auch für mehrdimensionale Räume und höhere Grade an Komplexität geeignet. In einem dreidimensionalen Eigenschaftsraum ergebe sich die Situation, dass von einem zentralen Punkt Vektoren in sechs Richtungen ausgehen können:

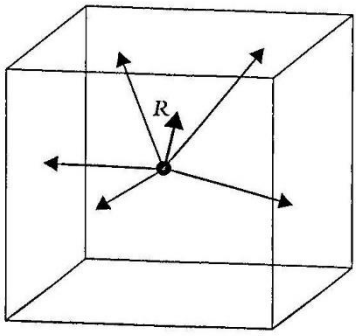

Abb. 15: Vektoren in einem mehrdimensionalen Eigenschaftsraum (Mumford/Anjum 2011: 45)

„Alle Dinge sind Vektoren", ist an einer Stelle bei Alfred North Whitehead zu lesen (Whitehead 2018: 556). Nach dem Urteil von Mumford und Anjum werden wir nie wissen, was Whitehead damit genau gemeint hat. Sein Werk verwehre sich einer einfachen und zweifelsfreien Interpretation. Mumford und Anjum beanspruchen jedoch, ein Modell der Kausalität vorgelegt zu haben, in der Whiteheads Statement einen Sinn ergibt (2011: 45).

Den Abschluss der Darstellung des Vektormodells der Kausalität sei Mumford und Anjum in ihren eigenen Worten überlassen:

> A new vector model has been proposed, therefore, which is more amenable to a dispositionalist ontology. Understanding causation in this way allows us to depict a number of its well-known features but it might also allow us to discover some new, unexpected, consequences. In the next chapter, for instance, it will be argued that causal production does not occur via necessitation. The idea of the composition of causes as vector addition will support this view and show the value of the vector model as a heuristic tool. (Mumford/Anjum 2011: 46)

Das angesprochene Folgekapitel des Buches ist mit „*Against Necessity*" überschrieben (2011: 47–85). Einige Kerngedanken wurden von mir bereits im obigen Kapitel 2 zur Frage der kausalen Offenheit der Welt erörtert, weshalb die vorrangige Darstellung der Ontologie Mumfords und Anjums hier enden kann. Es gilt nun, die kritische Diskussion diesbezüglich in den Blick zu nehmen und vor allem nach Deutungsmöglichkeiten für unser Gesamtthema zu fragen.

4.2 Diskussion

4.2.1 Alexander Bird: „Overpowering"?

Overpowering: How the Powers Ontology Has Overreached Itself lautet ein umfangreicher Essay von Alexander Bird (2016), der in der Diskussion um Dispositionen kein Unbekannter ist (Bird 2014). Im besagten Essay setzt sich Bird vor allem mit Mumfords und Anjums in dieser Arbeit vorgestellten Buch auseinander. In der Diskussion um eine *Powers*-Ontologie unterscheidet Bird zentral zwischen zwei Thesen (Bird 2016: 342):

1) Die „*Fundamental Powers Thesis* (FundPT)". Nach ihr seien viele oder alle fundamentalen natürlichen Eigenschaften *powers*. Bird spricht hierbei auch von *A(bstract)-type arguments*.
2) Die „*Macro Powers Thesis* (MacroPT)". Nach ihr seien viele oder alle Makroeigenschaften *powers* oder Cluster von *powers*. Diese Eigenschaften spielten eine wichtige Rolle im Erklären von bedeutenden Phänomenen, die größere Entitäten betreffen, wie etwa Verursachung, Intentionalität und Willensfreiheit. Diese seien *S(specific)-type arguments*.

Während die FundPT von vielen akzeptiert werde, sei die unkritische Übertragung dieser auf die MacroPT nicht ohne Weiteres zulässig. Man könne hierbei von einer „guilty of overextending the powers ontology" sprechen (Bird 2016: 342). Dies sei gerade Stephen Mumford vorzuwerfen, der noch in seinem Buch ***Laws in Nature*** (2004) die eher allgemeine FundPT vertrete, aus der dann ohne eine vertiefte Begründung die aus Birds Sicht sehr steilen Thesen einer MacroPT in ***Getting Causes from Powers*** (Mumford/Anjum 2011) gebildet würden (Bird 2016: 342).

Birds Kritikpunkte im Einzelnen vorzustellen, führt auch hier zu weit. Neben dem grundsätzlichen Vorbehalt, was die Anwendung der *Powers*-Ontologie in der Lesart von Mumford und Anjum auf die Bereiche Verursachung, Intentionalität und Akteurskausalität, Willensfreiheit oder auch Ethik betrifft, kritisiert Bird Mumfords und Anjums These des Pandispositionalismus und führt hierfür Gegenbeispiele an (Bird 2016: 354–357). Die Verbindung oder Konjunktion einzelner *powers* bilde eben nicht wiederum eine Art ‚Gesamtpower' (2016: 358–

360). Schließlich sei die Gleichsetzung von *dispositions* und *powers* abzulehnen, die Mumford und Anjum explizit, andere an der Diskussion Beteiligten implizit vornehmen (Bird 2016: 360–363).[56]

Nach Bird ist eine *power* eine Eigenschaft, die modal festgelegt (*modally fixed*) ist, während dies für eine bloße Disposition nicht gelte (2016: 363). Schließlich kritisiert Bird Mumfords und Anjums Vektormodell der Kausalität deutlich, was inhaltlich der Kernpunkt des ausführlichen Aufsatzes sein dürfte (2016: 363–372). Auch hier seien nur die beiden Kernthesen wiedergegeben:

> First, this vector-feature of causation does not require powers to explain it; it is explained equally well by a non-powers ontology. Secondly, this is not a very good model of causation in any case, partly because the analogy between powers and vectors is overstated, and partly because causation does not have the properties associated with vectors (i. e. vector addition only applies to causation in special cases). (Bird 2016: 365)

Seinen Essay beschließend konstatiert Bird den Anhängern („*enthusiasts*“) einer erweiterten *Powers*-Ontologie, dass diese sich übernommen hätten:

> I conclude therefore that these enthusiasts for a wider ontology of powers have overreached themselves. They need to be much more circumspect when seeking to extend the powers ontology beyond the fundamental level if they are to avoid the corrupting effect of excess powers. (Bird 2016: 380)

4.2.2 Mumford: „Reply to Bird“

Einen *Reply to Bird* trug Stephen Mumford im Rahmen der Tagung *A Powerful Universe – Levels of Powers: Dispositions and Their Applications in Science, Metaphysics, and Theology* vor, die am 8. und 9. Oktober 2019 im Centre Sèvres in Paris stattgefunden hat.[57] Mumfords Vortrag ist eine Replik auf die sehr grundsätzliche Kritik Birds an seiner und Anjums *Powers*-Ontologie (Mumford 2019).

Prinzipiell scheitere Bird, so Mumford, in seinem Hauptanliegen, eine Unterscheidung zwischen fundamentalen *powers*, deren modale Funktion festgelegt

[56] Später kritisiert Bird auch die Identifikation von *dispositions* und *powers* im recht einflussreichen Sammelband von Groff/Greco (2013), vgl. Bird (2016: 375).

[57] Ich hatte die Gelegenheit, persönlich an der Tagung teilgenommen zu haben. Daher kann ich mich neben dem Handout des Vortrags auch auf die eigene Erinnerung, natürlich unter Vorbehalt, stützen. Auch weil der Vortrag noch nicht veröffentlicht ist, beschränke ich mich hierbei auf ganz wenige und grundsätzliche Punkte.

sei, und Makroeigenschaften, „bloße Dispositionen“ ohne modale Festlegung, vorzunehmen. Insofern misslinge es ihm zu zeigen, dass es keine brauchbaren Zugänge der *Powers*-Ontologie zu Handlungstheorie, Verursachung etc. gebe. Was die Unterscheidung zwischen *powers* und *dispositions* betrifft, betont Mumford, dass Leser der Schriften Humes wüssten, dass Hume selbst keine Beschränkung im Hinblick auf die Rede von *powers* forciert. Er betrachte *power*, *force*, *energy* und *disposition* als Synonyme und glaube, „that they can (only) be given a meaningful account in his terms“ (Mumford 2019).

Bird würde die Position von Mumford und Anjum verzerren, indem er eine falsche Dichotomie präsentiert: In Birds Sicht vertrete er selbst eine (ontologisch) sparsame Sicht auf fundamentale Eigenschaften, bei Mumford und Anjum gebe es, nach Bird, hingegen eine Überfülle an Eigenschaften im Sinne eines *anything goes*. Mumford stellt seine Sicht der Dinge richtig und betont in diesem Zusammenhang, dass es durchaus nicht-fundamentale Eigenschaften gebe, die etwa mit Phänomenen von Emergenz in Verbindung gebracht werden können: „There is plenty of evidence for emergence in nature, which Birds ignores“ (Mumford 2019).

Um Mumford und Anjums Pandispositionalismus zu diskreditieren, nenne Bird Beispiele, die jedoch gerade keine Eigenschaften, sondern Gattungszugehörigkeiten (*kind-membership*), Verhältnisbeziehungen (*relationships*) oder *determinables* wie etwa Aromatizität seien: „In dismissing such cases, we show why our naturalistic account of powers is not super-abundantist about properties. There are notions of sparseness that are different from fundamentalism: there are more the just the fundamental properties but less than super-abundant properties” (Mumford 2019).

Bezüglich der Frage der Kausalität als einer Anwendung der *Powers*-Ontologie betont Mumford, dass bereits im Vorwort ihres Buches die Rede davon gewesen war, dass die Autoren unter der Annahme (*assuming*) einer *ontology of powers* in Betracht ziehen, was hieraus für eine Theorie der Verursachung folgt. Dies sei ein methodisch gebotener und üblicher Zug, da es keinen direkten Beweis für die Realität von Makro-Powers gebe. Die Annahme dessen könne jedoch produktive Konsequenzen haben, was möglicherweise ein Grund sei, die Existenz von *powers* für wahr zu halten. Dies sei vergleichbar etwa mit der Annahme möglicher Welten vonseiten David Lewis’. (Mumford 2019)

Was schließlich das auch von Bird stark kritisierte Vektormodell der Kausalität betrifft, betont Mumford dessen vor allem *heuristische* Funktion. Es illustriere *einige* Fälle von Verursachung, nicht alle. Zu zeigen, dass es einige falsche Analogien (*disanalogies*) zwischen Vektoren und Ursachen gebe, sei ein schwacher Punkt vonseiten Birds. Mumford und Anjum hätten nie gesagt, dass ihre Vektoren mit denjenigen Vektoren gleichzusetzen sind, wie sie streng von der Physik her definiert werden. Dies sei an der Rede vom Eigenschaftsraum (*quality space*) ersichtlich, den sie von Lombard (1986) übernommen hätten.

Bezüglich der Frage von Kausalität zieht Mumford folgendes Fazit gegen Bird:

> Bird has not shown that there is an equivocation between powers and dispositions, since he has not proven that there are no macro powers. He has (1) not established his reductionist fundamentalism, only stated it. He has (2) failed to consider seriously any plausible macro-power, such as sphericity, and he has (3) failed to ask the appropriate questions of this own examples that might have opened up a proper investigation of their modal fixity. (Mumford 2019)

Die Diskussion zwischen Mumford und Bird beziehungsweise um das aus Mumfords und Anjums Sicht der *Powers*-Ontologie abgeleitete Vektormodell der Kausalität ist hier abzubrechen. Es darf angenommen werden, dass in diesem Fachdiskurs das letzte Wort noch nicht gesprochen ist.

4.2.3 Eine vorläufige Bilanz

Auch wenn Alexander Bird in seinem Aufsatz, so darf man kritisch konstatieren, weniger argumentativ, sondern eher plakativ sein Missfallen gegenüber Mumfords und Anjums Deutung der *Powers*-Ontologie zum Ausdruck bringt, so kann doch eine grundlegende Unterscheidung von ihm festgehalten werden: Die Differenzierung der von ihm so genannten „*Fundamental Powers Thesis* (FundPT)“ von der „*Macro Powers Thesis* (MacroPT)“.

Eine Anwendung der *Powers*-Ontologie auf die Bereiche Handlungstheorie, Ethik, Erkenntnistheorie und Logik, die von Mumford und Anjum an verschiedenen Orten vorgenommen wird (Mumford/Anjum 2014: 117–125; Anjum/Mumford 2018), ergibt sich nicht zwangsläufig aus der Annahme von *powers* im Allgemeinen (FundPT), sondern ist eine viel stärkere philosophische

These (MacroPT), die keineswegs die Zustimmung aller Vertreterinnen und Vertretern einer *Powers*-Ontologie findet.[58] Gleiches lässt sich dem entsprechend bezüglich einer religionsphilosophischen Deutung der *Powers*-Metaphysik sagen. Insofern ist der Untertitel der vorliegenden Arbeit der Sache nach übertrieben, wenn von der Relevanz *der* (einen) *Powers*-Ontologie gesprochen wird, weil es diese eine selbstverständlich nicht gibt.

Aus pragmatischen Gründen, Titel und Überschriften möglichst knapp zu halten, bleibe ich zwar bei der Redeweise von *der Powers*-Ontologie im Untertitel der Arbeit, es sollte jedoch bereits aus dem Einleitungskapitel klar hervorgegangen sein, dass ich mich fast ausschließlich auf die Lesart der *Powers*-Metaphysik beziehe, wie sie von Stephen Mumford und Rani Lill Anjum ausgearbeitet wurde. Diese ist jedoch, in meiner Sicht, eine legitime Lesart, da sie scheinbar disparate Bereiche im Bereich der Philosophie (Metaphysik, Handlungstheorie, Ethik, Erkenntnistheorie, Logik und Religionsphilosophie) in einem gemeinsamen Paradigma miteinander in Beziehung bringen kann. Der *Powers*-Ontologie in der Lesart der MacroPT scheint eine große Erklärungskraft (*explanatory work*) unterschiedlichster Phänomene zuzukommen (Mumford/Anjum 2014: 115), was gemeinhin als Gütesiegel von philosophischen Theorien gilt.[59]

4.3 Religionsphilosophische Deutung

Zunächst gilt es festzuhalten, dass die *Powers*-Ontologie im Allgemeinen und die in der Ausbuchstabierung von Mumford und Anjum keinerlei dezidiert religiösen oder spirituellen Zug aufweist. Es handelt sich um eine genuin metaphysische Theorie innerhalb des philosophischen Fachdiskurses. Ob Vertreterinnen und Vertreter einer *Powers*-Metaphysik persönlich sich religiösen Weltanschauung verpflichtet wissen, ist eine empirische Frage, die hier jedoch nicht von Belang ist. Anzeichen, dass insbesondere Mumford und Anjum in einem engeren Sinn religiös

[58] So kritisiert etwa Luke Glynn in seiner Rezension zu Mumford/Anjum (2011), diese würden das Vektormodell zur Berechnung physikalischer Kräfte (*forces*) auf metaphysische *powers* übertragen, und spricht hierbei von einer schwerwiegenden falschen Analogie (*crucial disanalogy*), vgl. Glynn (2012: 1103).

[59] „It is a mark of a successful theory that it is able to unify and explain a range of different phenomena", Mumford/Anjum (2014: 125).

sind, sind zumindest äußerlich nicht zu erkennen.[60] Umso spannender dürfte indes die Frage sein, ob und inwiefern die *Powers*-Ontologie in der hier referierten und diskutierten Form offen für religionsphilosophische Anwendungen ist.

4.3.1 Wirken Gottes

Im Eingangskapitel der vorliegenden Arbeit wurde betont, dass die Redeweise einer ‚Durchbrechung von Naturgesetzen' in Bezug auf ein mögliches göttliches Wirken konzeptionell abwegig erscheint. Klaus von Stosch sprach in seiner Taxonomie in dem für ihn entscheidenden Punkt (3c) von einem „Handeln Gottes in der kontingenten Öffnung der Naturgesetze" (Stosch 2006: 170). Eine Anwendung der *Powers*-Ontologie dürfte es sein, diese für einige missverständlich wirkende Terminologie zu präzisieren. Nach ihr *tendieren* bestimmte Eigenschaften, sich so-oder-so zu verhalten, sie müssen es jedoch nicht mit metaphysischer Notwendigkeit tun. Die übliche modallogische Bifurkation zwischen bloßer Möglichkeit und strenger Notwendigkeit ist nach Mumford und Anjum zu hinterfragen (Mumford/Anjum 2011: 175–194). Mehr noch: Die Dispositionalität (*dispositionality*) sei vielmehr die grundlegende Modalität. Daher könne man von *Tendenzen* sprechen, die den Eigenschaften innewohnen (Anjum/Mumford 2018: 3–23). Die Leistung der naturwissenschaftlich erforschten Gesetzmäßigkeiten sei davon unberührt. Die Gesetzmäßigkeit liege jedoch nicht in universalen Gesetzen, sondern in den Eigenschaften selbst begründet.

Dieser Grundgedanke, der auf den ersten Blick vielleicht sehr akademisch-abstrakt erscheint, wurde in einer aristotelisch inspirierten Ontologie der Vermögen stets aufrechterhalten, worauf unter anderem Edmund Runggaldier hingewiesen hat (Runggaldier 2012: 187–188). Diese kannte den Unterschied zwischen rein logischen Möglichkeiten (*potentiae objectivae*) und ‚Potenzialitäten' (*potentiae subjectivae*). Während die ersteren nur im Geist existierten, seien die zweiten an konkrete Träger gebunden und tendierten aktiv oder passiv auf eine bestimmte Verwirklichung hin.[61]

---

[60] Dies gilt auch angesichts der Tatsache, dass Mumford bereits vor vielen Jahren einen sehr gehaltvollen Aufsatz zur Möglichkeit von Wundern veröffentlicht hat, Mumford (2001).

[61] In der Sprache der neuscholastischen Philosophie: „Opponitur ei potentia *realis* exsistens, quae est potentia rei exsistentis ad aliquid faciendum vel recipiendum, proinde vel activa vel passiva est", Donat (1953: 32).

Da Mumford und Anjum es in ontologischer Hinsicht ablehnen, zwischen Wirkursache und Hintergrundbedingungen zu unterscheiden (2011: 31–33), tritt ein mögliches Handeln Gottes nicht mehr in direkte Konkurrenz zu einer natürlichen Wirkursache. Es ist das Gesamtsetting, das kausal wirksam ist. Mumford und Anjum sprechen hierbei von einer *mutual manifestation* (2011: 34–35) und einem Zusammenwirken von Ursachen (*composition of causes*) (2011: 27–30). Das Zusammenspiel von einzelnen *component powers* und der gesamten *resultant power* ist als komplex zu betrachten. Auch wenn Dispositionen oft „epistemisch problematisch oder sogar verifikations-transzendent“[62] seien, ist nach Mumford und Anjum doch von der Realität einem Zusammenwirken mehrerer Ursachen auszugehen, was das Verhältnis von einzelnen *component powers* und der *resultant power* betrifft: „we should be able to be sufficiently realist about all the powers involved, whether composed or simple“ (2011: 44). Hier nun ist für mich explizit die Brücke zu einer ‚Metaphysik der Spiritualität‘ gegeben: Es ist zumindest konzeptionell möglich, dass eine göttlich bewirkte *power* als *component power* zusammen mit anderen sich manifestieren kann.

Um ein erstes *Zwischenergebnis* zu formulieren: Sätze wie „Hier habe ich eine besondere göttliche Kraft erfahren“ oder ähnliche Äußerungen, die ganz zu Beginn der Arbeit genannt wurden, können metaphysisch nicht von vornherein als irrational abgetan werden, auch wenn natürlich eine Täuschung und Autosuggestion immer möglich ist. Die grundsätzliche Möglichkeit einer im realistischen Sinn spirituellen Erfahrung liegt in der Komplexität der *powers* selbst.

4.3.2 Wunder

Die *Powers*-Ontologie für ein Handeln Gottes in der Welt insbesondere bei der Frage von Wundern nutzbar zu machen, haben Georg Gasser und Josef Quitterer unternommen (Gasser/Quitterer 2015). Neben den grundsätzlichen Vorteilen einer dispositionalen Auffassung von Naturabläufen in Abgrenzung zum Hume’schen Verständnis, weisen sie zu Recht darauf hin, dass es zu konzeptionellen Missdeutungen kommen kann, im göttlichen Wirken nur eine unpersönliche alles überwältigende *supreme power* zu sehen. Welches endliche Wesen könnte sich einer

[62] Mumford/Anjum (2011: 43) , eigene Übersetzung.

solch höchsten *power* widersetzen? Insofern ist die bereits von Aristoteles und der ihm folgenden Tradition getroffene Unterscheidung von *natürlichen* und *rationalen powers* von großer Bedeutung, was jedoch auch von Vertreterinnen und Vertretern einer dispositionalistischen Metaphysik oft unterschätzt werde (Gasser/Quitterer 2015: 257). Eine natürliche *power* tendiert zu der ihr innewohnenden Verwirklichung hin. Eine rationale *power* hingegen kann die Art und Weise der Einwirkung moderieren. Mehr noch, sie kann bewusst gegen die eigene natürliche Tendenz handeln. Folgender Passus bei Aristoteles ist für diese Frage zentral:

> Und zwar geht von den mit Vernunft verbundenen Vermögen je ein und dasselbe auf das Entgegengesetzte, die unvernünftigen dagegen gehen jeweils nur auf ein Objekt; z. B. das Warme ist nur Vermögen des Wärmens, die Heilkunst dagegen ist das Vermögen der Krankheit und der Gesundheit. (Aristoteles 2009: 104–105; Bekker-Ausgabe: 1046b, 4-5)

Nur so lassen sich nach Gasser und Quitterer wahrhaft freie Handlungen erklären, sowohl bei geschaffenen als auch bei ungeschaffenen Akteuren, also Gott (Gasser/Quitterer 2015: 257–258)[63]

Auch Benedikt Paul Göcke entwickelt ein *dispositionalistisches Modell göttlichen Handelns in der Welt*, wie es der gleichnamige Aufsatz bereits im Titel deutlich macht. Er spricht hierbei davon, dass Gott bei Wundern „temporär die Dispositionen einer begrenzten Anzahl zu einer natürlichen Art gehörender konkreter Einzeldinge auf eine solche Art und Weise verändert, dass sie den von ihm intendierten Sachverhalt bewirken“ (Göcke 2017: 325). So könne etwa beim biblisch berichteten Gang durchs Rote Meer argumentiert werden, dass dieses Naturwunder zumindest nicht von vornherein unmöglich ist.

Das Vektormodell der Kausalität Mumfords und Anjums, das Göcke nicht direkt bespricht oder anwendet, könnte es mit der Konzeption von ausbalancierenden

[63] Martin Blay wirft in seiner Dissertation zum Wunderbegriff Gasser und Quitterer vor, sie verträten einen „erstaunlich harsch vorgetragenen Interventionismus“, der dann in einem „Ausweg“ in einen „Semi-Interventionismus" umschlage. Auch wenn man in ihren Aussagen eine „stimulierende Anwendung des Dispositionalismus auf die Wunderthematik“ sehen kann, grenzt dieser sich von der „Wendung des Arguments in supranaturalistische und personal-theistische Kategorien“ ab, Blay (2018: 310–312). Vielleicht spielt Blay beim „harsch vorgetragenen Interventionismus“ auf die von Gasser und Quitter am Beginn und am Ende des Essays wiedergegebene Film-Szene aus *Pulp Fiction* an. Eine Auseinandersetzung mit Blays Argumentation und dem Vorwurf des Interventionismus, des Supranaturalismus oder gar des personalen Theismus – wohl eindeutig in negativer Konnotation gebraucht – sei an dieser Stelle nicht mehr geführt.

powers, die in die Gegenrichtung wirken (Mumford/Anjum 2011: 37), vermeiden, von einer temporären *Änderung* der dispositionalen Eigenschaften zu sprechen. Diese bewirkt nach Göcke im Beispiel des Meerwunders, „dass sich die entsprechenden Wassermoleküle für die Zeit der Trennung anstatt wie üblich anzuziehen und eine kohärente Masse zu bilden, voneinander und vom Meeresgrund in der Art und Weise abstoßen, dass eine Passage gebildet wird, durch die Moses und sein Volk hindurch können“ (Göcke 2017: 325).

Aus meiner Sicht bewirken zusätzliche *powers* im Sinn des Vektormodells, dass auch ein solches Naturwunder in seltenen Fällen möglich ist. Gott muss dabei aber nicht bestimmte Eigenschaften temporär ändern, wie Göcke formuliert, sondern nur zusätzliche *powers* bewirken, die dann mit den natürlichen Eigenschaften in eine *mutual manifestation* treten, um die Terminologie von Mumford und Anjum aufzugreifen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang indes, dass die Konzeption von Wundern ein Spezialfall der Frage des besonderen Handeln Gottes in der Welt ist. Analog hierzu lassen sich gottgewirkte Fügungen im Alltag deuten, die auf den ersten Blick unspektakulär erscheinen, bei denen jedoch die Frage nach dem Realismus der spirituellen, gottgewirkten Erfahrung sich genauso stellt als bei scheinbar außergewöhnlichen Naturwundern.

4.3.3 Hamartiologie, Tugendlehre und Gnadentheologie

François Euvé ruft in einem Vortrag über Dispositionen und Theologie die Unterscheidung von zwei Modellen von Erlösung in Erinnerung.[64] Im Englischen prägnant in die Formeln gebracht: „*saving from* (the forces of evil)“ und „*saving to* (fulfilment)“. Einige Anmerkungen bezüglich eines *powers*-ontologischen Ausgangspunktes für eine Theorie von Erlösung seien im Anschluss daran skizziert. Sie sind – um teil explizit theologische Termini aufzugreifen – mit Hamartiologie (Sündenlehre), Tugendlehre und Gnadentheologie in Zusammenhang zu bringen.

[64] In seinem am 9. Oktober 2019 gehaltenen Referat zum Thema Dispositionalismus und Theologie bei der besagten Tagung *A Powerful Universe – Levels of Powers* in Paris.

Die aristotelische Auffassung, dass durch rationale Träger eine Tendenz von Eigenschaften in ihr Gegenteil überführt werden kann, könnte eine *rationale Sündenlehre* ermöglichen, vielleicht sogar den rationalen Kern der *Erbsündenlehre* zu verstehen helfen. Der Mensch neigt eben nicht nur zum Guten, sondern mindestens genauso stark zum eigennützigen Verhalten auf Kosten anderer Menschen und zur noch näher zu definierenden Sünde.[65]

Von einer *powers*-basierten Ontologie mit ihrer Rede von Eigenschafts*tendenzen*, scheinen durchaus Anknüpfungspunkte zu einer rationalen Sündenlehre gegeben zu sein. Dies kann insofern weiterführend sein, will man in dem Ausdruck Sünde weniger in einzelnen ‚Übertretungen' sehen, sondern vor allem in einer pervertierten Grundhaltung, die in augustinischer Tradition den Menschen als einen *homo curvatus in se ipsum*, als in sich selbst gekrümmten Menschen, sieht. Die Tradition griechischer Kirchenväter greift hierfür direkt einen aristotelischen Terminus auf, den der φιλαυτία [*philautía*], was eine Selbstliebe auch im egoistischen Sinn meint (Pangle 2003: 169–182).

Doch dürfte ebenso gelten, dass bei geschöpflichen Akteuren göttliche *powers* zu einer stärkeren Verwirklichung dessen beitragen können, was im Geschöpf ohnehin schon grundgelegt ist.[66] Von hier aus kann nicht nur eine *Tugendlehre*, sondern offenbarungstheologisch auch eine *Gnadenlehre* weiterentwickelt werden, durchaus in Anlehnung an das klassische gnadentheologische Axiom „Gnade zerstört nicht die Natur, sondern setzt sie voraus und vervollkommnet sie (*Gratia non destruit, sed*

[65] Sehr radikal dürfte in diesem Kontext Kants Rede vom „Hang zum Bösen" im Menschen in seiner Religionsschrift sein, Kant (2003: 34–39). In heutiger Zeit schlägt beispielsweise Holm Tetens vor, eine rationale Sündenlehre von folgender Grunderfahrung her zu entwickeln: „Wir Menschen als endliche Ich-Subjekte haben […] eine Tendenz zur Selbstsucht und Selbstbezogenheit, die wir nur schwer als falsch und als tiefe Illusion zu durchschauen, geschweige denn zu überwinden vermögen", Tetens (2015: 63). Die Äußerungen von Kant und Tetens dürften in ihrer Schärfe diskutabel sein, gleichwohl zeigen sie, dass die Rede von Sünde zum einen vor allem eine gewisse Grund*tendenz* im Menschen meint, zum anderen diese nicht von vornherein der philosophischen Reflexion unzugänglich ist.

[66] Klassische christlich-theologische Konzeptionen differenzieren zwischen einem vermeintlich paradiesischen Urzustand (*status integratis*), dem durch Sünde gefallenen Zustand (*status corrputionis*) und dem durch die Gnade erlösten (*status gratiae*) und vervollkommneten Zustand (*status gloriae*). Die Gnade erhöht demnach das im sogenannten Urzustand im Menschen grundsätzlich Angelegte und ermöglicht eine Freiheit im umfassenden Sinn, vgl. Timpe/Jenson (2017). Die Frage, inwieweit göttliche *powers* in den einzelnen Zuständen als an- oder abwesend zu denken sind, dürfte für eine theologische Anthropologie eine wichtige Fragestellung sein, was hier zwar angedeutet, dem jedoch nicht mehr näher nachgegangen werden kann.

supponit et perficit naturam).“[67] Euvé erinnert in der Frage der theologischen Anschlussmöglichkeiten des Dispositionalismus an ein Zitat aus der Enzyklika *Laudato si'* von Papst Franziskus: „Der Geist Gottes erfüllte das Universum mit Wirkkräften, die gestatten, dass aus dem Innern der Dinge selbst immer etwas Neues entspringen kann.“[68]

All dies scheint insofern interessant zu sein, als die gegenwärtige Gnadentheologie zumindest im deutschsprachigen Raum sehr stark vom Gabe-Diskurs geprägt ist (franz. *philosophie du don*), der seine Inspiration von den französischen Philosophen Marcel Mauss (1872–1950) und Jaques Derrida (1930–2004) bezieht (Werbick 2013: 149–152; Hoffmann 2009; Hoffmann et al. 2016). Ein *powers*-basiertes Gnadenverständnis könnte in einem alternativen philosophischen Paradigma dasjenige zumindest ansatzweise plausibilisieren, was in scholastischer Terminologie als *gratia operans* (wirkende), *cooperans* (mitwirkende), *actualis* (aktuelle) oder *adiuvans* (helfende Gnade) bezeichnet wurde.[69] So ist es im oben vorgestellten Modell der Vektoraddition vorstellbar, dass Gott unterstützende *powers* bewirkt, die der freien Handlung des Akteurs nicht zuwiderlaufen oder dieser entgegenwirken, wohl aber als unterstützend erfahren werden können („*component powers*“).[70] Die Rede: „In dieser Situation habe ich eine besondere Kraft erfahren“ erfahren, hätte somit eine ontologische Grundlage.[71] Moderne und in weit über den theologischen Kontext hinausgehende, allgemein anschlussfähige Stichworte könnten hierbei *empowerment* und *enhancement* sein.

---

[67] Vgl. hierzu einen Aufsatz Joseph Ratzingers, der das Axiom würdigt, aber zugleich dessen mögliche Einseitigkeiten im Sinne eines allzu großen Optimismus in Bezug auf die menschliche Natur aufzeigt, in Ratzinger (2005).

[68] Franziskus (2015: 60), n. 80 – Der Aussage folgt ein Zitat aus dem Aristoteles-Kommentar von Thomas von Aquin.

[69] Der Vorwurf, mittelalterliche Gnadentheologie habe einen „Medikamentenschrank“ verschiedener Gnadenhilfen entwickelt, ist nicht ganz von der Hand zu weisen. Ohne die Unterschiede hier diskutieren zu wollen, liegt allen Gnadentypen m. E. die gemeinsame Grunderfahrung zugrunde, eine bestärkende Kraft zu erfahren, die nicht ausschließlich die eigene ist.

[70] Meine Intuitionen hierzu sind denen Timpes (2015) ähnlich, der ein kooperatives („inkarnatorisches“) Modell göttlich-menschlichen Handelns und der Gnade entwirft, auch wenn er nicht explizit auf die *Powers*-Ontologie rekurriert.

[71] Obwohl die *Powers*-Ontologie mit keinem Wort benannt wird, spricht Philipp Gabriel Renczes in einem Aufsatz im Anschluss an Teilhard de Chardin von Christus, als dem „Vektor der Schöpfung“, Renczes (2007: 170). Eine solche zielgerichtete Vorstellung des Wirkens Gottes sei dem oft referierten Modell des Wirkens in Erst- und Zweitursachen wie etwa bei Weissmahr (1973) vorzuziehen.

4.3.4 Empirische Überprüfbarkeit und Verborgenheit Gottes

Die Annahme von nicht-physikalischen und dennoch kausal wirksamen *powers* scheint für viele abwegig zu sein, weil es prima facie stark esoterisch klingen mag. Benedikt Göcke fasst den Vorwurf wie folgt zusammen:

> Die naturwissenschaftliche Forschung habe bis dato keinerlei Kräfte messen können, die sich nicht auf wohlbekannte physikalische Kräfte reduzieren lassen können. Wenn es aber keinerlei empirische Belege für das Wirken übernatürlicher Kräfte in der Welt gibt, dann sollte davon ausgegangen werden, dass keine übernatürlichen Kräfte in der Welt am Werk sind. (Göcke 2017: 315)

Vom gleichen Autor stammt jedoch eine direkte Replik hiergegen:

> Es ist nicht erstaunlich, dass die Naturwissenschaften keine genuin nicht-physikalischen Kräfte entdeckt haben, da per definitionem jede von der Physik entdeckte Kraft als physikalische Kraft betrachtet wird. Was außer physikalischen Kräften sollen physikalische Messgeräte auch entdecken können? (Göcke 2017: 328)

Auch wenn es richtig ist, dass sich ein göttliches Wirken sicherlich nicht direkt mit physikalischen Messgeräten messen lässt, darf doch auch festgestellt werden, dass es durchaus Phänomene gibt, die mithilfe der Methoden der Naturwissenschaften zwar erfasst, wenn auch nicht erklärt werden können.[72] Diese können zwar als natürlich angesehen werden, insofern sie sich in der natürlichen Welt ereignen, wären aber durch übernatürliche Kräfte verursacht. In seinem interessanten Aufsatz *Miracles: metaphysics and modality* definiert Mumford ein Wunder als ein „natürliches Ereignis mit einer übernatürlichen Ursache“, hebt dieses aber explizit von außergewöhnlichen, aber nicht wundersamen Naturvariationen wie etwa die Existenz eines weißen Raben oder Ähnlichem ab (Mumford 2001: 200).

[72] Berichte von Nahtoderfahrungen, medizinisch nicht erklärbare Heilungen oder auch Phänomene wie glaubhaft bezeugte Nahrungslosigkeit über längere Zeit, das fortwährende Tragen von Stigmata, das Nichtverwesen bestimmter verstorbener Heiliger und so weiter sollten nicht vorschnell als fanatische religiöse Propaganda abgetan werden. Jede Heiligsprechung von Personen in der katholischen Kirche, die nicht Opfer eines Gewaltverbrechens (Martyrium) wurden, verlangt glaubhaft bezeugt Wunder. Zahlreiches Material zu solchen Phänomenen ist etwa bei Resch (2018) zu finden.

So bedenkenswert das bisher Gesagte in meiner Sicht auch ist, besagt die Erfahrung von Personen, die als spirituell reif zu bezeichnen sind, nahezu einmütig, dass Gott – wenn der flapsige Ausdruck erlaubt ist – hier auf Erden nicht wie ein Kobold handelt, der regelmäßig mit den Menschen und der Welt seine Streiche spielt. Ein solcher Gott, wenn es ihn denn gäbe, wäre in moralischer Hinsicht aus gutem Grund als suspekt anzusehen und nicht der Verehrung wert. In der Tradition der großen Offenbarungsreligionen ist Gott als liebender Vater beschrieben, der auch mütterliche Züge in sich vereinigt. Gott mag für viele Philosophinnen und Philosophen per definitionem allgegenwärtig sein (Stump 2016), doch gibt es auch die Erfahrung, dass Gott abwesend oder, besser gesagt, *verborgen* zu sein scheint.[73]

Alfred North Whitehead, an den Mumford und Anjum, wie sie selbst sagen, Aspekte ihrer eigenen Metaphysik anlehnen, spricht von Gott als „dem großen Begleiter“ und dem „Leidensgefährten, der versteht“. Dieser habe eine Wechselbeziehung zur Welt – im englischen Original: *reciprocal relation*. Vielleicht könnten Mumford und Anjum sich mit dieser sehr weiten Konzeption von Religion identifizieren. Diese Deutung scheint mir jedenfalls anhand deren Rede von *mutual manifestations* zwischen verschiedenen *powers*, natürlichen und übernatürlichen, legitim zu sein. Mit diesem Zitat Whiteheads sei auch zu unserem eigenen Schlusskapitel übergeleitet:

> [D]as Reich Gottes ist inmitten von uns. […] Was in der Welt getan wird, verwandelt sich in eine Realität des Himmels, und die Realität des Himmels geht wieder über in die Welt. Aufgrund dieser Wechselbeziehung geht die Liebe der Welt in die Liebe des Himmels über und flutet wieder zurück in die Welt. In diesem Sinne ist Gott der große Begleiter (*great companion*) – der Leidensgefährte (*fellow sufferer*), der versteht. (Whitehead 2018: 626)

[73] Zur Debatte um die *Verborgenheit Gottes* (*divine hiddenness*) vgl. Gasser et al. (2020), wenngleich die Argumentation John Schellenbergs im vorliegenden Kontext nicht Gegenstand der Diskussion ist. In gänzlich anderer theologischer Tradition spricht Hans Urs von Balthasar von *Gottes Latenz und Begleitung*. Latenz meint bewusst gewählte Verborgenheit, Balthasar (2020: 246–259).

5 Zusammenschau und Ergebnisse

5.1 Metaphysik der Spiritualität – in „Feldern von *powers*"?

„In der schöpferischen Macht der Zukunft als Feld des Möglichen aber äußert sich die Dynamik des göttlichen Geistes in der Schöpfung", lautet eine auf den ersten Blick nicht leicht zu deutende Charakterisierung Pannenbergs bezüglich dessen pneumatologischer Feldtheorie (Pannenberg 2015: 119). Das „Kraftfeld des künftig Möglichen" sei der Raum „für das Entstehen neuer Strukturen, ja sogar für eine Entwicklung auf zunehmende Differenzierung und Komplexität hin, wie sie in der Evolution des Lebens stattgefunden hat" (2015: 123).

Man kann der vorliegenden Untersuchung – wie man im Deutschen salopp formuliert – vorwerfen, Äpfel mit Birnen zu vergleichen, will man Pannenbergs Kraftfeldtheorie mit Mumfords und Anjums Vektormodell der Kausalität in eine konzeptionelle Beziehung zueinander bringen. Insbesondere Pannenbergs im obigen Abschnitt zitierten, teleologisch anmutenden Formulierungen sind nicht leicht mit dem Kausalitätsverständnis einer *Powers*-Ontologie in Beziehung zu bringen, die zunächst von einer genuinen Wirkursächlichkeit ausgeht. Doch auch wenn dies bei Mumford und Anjum nicht so klar zu sein scheint, gibt es gute Gründe, *powers* nicht als in sich losgelöst existierend, sondern an natürliche oder rationale *Träger* gebunden zu betrachten (Runggaldier 2012; Quitterer 2020). Insofern scheint eine „strukturelle Finalisierung" (Bernhardt 2008: 372) durch deren Träger nicht nur in Pannenbergs Entwurf, sondern auch bei einer bestimmten Lesart der *Powers*-Ontologie gegeben zu sein. So jedenfalls deute ich Mumfords und Anjums wiederholte Rede von *tendency of powers* („*What Tends to Be*", Anjum/Mumford 2018). Es sind nicht die *powers* als solche, die handeln, sondern *Akteure* als deren Träger, seien sie natürlich, rational oder göttlich (Runggaldier 2014).

Wie gezeigt wurde, kritisieren nicht wenige Pannenbergs „Feldontologie" (Mutschler 1995: 544), die höchstens als *Metapher* für das Wirken Gottes in der Welt von Bedeutung sei. Pannenberg wiederum verwehrt sich gegen die Reduzierung seiner Feldtheorie auf eine bloße Metapher. Letzterer sieht die pneumatologische

Feldtheorie als legitime *Verallgemeinerung*, die in einer physikalischen Theorie ihren Ausgangspunkt hat, da die Rede von einem Feld ansonsten jeden Inhalt verliere (Pannenberg 1996: 257). Er selbst formuliert jedoch, seine eigene Theorie betreffend, als eine Art Desiderat, dass „solcher verallgemeinerte Gebrauch des Ausdrucks […] der Rechtfertigung im Medium philosophischer Reflexion" bedürfe (Pannenberg 1996: 258).

Es ist die zentrale These der vorliegenden Arbeit, dass Pannenbergs gesuchte „Rechtfertigung im Medium philosophischer Reflexion" bei allen Differenzen in der Grundkonzeption demjenigen zumindest partiell entspricht, was als *Powers*-Ontologie vorgestellt und diskutiert wurde. Auch wenn Pannenberg – will man ihn einer besonderen Philosophietradition zuweisen – wohl am ehesten dem Deutschen Idealismus gedanklich nahestand, decken sich zumindest einige seiner Intuitionen mit einer Ontologie der Vermögen, wie sie in den letzten Jahren vorwiegend im angelsächsischen Sprachraum in der Methodik der Analytischen Philosophie formuliert wurden. Allein semantisch lässt sich zwischen „Kraftfeld" und „*powers*" eine gewisse Nähe im Ausgangspunkt erkennen, auch wenn die metaphysischen Deutungen Unterschiede aufweisen. Mit der *Powers*-Ontologie, wie sie Stephen Mumford und Rani Lill Anjum vertreten, wurde ein zeitgenössisches und ‚zeitgemäßes' metaphysisches Modell vorgestellt, über dessen Tragfähigkeit ein beachtenswerter und anhaltender Fachdiskurs geführt wird. Mögliche Gemeinsamkeiten seien noch einmal eigens herausgearbeitet:

1) Zunächst *ex negativo*: Eine strukturelle Ähnlichkeit beider Konzeptionen zeigt sich in der gegen sie gerichteten Kritik. Dem von Mumford und Anjum entwickelten Vektormodell der Kausalität wurde, sehr vergleichbar wie einst gegenüber Pannenberg, vorgeworfen, physikalische Theorien hinsichtlich der Kräfte (*forces*) auf metaphysische Prinzipien (*powers*) zu übertragen (Glynn 2012: 1103). Hiergegen wäre jedoch aus meiner Sicht zu sagen: Es ist gerade Sache der Metaphysik, nach den allgemeinsten Strukturen der Wirklichkeit zu fragen. Insofern scheint es legitim zu sein, von Erfahrungen von Kausalität beziehungsweise von Wirkungen von Kräften aus auf einen letzten Träger

einer solchen *power* philosophisch zu schließen. Pannenberg sprach hierbei von einer „Verallgemeinerung“ (Pannenberg 1996: 257).

2) Pannenbergs Rede von der „größeren ‚Mächtigkeit‘ gegenüber dem Faktischen“ (Pannenberg 2015: 121) und, an einer Stelle unter expliziter Berufung auf Aristoteles, seine „Unterscheidung des Kontingenten vom bloß Möglichen“ (Pannenberg 2000: 81) dürften der grundsätzlichen *modalen Mittelposition* zwischen bloßer Möglichkeit und strenger Notwendigkeit, der *tendency*, welche Mumford und Anjum als eine Modalität sui generis postulieren (Mumford/Anjum 2011: 175–194; Anjum/Mumford 2018: 3–23), konzeptionell durchaus nahekommen.
3) Pannenberg sieht nicht das Masseteilchen beziehungsweise den physikalischen Körperpartikel als ontologischen grundlegend an, sondern den Begriff des Feldes. Für Mumford und Anjum sind es, durchaus vergleichbar, nicht die Tatsachen (*facts*) oder Ereignisse (*events*), die als ontologisch grundlegend gedacht werden, sondern die Eigenschaften der Dinge (*properties of things*) und deren „clusters of causal powers“ (Mumford/Anjum 2011: 3). Daher lehnen Mumford und Anjum auch ein mechanistisches Modell zur Beschreibung von Kausalität ab, welches sie als *neuron diagram* bezeichnen (Mumford/Anjum 2011: 20–22). Kausalität sei jedoch nicht als Relation zwischen zwei Ereignissen zu verstehen, sondern ereigne sich in dem, was Mumford und Anjum unter Berufung auf Lawrence Lombard (1986) Eigenschaftsraum (*quality space*) nennen. Dieser und die in ihm wirkenden *powers* seien als ontologisch grundlegenden zu betrachten. Eine gewisse Nähe zu Pannenbergs *Feldtheorie* scheint mir auch hierbei, erneut bei allen Differenzen, gegeben zu sein.
4) Pannenberg deutet die Existenz des Feldes unter Berufung auf die Begriffsgeschichte sowie auf die biblische Notation von Gott als Geist in Johannes 4, 24 explizit theologisch. Bei Mumford und Anjum sind theologische oder religionsphilosophische Hintergrundannahmen indes nicht direkt gegeben. Wie ich jedoch in Abschnitt 4.3 zu zeigen versucht habe, kann eine religionsphilosophische Deutung der *Powers*-Ontologie, wie sie von Mumford und Anjum vertreten wird (Stichwort „MacroPT“),

> in mehreren Richtungen zumindest möglich sein. Dass eine solche Deutung nicht bloß von außen und interessegeleitet ‚hineingelesen' ist, zeigen zudem Mumfords eigene Überlegungen zur Möglichkeit von Wundern dessen Studie in Mumford (2001).

Karl Popper ermutigte einst aufgrund seines kritischen Rationalismus', den auch Pannenberg schätzte, zu „kühnen Theorien".[74] Sowohl bei Pannenberg als auch in der philosophisch begründeten Postulierung von *powers* dürfte eine solch kühne Theorie im Popper'schen Sinn vorliegen. Die Güte einer Theorie bemisst sich nach Popper unter anderem in dem, was sie zu erklären imstande ist. Durch die Annahme von *powers*, die manifest oder aktual werden können, kann nicht nur das Phänomen der Kausalität auf eine ontologische Grundlage gestellt werden, wie Mumford und Anjum ausführlich gezeigt haben (Mumford/Anjum 2014; Anjum/Mumford 2018). Auch religionsphilosophisch lässt sich, wie wenigstens ansatzweise gezeigt werden konnte, sich die *Powers*-Ontologie fruchtbar machen.

Durch das Aktivieren von entsprechenden *powers* braucht Gott als höchste *power* keine Naturgesetze ‚aufzuheben' oder zu ‚durchbrechen', sondern kann durch zusätzliche, überphysikalische oder übernatürliche Kräfte in der Welt wirken. Gott kann aufgefasst werden als *mutual manifestation partner*, um die einschlägige Terminologie Mumfords und Anjums aufzugreifen (Mumford/Anjum 2011: 34–38). Solche Einwirkungen widersprechen nicht dem Prinzip der Energieerhaltung, da die Welt aufgrund legitimer philosophischer Gründe als eine kausal offene zu betrachten ist, wie gezeigt wurde. Solche göttlichen *powers* können durchaus im Sinne *besonderer Energie- oder Kraftfelder* gedacht werden, womit die Grundintuition Pannenbergs mitberücksichtigt wäre. Zwar wirkt Gott in seinem besonderen Handeln mutmaßlich auch in den Naturablauf hinein, hauptsächlich wird ein solches göttliches Kraftfeld jedoch als atmosphärisch *im sozialen und zwischenmenschlichen Bereich* anzusiedeln sein, etwa im Sinne eines ‚Klimas der Versöhnung' oder Ähnlichem, was auch Bernhardt und Beuttler hervorgehoben haben (Bernhardt 2014: 32; Beuttler 2019: 103).

[74] „Du sollst kühne Theorien mit großem informativem Gehalt ausprobieren und anstreben; und dann lass diese kühnen Theorien konkurrieren, indem du sie kritisch diskutierst und strengen Prüfungen unterziehst", Popper (2015: 97).

Sowohl die Konzeption Pannenbergs wie auch die von Mumford und Anjum lassen es legitim erscheinen, Spiritualität „in Feldern von *powers*“ anzusiedeln, womit in einer Art Kunstgriff auf begrifflicher Ebene die Feldtheorie Pannenbergs mit der *Powers*-Ontologie, wie sie in dieser Arbeit vorgestellt wurde, verbunden wird. Doch nicht nur die begriffliche, sondern vor allem die atmosphärische *Verbundenheit* (engl. *connectedness*) in horizontaler wie in vertikaler Richtung ist, wie oben unter Berufung auf Bucher gezeigt, dasjenige, was *Spiritualität* kennzeichnet (Bucher 2014: 40).

Eingangs wurde die Frage gestellt, ob das Fürwahrhalten von bestimmten spirituellen Erfahrungen lediglich als bloße Redensart zu betrachten sei oder diese philosophisch ein *fundamentum in re*, eine Grundlage in der Wirklichkeit, haben könnte. Die *Powers*-Ontologie kann, zumindest in einer speziellen Lesart, ein metaphysischer Rahmen sein, religiösen oder spirituellen Erfahrungen einen realistischen Grund zu geben.[75] Insofern eignet sie sich besonders für eine ‚Metaphysik der Spiritualität‘.

5.2 Offene und weiterführende Fragen

Es dürfte zum Selbstverständnis des Philosophietreibens gehören, dass sich bei einer Untersuchung von grundlegenden metaphysischen Themen mindestens ebenso viele neue Fragen auftun wie zumindest ansatzweise im Laufe der gedanklichen Erörterung angegangen werden konnten. Es gibt indes gute Gründe für die Annahme, dass gute Philosophie weniger im Beantworten von Fragen als vielmehr in deren präziser Formulierung und Kontextualisierung besteht. Einige wenige offene und weiterführende Fragen seien als zusätzliches Ergebnis unserer Untersuchung explizit benannt:

1) Die Existenz von *powers* als grundlegende ontologische Entität wurde unter Berufung auf Mumford und Anjum postuliert. Genuin *erkenntnistheoretische* Überlegungen wurden jedoch weitgehend ausgespart. Eine solche Setzung wäre erkenntnistheoretisch im Rahmen

[75] Nach dem kognitivistischen und realistischen Gehalt von spirituellen Erfahrungen zu fragen, ist nach Oliver Wiertz, wie ebenfalls im Eingangskapitel erwähnt, ein nicht zu unterschätzendes Verdienst analytischer Religionsphilosophie im Hinblick auf Spiritualität, vgl. Wiertz (2017: 834–838).

eines *moderaten Fundamentismus* (*foundationalism*) sicherlich noch genauer zu diskutieren, wie dies etwa von William P. Alston und Alvin Plantinga in die Debatte eingebracht wurde (Jäger 2018). Eine Nähe zu dem von Mumford, Anjum und anderen so bezeichneten *Primitivismus* scheint gegeben zu sein (Mumford/Anjum 2011: 7–11), doch auch dies wäre noch genauer herauszuarbeiten. Nicht nur für natürliche, sondern erst recht für vermeintliche göttliche *powers* wäre nach Unterscheidungskriterien und Methoden zur Falsifikation zu suchen (Sandler 2014), will man nicht jeder beliebigen Behauptung Tür und Tor öffnen und damit den epistemischen Gehalt einer möglichen religiösen Erfahrung ad absurdum führen.

2) Brauchen *powers* notwendigerweise *Träger*? Diesbezüglich scheint es eine Spannung zwischen modernen Varianten der *Powers*-Ontologie und der klassisch-aristotelischen Lesart zu geben. Während letztere ein Vermögen immer an eine natürliche oder rationale Substanz gebunden sieht, ist dies bei Mumford und Anjum nicht unbedingt der Fall. Im aristotelisch-scholastischen Verständnis sind es nicht *powers* an sich, die kausal wirksam sind, sondern deren Träger, natürliche oder rationale Akteure im weitesten Sinn (Runggaldier 2012). Die Frage nach Trägern stellt sich insbesondere, will man die *Powers*-Ontologie zur Grundlage einer Handlungstheorie (Runggaldier 2014; Quitterer 2020) oder eben auch einer religiös-spirituellen Deutung machen, wie dies hier versucht wurde.
3) Geistesgeschichtlich einflussreich war die Annahme von göttlichen *powers* in der Spätantike, wie der von Anna Marmodoro und Irini-Fotini Viltanioti herausgegebene Sammelband ***Divine Powers in Late Antiquity*** zeigt (Marmodoro/Viltanioti 2017). In der Tat gehörte die Unterscheidung zwischen dem Wesen Gottes, seiner οὐσία [*ousía*], die unerkennbar ist, und seinen Wirkkräften, den ἐνέργειαι [*enérgeiai*], die wahrnehmbar und erfahrbar sind, zu einem Kernbestand griechisch-patristischer Theologie (Hausammann 2011). Ein Brückenschlag zur modernen *Powers*-Ontologie dürfte hierbei sowohl aus theologischer wie auch aus religionsphilosophischer Sicht lohnend und interessant sein.
4) Widerspricht die Annahme von göttlichen *powers* dem Axiom scholastischer Philosophie, dass *Gott als reiner Akt*, als *actus purus*, zu

denken sei? Da Gott per definitionem vollkommen ist, so der Grundgedanke, könne es in ihm keine erst noch auszuführenden Vermögen geben. Allerdings: Setzt nicht ein Handeln Gottes die Annahme eines wie auch immer zu denkenden Vermögens in Gott voraus (Ward 2015: 23–30)? So ist die Auffassung, dass Gott einen Willen hat und daher legitimerweise von einem Willen Gottes gesprochen werden kann, in allen abrahamitischen Religionen tief verankert. Eine kontinuierliche Willensausübung ist jedoch als Vermögen aufzufassen, das sich fortwährend manifestiert. In diesem Sinn kann meines Erachtens aus berechtigen Gründen von einem *aktiven Vermögen* in Gott gesprochen werden.[76] Dass diese Fragen in der Tradition bereits Gegenstand ausführlicher Erörterungen waren, zeigen allein die umfangreichen ***Quaestiones disputatae de potentia Dei*** (Thomas von Aquin 2009-2019), die mit der modernen *Powers*-Ontologie in eine interessante Beziehung gebracht werden könnten.

5) Mumford und Anjum haben bereits im Vorwort ihrer hier vorgestellten Studie zwei Mal auf Alfred North Whiteheads Werk ***Process and Reality*** hingewiesen und zugleich betont, dass sie ihre eigene *Powers*-Metaphysik in Fortführung zu Whiteheads Intuitionen verstehen, dessen Formulierungen sich jedoch einer einfachen und unzweideutigen Auslegung entzögen (Mumford/Anjum 2011: ix). Da die Prozessphilosophie im Anschluss an Whitehead und die *Powers*-Ontologie, wie sie hier zumindest partiell vorgestellt wurde, im philosophischen Fachdiskurs, soweit ich sehe, kaum miteinander in Beziehung gebracht werden, dürfte eine Untersuchung zum Verhältnis zwischen Prozessphilosophie und *Powers*-Ontologie spannend und vielversprechend sein.

[76] Hierzu eine kurze philosophiegeschichtliche Anmerkung aus dem ***Historischen Wörterbuch der Philosophie***: „Wie kein anderer der Hochscholastiker machte sich Thomas von Aquino die aristotelische Akt-Potenz-Lehre zu eigen. Anlässlich der Frage nach der Allmacht Gottes weist er darauf hin, dass die *aktive Potenz* im Akt als der Wirklichkeit bzw. Vollkommenheit eines Seienden gründe; denn ein jedes ist in der Weise tätig, als es selbst wirklich oder aktuell ist. Somit kommt Gott als dem reinen Akt auch im höchsten Maße die aktive Potenz als unendliche Macht zu“, so Schlüter (1971).

5.3 Schluss

Im Jahr 1931 verfasste die Philosophin Edith Stein (1891–1942) eine Studie, die sie mit ***Potenz und Akt. Studie zu einer Philosophie des Seins*** betitelte (Stein 2005). Als Habilitationsschrift wurde diese abgelehnt aufgrund des einfachen Umstands, weil sie eine Frau war. Erst über ein halbes Jahrhundert später konnte ihre Studie postum veröffentlicht werden und harrt bis heute einer breiten fachlichen Rezeption.[77] Inwieweit ihr Werk mit der zeitgenössischen *Powers*-Ontologie in Verbindung gebracht werden kann, die ja, wie gezeigt, den philosophischen Vermögens- und Potenzbegriff reformuliert, wäre ebenfalls einer ausführlichen Untersuchung wert.

In einer früheren Studie Edith Steins zur ***Philosophischen Begründung der Psychologie***, die ebenfalls als Habilitationsschrift abgelehnt wurde und später anlässlich des 60. Geburtstags ihres Lehrers Edmund Husserl erschienen ist, schreibt diese:

> Es gibt einen Zustand des Ruhens in Gott, der völligen Entspannung aller geistigen Tätigkeit […]. Dieser Zustand ist mir etwa zuteil geworden, nachdem ein Erlebnis, das meine Kräfte überstieg, meine geistige Lebenskraft völlig aufgezehrt und mich aller Aktivität beraubt hat. Das Ruhen in Gott ist gegenüber dem Versagen der Aktivität aus Mangel an Lebenskraft etwas völlig Neues und Großartiges. […] Und indem ich mich diesem Gefühl hingebe, beginnt nach und nach neues Leben mich zu erfüllen und mich – ohne alle willentliche Anspannung – zu neuer Betätigung zu treiben. Dieser belebende Zustrom erscheint als Ausfluss einer Tätigkeit und einer Kraft, die nicht die meine ist und, ohne an die meine irgendwelche Anforderungen zu stellen, in mir wirksam ist. (Stein 2010: 73)

Die Ahnung von „einer Kraft, die nicht die meine ist und […] in mir wirksam ist“, trieb Edith Stein im Laufe ihres Lebens immer mehr dazu, als Philosophin ein Leben in einer religiösen und spirituellen Grundhaltung zu führen, auch wenn ihr aufgrund der gesellschaftlichen und politischen Umstände eine Berufskarriere als Philosophin verwehrt blieb. 1942 ging sie, inzwischen Ordensfrau, zusammen mit ihrer Schwester Rosa bereitwillig in den zu erwartenden Tod und konnte, wie

[77] Der Beitrag von Hähnel (2011) stellt diesbezüglich eine zu begrüßende Ausnahme dar. Auf die zeitgenössische *Powers*-Ontologie analytisch-philosophischer Provenienz geht er hingegen mit keinem Wort ein.

überliefert ist, anderen Deportierten Kraft und Mut zusprechen. Sie wurde am 9. August 1942 in Auschwitz-Birkenau ermordet. Die Grundlage ihrer Zuversicht war vielleicht jene „Kraft, die nicht die meine ist und in mir wirksam ist“.[78]

Dem Andenken der Philosophin, Christin jüdischen Ursprungs und Märtyrerin Edith Stein sei diese Arbeit gewidmet.

[78] Auszüge dieses Zitats enthält das zeitgenössische Musik-Oratorium *Edith Stein* von Wolfram Wagner, das am 2. Februar 2020 von Innsbrucker Universitätschor in der Pfarrkirche Allerheiligen in Innsbruck aufgeführt wurde. Hierdurch wurde ich auf diese und ähnliche Äußerungen Edith Steins aufmerksam.

Zusammenfassung / *summary*

Nach einleitenden Überlegungen zur philosophischen Relevanz des weit ausgefächerten Phänomens Spiritualität sowie zur Frage der kausalen Offenheit der Welt nahm sich die vorliegende Arbeit zwei Konzeptionen zur Kausalität und zu einem möglichen Wirken Gottes in der Welt an, die auf den ersten Blick sehr unterschiedlich sind: zum einen die Feldtheorie des Wirkens Gottes nach Wolfhart Pannenberg, zum anderen das Vektormodell der Kausalität nach Stephen Mumford und Rani Lill Anjum im Rahmen ihrer *Powers*-Ontologie.

Beiden Modellen wurde vorgeworfen, Kategorien der Physik unangemessen verallgemeinert zu haben, da beide Konzeptionen dem Kraftfeld (Pannenberg) beziehungsweise den *powers* (Mumford/Anjum) einen grundlegenden ontologischen Status zumessen. Hierin, so die These dieser Arbeit, liegt jedoch gerade deren metaphysische Leistungsfähigkeit im Sinne einer integrativen Gesamtbetrachtung der Wirklichkeit. Religiöse und spirituelle Erfahrungen können in einer bestimmten Lesart als Manifestationen göttlicher *powers* in einem realistischen Sinn verstanden werden. Bei allen Differenzen dürfte dies dem nahekommen, was Pannenberg in seiner pneumatologischen Feldtheorie zu zeigen beabsichtigte.

After introductory considerations regarding the philosophical relevance of the multifaceted phenomenon of spirituality, and of the question of the causal openness of the world, the following work hypothesizes two concepts of causality and of a possible divine agency in the world, which on first glance are very different: on the one hand, the field theory of the divine agency according to Wolfhart Pannenberg, and on the other, the vector model of causality according to Stephen Mumford and Rani Lill Anjum within the framework of their ontology of powers.

Both models were criticized for having disproportionately generalized categories of physics, because both concepts attribute a fundamental ontological status to the force field (Pannenberg) and the powers (Mumford/Anjum). According to the thesis of this work, their metaphysical capacity precisely lies in this integrative overall view of reality. In a specific account, religious and spiritual experiences can thus be understood as manifestations of divine powers in a realistic sense. Despite all differences, there might be a possible conceptual approximation between divine powers and Pannenberg's pneumatic field theory.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Spiritualität als Verbundenheit und Selbsttranszendenz (Bucher 2014: 40) 7
Abb. 2: Schema Ursache-Wirkung (Bergmann 2019: 90, 2020: 73) 19
Abb. 3: Schema Differenzierter Weltverlauf (Bergmann 2019: 91, 2020: 75) 20
Abb. 4: Kausalität in Form eines ‚neuron diagram' (Mumford/Anjum 2011: 20) 49
Abb. 5: Ein gehemmtes Neuron (Mumford/Anjum 2011: 21)) 49
Abb. 6: Ein eindimensionaler Eigenschaftsraum (Mumford/Anjum 2011: 23) 50
Abb. 7: Eine Disposition im Hinblick auf F (Mumford/Anjum 2011: 25) 51
Abb. 8: Vielfältige ‚powers' (Mumford/Anjum 2011: 28) 52
Abb. 9: Eine einfache Vektoraddition aus Abb. 8 (Mumford/Anjum 2011: 29) 53
Abb. 10: Ein Nullvektor als Ergebnis – Vektoren im Gleichgewicht (Mumford/Anjum 2011: 29) 53
Abb. 11: Einzelne ‚powers' und ihre Resultante R (Mumford/Anjum 2011: 39) 55
Abb. 12: John S. Mills Beispiel einer resultierenden Kraft (Mumford/Anjum 2011: 40) 56
Abb. 13: Ein von Mill nicht berücksichtigtes Beispiel (Mumford/Anjum 2011: 40) 56
Abb. 14: Vektoren in einem zweidimensionalen Eigenschaftsraum (Mumford/Anjum 2011: 45) 58
Abb. 15: Vektoren in einem mehrdimensionalen Eigenschaftsraum (Mumford/Anjum 2011: 45) 59

Literaturverzeichnis

AMOR, Christoph J. (2014): „Renaissance des Wunders?!: Zur Rehabilitierung einer beinahe totgesagten Kategorie“, in: Roman A. SIEBENROCK, Christoph J. AMOR (Hrsg.), *Handeln Gottes. Beiträge zur aktuellen Debatte*, Freiburg: Herder, 265–302.

ANJUM, Rani Lill / MUMFORD, Stephen (2018): *What Tends to Be. The Philosophy of Dispositional Modality*, Milton: Routledge.

ANSCOMBE, Gertrude E. M. (1993): „Causality and Determination“, in: Ernest SOSA, Michael TOOLEY (Hrsg.), *Causation*, Oxford: Oxford University Press, 88–104, Erstveröffentlichung 1971.

ARISTOTELES (2009): „Metaphysik. Zweiter Halbband (Bücher VII-XIV): Griechisch-Deutsch“. Horst SEIDL (Hrsg.), Hamburg: Meiner.

ARMSTRONG, David M. (2014): „Dispositionen als kategorische Zustände: Ein Versuch, die Debatte darzustellen“, in: Barbara VETTER, Stephan SCHMID (Hrsg.), *Dispositionen. Texte aus der zeitgenössischen Debatte*, Berlin: Suhrkamp, 61–65, Erstveröffentlichung 1996.

BADELT, Raimund (2017): *Energie Liebe. Teilhard de Chardin - ein Mystiker der Evolution*, Würzburg: Echter.

BALTHASAR, Hans Urs von (2020): *Theodramatik. Band II: Die Personen des Spiels. Teil 1: Der Mensch in Gott*, Freiburg: Johannes, 2. Auflage.

BAUBERGER, Stefan (2018): *Was ist die Welt? Zur philosophischen Interpretation der Physik*, Stuttgart: Kohlhammer, 4. Auflage.

BECK, Heinrich (2019): „Akt und Potenz als philosophische Grundbegriffe“, in: *Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie*, 66, S. 519–538.

BECKER, Patrick (2005): „Das Wirken Gottes in der Welt: zur Vereinbarkeit von Theismus und Naturwissenschaften“, in: *Münchener theologische Zeitschrift*, 56, S. 248–257.

BERGMANN, Ralf B. (2019): „Does Divine Intervention Violate Laws of Nature?“, in: *Organon F. International Journal of Analytic Philosophy*, 26, S. 86–104.

BERGMANN, Ralf B. (2020): *Gott und die Erklärung der Welt. Christlicher Glaube oder atheistische Weltanschauung: Was ist vernünftiger?*, Gießen: Brunnen, 2. Auflage.

BERKSON, William (2014): *Fields of Force. The Development of a World View from Faraday to Einstein*, London: Routledge, Erstveröffentlichung 1974.

BERNHARDT, Reinhold (2008): *Was heißt „Handeln Gottes“? Eine Rekonstruktion der Lehre von der Vorsehung*, Münster: Lit, 2. Auflage.

BERNHARDT, Reinhold (2014): „Das Handeln Gottes - Christliche Perspektiven“, in: Klaus von STOSCH, Muna TATARI (Hrsg.), *Handeln Gottes - Antwort des Menschen*, Paderborn: Schöningh, 13–34.

BEUTTLER, Ulrich (2019): „Feldtheorie und Wirken Gottes“, in: Gunther WENZ (Hrsg.), *Theologie der Natur. Zur Konzeption Wolfhart Pannenbergs*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 99–108.

BIRD, Alexander (2014): „Die dispositionalistische Auffassung von Gesetzen“, in: Barbara VETTER, Stephan SCHMID (Hrsg.), *Dispositionen. Texte aus der zeitgenössischen Debatte*, Berlin: Suhrkamp, 256–275, Erstveröffentlichung 2005.

BIRD, Alexander (2016): „Overpowering: How the Powers Ontology has Overreached Itself“, in: *Mind*, 125, S. 341–383.

BLAY, Martin (2018): *Natürliche Wunder?! Eine Rekonstruktion des Wunderbegriffes im Horizont der Emergenztheorie*, Münster: Aschendorff.

BRAUN, Bernhard (2016): *Das Feuer des Eros. Platons Erbe und die Leidenschaft des Fortschritts*, Norderstedt: Twentysix, 2. Auflage.

BRÜNTRUP, Godehard (2019): „Das Prozessparadigma“, in: Klaus VIERTBAUER, Georg GASSER (Hrsg.), *Handbuch Analytische Religionsphilosophie. Akteure - Diskurse - Perspektiven*, Stuttgart: Metzler, 295–307.

BUCHER, Anton A. (2014): *Psychologie der Spiritualität. Handbuch*, Weinheim: Beltz, 2. Auflage.

CARTWRIGHT, Nancy (1983): *How the Laws of Physics Lie*, Oxford: Oxford University Press.

DALFERTH, Ingolf U. / HUNZIKER, Andreas (Hrsg.) (2014): *Gott denken - ohne Metaphysik? Zu einer aktuellen Kontroverse in Theologie und Philosophie*, Tübingen: Mohr Siebeck.

DENG, Natalja (2019): „Religion für Naturalisten“, in: Klaus VIERTBAUER, Georg GASSER (Hrsg.), *Handbuch Analytische Religionsphilosophie. Akteure - Diskurse - Perspektiven*, Stuttgart: Metzler, 321–330.

DONAT, Josef (1953): *Ontologia*, Innsbruck: Rauch.

DÜRR, Hans-Peter (2016): „Welt als Beziehung - eine neue Sichtweise“, in: *Warum es ums Ganze geht. Neues Denken für eine Welt im Umbruch.* Dietlind KLEMM, Frauke LIESENBORGHS (Hrsg.), Frankfurt: Fischer, 98–108, 4. Auflage.

DWORKIN, Ronald (2014): *Religion ohne Gott*, Berlin: Suhrkamp, englische Erstveröffentlichung 2013.

ENGELHARD, Kristina (2019): „Introduction“, in: Kristina ENGELHARD, Michael QUANTE (Hrsg.), *Handbook of Potentiality*, Dordrecht: Springer, 1–11.

ESFELD, Michael (2008): *Naturphilosophie als Metaphysik der Natur*, Frankfurt: Suhrkamp.

FESER, Edward (2014): *Scholastic Metaphysics. A Contemporary Introduction*, Heusenstamm: Editiones scholasticae.

FESER, Edward (2019): *Aristotle's Revenge. The Metaphysical Foundations of Physical and Biological Science*, Neunkirchen-Seelscheid: Editiones scholasticae.

FRANZISKUS (2015): „Enzyklika Laudato si' über die Sorge für das gemeinsame Haus“, 24. Mai 2015. SEKRETARIAT DER DEUTSCHEN BISCHOFSKONFERENZ (Hrsg.), Bonn.

GASSER, Georg (2014): „Kausalkräfte und agenskausale libertarische Willensfreiheit“, in: Anne Sophie SPANN [geb. MEINCKE], Daniel WEHINGER (Hrsg.), *Vermögen und Handlung. Der dispositionale Realismus und unser Selbstverständnis als Handelnde*, Münster: Mentis, 311–335.

GASSER, Georg (2019a): „Alternative Gotteskonzepte“, in: Klaus VIERTBAUER, Georg GASSER (Hrsg.), *Handbuch Analytische Religionsphilosophie. Akteure - Diskurse - Perspektiven*, Stuttgart: Metzler, 308–320.

GASSER, Georg (2019b): „God's omnipresence in the world: on possible meanings of 'en' in panentheism“, in: *International Journal for Philosophy of Religion*, 85, S. 43–62.

GASSER, Georg / KREINER, Armin / WEIDNER, Veronika (2020): „Einleitung: Die philosophische Debatte zur Verborgenheit Gottes“, in: Georg GASSER, Armin KREINER, Veronika WEIDNER (Hrsg.), *Verborgenheit Gottes. Klassische und aktuelle Beiträge aus Theologie und Religionsphilosophie*, Stuttgart: Kohlhammer, 17–25.

GASSER, Georg / QUITTERER, Josef (2015): „The Power of God and Miracles“, in: *European Journal for Philosophy of Religion*, 6, S. 247–266.

GEACH, Peter T. (1971): „Aquinas“, in: Gertrude E. M. ANSCOMBE, Peter T. GEACH (Hrsg.), *Three philosophers*, Oxford: Blackwell, 65–125, 4. Auflage.

GLYNN, Luke (2012): „Review of Getting Causes from Powers, by Stephen Mumford and Rani Lill Anjum“, in: *Mind*, 121, S. 1099–1106.

GÖCKE, Benedikt Paul (2017): „Ein dispositionalistisches Modell göttlichen Handelns in der Welt“, in: Benedikt Paul GÖCKE, Ruben SCHNEIDER (Hrsg.), *Gottes Handeln in der Welt. Probleme und Möglichkeiten aus Sicht der Theologie und analytischen Religionsphilosophie*, Regensburg: Pustet, 303–334.

GÖCKE, Benedikt Paul (2019): „Panentheismus“, in: Klaus VIERTBAUER, Georg GASSER (Hrsg.), *Handbuch Analytische Religionsphilosophie. Akteure - Diskurse - Perspektiven*, Stuttgart: Metzler, 283–294.

GREGERSEN, Niels Henrik (Hrsg.) (2015): *Incarnation. On the Scope and Depth of Christology*, Minneapolis: Fortress Press.

GRIFFIOEN, Amber L. (2016): „Prolegomena zu einer jeden künftigen „(Nicht-) Metaphysik“ der Religion: (Anti-)Realismus, (Non-)Kognitivismus und die religiöse Imagination“, in: Rico GUTSCHMIDT, Thomas RENTSCH (Hrsg.), *Gott ohne Theismus? Neue Positionen zu einer zeitlosen Frage*, Münster: Mentis, 127–147.

GROFF, Ruth (2013): „Introduction“, in: Ruth GROFF, John GRECO (Hrsg.), *Powers and Capacities in Philosophy. The New Aristotelianism*, Abingdon: Routledge, 1–6.

GROFF, Ruth / GRECO, John (Hrsg.) (2013): *Powers and Capacities in Philosophy. The New Aristotelianism*, Abingdon: Routledge.

GRÖSSL, Johannes (2015): *Die Freiheit des Menschen als Risiko Gottes. Der Offene Theismus als Konzeption der Vereinbarkeit von göttlicher Allwissenheit und menschlicher Freiheit*, Münster: Aschendorff.

GUTSCHMIDT, Rico / RENTSCH, Thomas (Hrsg.) (2016): *Gott ohne Theismus? Neue Positionen zu einer zeitlosen Frage*, Münster: Mentis.

HÄHNEL, Martin (2011): „Edith Steins Untersuchung des Potenz-Akt-Schemas und ihr Beitrag zu einer modernen Ontologie“, in: *Edith-Stein-Jahrbuch*, 17, S. 129–144.

HAUSAMMANN, Susanne (2011): *Das lebenschaffende Licht der unauflösbaren Dunkelheit. Eine Studie zum Verständnis von Wesen und Energien des Heiligen Geistes und der Schau des göttlichen Lichtes bei den Vätern der Orthodoxen Kirche von Origenes bis Gregor Palamas*, Neukirchen-Vluyn: Neukirchener Verlagsgesellschaft.

HEISENBERG, Werner (2011): *Physik und Philosophie*, Stuttgart: Hirzel, 8. Auflage.

HOFF, Gregor Maria (2015): *Ein anderer Atheismus. Spiritualität ohne Gott?*, Regensburg: Pustet.

HOFFMANN, Veronika (Hrsg.) (2009): *Die Gabe. Ein „Urwort“ der Theologie?*, Frankfurt: Lembeck.

HOFFMANN, Veronika / LINK-WIECZOREK, Ulrike / MANDRY, Christof (Hrsg.) (2016): *Die Gabe. Zum Stand der interdisziplinären Diskussion*, Freiburg: Alber.

HÜTTEMANN, Andreas (2018): *Ursachen*, Berlin: De Gruyter, 2. Auflage.

IAN RAMSEY CENTRE FOR SCIENCE AND RELIGION: *Special Divine Action Project*, https://sda.bodleian.ox.ac.uk/ (Stand: 31.08.2020).

JÄGER, Christoph (2018): „Fundamentalismus“, in: Martin GRAJNER, Guido MELCHIOR (Hrsg.), *Handbuch Erkenntnistheorie*, Stuttgart: Metzler, 246–256.

JAMMER, Max / WITTE, Wilhelm (1972): „Feld, Feldtheorie“, in: Joachim RITTER (Hrsg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Band 2, Basel: Schwabe, 923.

JANSEN, Ludger (2016): *Tun und Können. Ein systematischer Kommentar zu Aristoteles Theorie der Vermögen im neunten Buch der Metaphysik*, Wiesbaden: Springer, 2. Auflage.

KANT, Immanuel (2003): „Die Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft“. Bettina STANGNETH (Hrsg.), Hamburg: Meiner, Erstveröffentlichung 1793.

KANZIAN, Christian (2016): *Wie Dinge sind. Noch eine Alltagsontologie*, Berlin: De Gruyter.

KATHER, Regine (2012): *Die Wiederentdeckung der Natur. Naturphilosophie im Zeichen der ökologischen Krise*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

KESSLER, Hans (2011): *Sucht den Lebenden nicht bei den Toten. Die Auferstehung Jesu Christi*, Würzburg: Echter, Neuausgabe.

KRASCHL, Dominikus (2017): *Indirekte Gotteserfahrung. Ihre Natur und Bedeutung für die theologische Erkenntnislehre*, Freiburg: Herder.

LARMER, Robert A. (2015): „Special Divine Acts: Three Pseudo-Problems and a Blind Alley“, in: *European Journal for Philosophy of Religion*, 7, S. 61–81.

LARMER, Robert A. (2009): „Divine Agency and the Principle of Conservation of Energy“, in: *Zygon*, 44, S. 543–557.

LARMER, Robert A. (2014): *The Legitimacy of Miracle*, Lanham: Lexington Books.

LIE, Svein Anders Noer (2016): *Philosophy of Nature. Rethinking naturalness*, London: Routledge.

LÖFFLER, Winfried (2019): *Einführung in die Religionsphilosophie*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 3. Auflage.

LOMBARD, Lawrence B. (1986): *Events. A Metaphysical Study*, London: Routledge & Kegan Paul.

MARMODORO, Anna / MAYR, Erasmus (2019): *Metaphysics. An Introduction to Contemporary Debates and Their History*, New York: Oxford University Press.

MARMODORO, Anna / VILTANIOTI, Irini-Fotini (Hrsg.) (2017): *Divine Powers in Late Antiquity*, Oxford: Oxford University Press.

MARSCHLER, Thomas (2017): „Opera trinitatis ad extra indivisa sunt: Ein Grundaxiom der Trinitätstheologie in augustinischer Tradition", in: Benedikt Paul GÖCKE, Ruben SCHNEIDER (Hrsg.), *Gottes Handeln in der Welt. Probleme und Möglichkeiten aus Sicht der Theologie und analytischen Religionsphilosophie*, Regensburg: Pustet, 73–109.

MEINCKE, Anne Sophie (2020): „Dispositionalism: Between Metaphysics and the Philosophy of Science", in: Anne Sophie MEINCKE (Hrsg.), *Dispositionalism. Perspectives from Metaphysics and the Philosophy of Science*, Cham: Springer, 1–12.

MEIS WÖRMER, Anneliese (2020): „Die einfache Seins-Gewissheit: Eine systematische Analyse der Antwort Edith Steins auf die Aporie thomistisch-augustinischen Denkens in „Potenz und Akt"", in: *Edith-Stein-Jahrbuch*, 26, S. 49–87.

METZINGER, Thomas (2017): „Spiritualität und intellektuelle Redlichkeit: Der Berliner Vortrag", in: *Der Ego Tunnel. Eine neue Philosophie des Selbst: Von der Hirnforschung zur Bewusstseinsethik*, München: Piper, 373–412.

MOLIÈRE, Jean-Baptiste (2017): „Le Malade imaginaire / Der eingebildete Kranke: Zweisprachige Ausgabe Französisch-Deutsch". Alexander VARELL (Hrsg.), Weimar: aionas, Uraufführung 1673.

MOLNAR, George (2003): „Powers: A Study in Metaphysics". Stephen MUMFORD (Hrsg.), Oxford: Oxford University Press.

MUCK, Otto (2014): „Grundlagen des Sprechens vom Wirken Gottes im Leben von Menschen", in: Roman A. SIEBENROCK, Christoph J. AMOR (Hrsg.), *Handeln Gottes. Beiträge zur aktuellen Debatte*, Freiburg: Herder, 105–131.

MÜLLER, Tobias (2013): „Ist die Welt kausal geschlossen?: Zur These der kausalen Geschlossenheit des Physischen", in: *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 67, S. 89–111.

MUMFORD, Stephen (2001): „Miracles: Metaphysics and Modality", in: *Religious Studies*, 37, S. 191–202.

MUMFORD, Stephen (2004): *Laws in Nature*, London: Routledge.

MUMFORD, Stephen (2019): *Reply to Bird*, Unveröffentlichtes Vortrags-Handout auf der Tagung *‚A Powerful Universe – Levels of Powers'*, Science and Religion Cluster of the

Jesuit Higher Education for Social Transformation Programme, Paris – Centre Sèvre, 8. Oktober 2019.

MUMFORD, Stephen / ANJUM, Rani Lill (2010): „A Powerful Theory of Causation", in: Anna MARMODORO (Hrsg.), *Metaphysics of Powers. Their Grounding and their Manifestations*, New York: Routledge, 143–159.

MUMFORD, Stephen / ANJUM, Rani Lill (2011): *Getting Causes from Powers*, Oxford: Oxford University Press, Paperback 2014.

MUMFORD, Stephen / ANJUM, Rani Lill (2014): „The Irreducibility of Dispositionality", in: Rafael HÜNTELMANN, Johannes HATTLER (Hrsg.), *New Scholasticism Meets Analytic Philosophy*, Heusenstamm: Editiones scholasticae, 105–128.

MURPHY, Nancey (1995): „Divine Action in the Natural Order: Buridan's Ass and Schrödinger's Cat", in: Robert John RUSSELL, Nancey MURPHY, Arthur PEACOCKE (Hrsg.), *Chaos and Complexity. Scientific Perspectives on Divine Action*, Notre Dame: The University of Notre Dame Press, 325–357.

MUTSCHLER, Hans-Dieter (1995): „Schöpfungstheologie und physikalischer Feldbegriff bei Wolfhart Pannenberg", in: *Theologie und Philosophie*, 70, S. 543–558.

MUTSCHLER, Hans-Dieter (2019): „Pannenberg: Theologie der Natur - natürliche Theologie", in: Gunther WENZ (Hrsg.), *Theologie der Natur. Zur Konzeption Wolfhart Pannenbergs*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 143–152.

NIEMZ, Markolf H. (2020): *Die Welt mit anderen Augen sehen. Ein Physiker ermutigt zu mehr Spiritualität*, Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus.

OORD, Thomas Jay (2015): *The Uncontrolling Love of God. An Open and Relational Account of Providence*, Downers Grove: InterVarsity.

PAGE, Ben (2017): „The 'Power'-ful Trinity", in: *European Journal for Philosophy of Religion*, 9, S. 155–180.

PANGLE, Lorraine Smith (2003): *Aristotle and the Philosophy of Friendship*, Cambridge: Cambridge University Press.

PANNENBERG, Wolfhart (1970): „Kontingenz und Naturgesetz", in: *Erwägungen zu einer Theologie der Natur*, Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus, 33–80.

PANNENBERG, Wolfhart (1987): *Wissenschaftstheorie und Theologie*, Frankfurt: Suhrkamp.

PANNENBERG, Wolfhart (1995a): „Breaking a Taboo: Frank Tipler's Physics of Immortality", in: *Zygon*, 30, S. 309–314.

PANNENBERG, Wolfhart (1995b): „Theologie der Schöpfung und Naturwissenschaft", in: Johann DORSCHNER, Michael HELLER, Wolfhart PANNENBERG (Hrsg.), *Mensch und Universum. Naturwissenschaft und Schöpfungsglaube im Dialog*, Regensburg: Pustet, 146–162.

PANNENBERG, Wolfhart (1996): „Geist als Feld – nur eine Metapher?", in: *Theologie und Philosophie*, 71, S. 257–260.

PANNENBERG, Wolfhart (2000): *Beiträge zur systematischen Theologie. Band 2. Natur und Mensch - und die Zukunft der Schöpfung*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

PANNENBERG, Wolfhart (2006): „Der Glaube an Gott und die Welt der Natur“, in: *Theologische Literaturzeitung*, 131, S. 123–130.

PANNENBERG, Wolfhart (2015): „Systematische Theologie: Band 2“, Gesamtausgabe. Gunther Wenz (Hrsg.), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, Erstveröffentlichung 1991.

PEACOCKE, Arthur (1998): *Gottes Wirken in der Welt. Theologie im Zeitalter der Naturwissenschaften*, Mainz: Grünewald, englische Erstveröffentlichung 1990.

POLKINGHORNE, John (1995): „The Metaphysics of Divine Action“, in: Robert John RUSSELL, Nancey MURPHY, Arthur PEACOCKE (Hrsg.), *Chaos and Complexity. Scientific Perspectives on Divine Action*, Notre Dame: The University of Notre Dame Press, 147–156.

POLKINGHORNE, John (2000): *An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften. Die Theologie eines Physikers*, Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus, englische Erstveröffentlichung 1998.

POPPER, Karl R. (2015): „Das Problem der Induktion“, in: *Lesebuch. Ausgewählte Texte zur Erkenntnistheorie, Philosophie der Naturwissenschaften, Metaphysik, Sozialphilosophie.* David Miller (Hrsg.), Tübingen: Mohr Siebeck, 85–102, 2. Auflage, deutschsprachige Erstveröffentlichung.

QUITTERER, Josef (2020): „Active Bearers: The Ontology of Mental Dispositions“, in: Anne Sophie MEINCKE (Hrsg.), *Dispositionalism. Perspectives from Metaphysics and the Philosophy of Science*, Cham: Springer, 41–54.

RAPP, Christof (2016): *Metaphysik*, München: Beck.

RATZINGER, Joseph (2005): „Gratia praesupponit naturam“, in: *Dogma und Verkündigung*, Donauwörth: Wewel, 157–177, Erstveröffentlichung 1962.

REMÉNYI, Matthias (2017): „Vom Wirken Gottes in der Welt: zugleich ein Versuch über das Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie“, in: Benedikt Paul GÖCKE, Ruben SCHNEIDER (Hrsg.), *Gottes Handeln in der Welt. Probleme und Möglichkeiten aus Sicht der Theologie und analytischen Religionsphilosophie*, Regensburg: Pustet, 276–300.

RENCZES, Philipp Gabriel (2007): „Jesus, der Gesalbte, Zentrum der Schöpfung?“, in: *Revista española de teología*, 67, S. 165–183.

RESCH, Andreas (2018): *Religiöse Erfahrungen und Wunder*, Innsbruck: Resch.

ROHS, Peter (2013): *Der Platz zum Glauben*, Münster: Mentis.

RUNGGALDIER, Edmund (1996): *Philosophie der Esoterik*, Stuttgart: Kohlhammer.

RUNGGALDIER, Edmund (2012): „Potentiality in Scholasticism (*potentiae*) and the Contemporary Debate on „Powers““, in: Lukáš NOVÁK, Daniel D. NOVOTNÝ, Prokop SOUSEDÍK, David SVOBODA (Hrsg.), *Metaphysics: Aristotelian, Scholastic, Analytic*, Berlin: De Gruyter, 185–194.

RUNGGALDIER, Edmund (2014): „Ontologische Voraussetzungen der Agenskausalität (*causa agens*)“, in: Anne Sophie SPANN [geb. MEINCKE], Daniel WEHINGER (Hrsg.), *Vermögen und Handlung. Der dispositionale Realismus und unser Selbstverständnis als Handelnde*, Münster: Mentis, 159–172.

SANDLER, Willibald (2014): „Gottes Handeln unterscheiden in Theologie und Erfahrung: Auf dem Weg zu einer theologischen Kriteriologie für unterscheidbare Zuordnungen von Gottes Handeln“, in: Roman A. SIEBENROCK, Christoph J. AMOR (Hrsg.), *Handeln Gottes. Beiträge zur aktuellen Debatte*, Freiburg: Herder, 132–172.

SCHIRACH, Ariadne von (2019): *Lob der Schöpfung. In Verteidigung des irdischen Glücks*, Ein Essay, Würzburg: West-Östliche Weisheit Willigis Jäger Stiftung.

SCHLIER, Heinrich (2007): *Mächte und Gewalten im Neuen Testament*, Freiburg: Johannes, Neuausgabe.

SCHLÜTER, Dietrich (1971): „Akt/Potenz: II. Historischer Überblick“, in: Joachim Ritter (Hrsg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Band 1, Basel: Schwabe, 143.

SCHRENK, Markus (2017): „Einleitung“, in: Markus SCHRENK (Hrsg.), *Handbuch Metaphysik*, Stuttgart: Metzler, 1–10.

SCHROFFNER, Paul (2019): „Naturgesetze und Naturgeschichte: Überlegungen zum Handeln Gottes im Anschluss an Wolfhart Pannenberg“, in: Gunther WENZ (Hrsg.), *Theologie der Natur. Zur Konzeption Wolfhart Pannenbergs*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 153–169.

SCHULZ, Heiko (2019): „Wunder und Naturgesetze“, in: Klaus VIERTBAUER, Georg GASSER (Hrsg.), *Handbuch Analytische Religionsphilosophie. Akteure - Diskurse - Perspektiven*, Stuttgart: Metzler, 221–230.

SPAEMANN, Robert / LÖW, Reinhard (2005): *Natürliche Ziele. Geschichte und Wiederentdeckung teleologischen Denkens*, Stuttgart: Klett-Cotta, Neuausgabe.

STAPP, Henry P. (2009): „Quantum collapse and the emergence of actuality from potentiality“, in: *Process studies*, 38, S. 319–339.

STEIN, Edith (2005): „Potenz und Akt: Studien zu einer Philosophie des Seins“. Hans Rainer SEPP (Hrsg.), Freiburg: Herder.

STEIN, Edith (2010): „Beiträge zur philosophischen Begründung der Psychologie und der Geisteswissenschaften“. Beate BECKMANN-ZÖLLER (Hrsg.), Freiburg: Herder.

STOEGER, William R. (1995): „Describing God’s Action in the Word in Light of Scientific Knowledge of Reality“, in: Robert John RUSSELL, Nancey MURPHY, Arthur PEACOCKE (Hrsg.), *Chaos and Complexity. Scientific Perspectives on Divine Action*, Notre Dame: The University of Notre Dame Press, 239–261.

STOSCH, Klaus von (2006): *Gott - Macht - Geschichte. Versuch einer theodizeesensiblen Rede vom Handeln Gottes in der Welt*, Freiburg: Herder.

STOSCH, Klaus von (2010): „Gottes Handeln denken: Zur Verantwortung der Rede von einem besonderen Handeln Gottes im Gespräch mit den Naturwissenschaften“, in:

Georg GASSER, Josef QUITTERER (Hrsg.), *Die Aktualität des Seelenbegriffs. Interdisziplinäre Zugänge*, Paderborn: Schöningh, 55–80.

STUMP, Eleonore (2016): „Allgegenwart und Einwohnung Gottes", in: Thomas MARSCHLER, Thomas SCHÄRTL (Hrsg.), *Eigenschaften Gottes. Ein Gespräch zwischen systematischer Theologie und analytischer Philosophie*, Münster: Aschendorff, 69–95.

TETENS, Holm (2015): *Gott denken. Ein Versuch über rationale Theologie*, Stuttgart: Reclam.

TETENS, Holm (2019): „Gott als Antwort auf Fragen, die wir nicht loswerden: Zur programmatischen Idee einer rationalen Theologie", in: Christoph BÖHR, Hanna-Barbara GERL-FALKOVITZ (Hrsg.), *Gott denken. Zur Philosophie von Religion*. Richard Schaeffler zu Ehren, Wiesbaden: Springer, 275–294.

THOMAS VON AQUIN (1999): „De principiis naturae – Die Prinzipien der Wirklichkeit: Lateinisch-deutsche Ausgabe". Richard HEINZMANN (Hrsg.), Stuttgart: Kohlhammer.

THOMAS VON AQUIN (2009-2019): „Quaestiones disputatae – Über Gottes Vermögen: I bis III", 3 Bände. Stephan GROTZ, Rolf SCHÖNBERGER (Hrsg.), Hamburg: Meiner.

TIMPE, Kevin (2015): „Cooperative Grace, Cooperative Agency", in: *European Journal for Philosophy of Religion*, 7, S. 223–245.

TIMPE, Kevin / JENSON, Audra (2017): „Free Will and the Stages of Theological Anthropology", in: Joshua R. FARRIS, Charles TALIAFERRO (Hrsg.), *The Ashgate Research Companion to Theological Anthropology*, London: Routledge, 233–244.

TIPLER, Frank J. (2007): *Die Physik der Unsterblichkeit. Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten*, München: Piper, 4. Auflage.

TORRANCE, Thomas F. (1997): *Space, Time and Incarnation*, Edinburgh: T & T Clark, Erstveröffentlichung 1969.

TRACY, Thomas F. (1995): „Particular Providence and the God of the Gaps", in: Robert John RUSSELL, Nancey MURPHY, Arthur PEACOCKE (Hrsg.), *Chaos and Complexity. Scientific Perspectives on Divine Action*, Notre Dame: The University of Notre Dame Press, 289–324.

VIERTBAUER, Klaus (2018): „Befinden wir uns auf dem Weg zu einer säkularen Spiritualität?: Eine Einordnung der jüngsten Vorschläge von Ronald Dworkin und Thomas Metzinger", in: *Theologie und Philosophie*, 93, S. 241–256.

WACHTER, Daniel von (2009): *Die kausale Struktur der Welt. Eine philosophische Untersuchung über Verursachung, Naturgesetze, freie Handlungen, Möglichkeit und Gottes Wirken in der Welt*, Freiburg: Alber.

WARD, Keith (2015): *Christ and the Cosmos. A Reformulation of Trinitarian Doctrine*, Cambridge: Cambridge University Press.

WEISSMAHR, Béla (1973): *Gottes Wirken in der Welt. Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der Evolution und des Wunders*, Frankfurt: Knecht.

WEIZSÄCKER, Carl Friedrich von (2002): *Die Einheit der Natur. Studien*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 8. Auflage.

WENZ, Gunther (Hrsg.) (2019): *Theologie der Natur. Zur Konzeption Wolfhart Pannenbergs*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

WERBICK, Jürgen (2013): *Gnade*, Paderborn: Schöningh.

WHITEHEAD, Alfred North (2018): *Prozess und Realität. Entwurf einer Kosmologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 8. Auflage, Erstveröffentlichung 1929.

WIERTZ, Oliver (2017): „Analytische Religionsphilosophie und Spiritualität", in: Georg GASSER, Ludwig JASKOLLA, Thomas SCHÄRTL (Hrsg.), *Handbuch für Analytische Theologie*, Münster: Aschendorff, 817–843.

WITT, Charlotte (2003): *Ways of Being. Potentiality and Actuality in Aristotle's Metaphysics*, Ithaca: Cornell University Press.