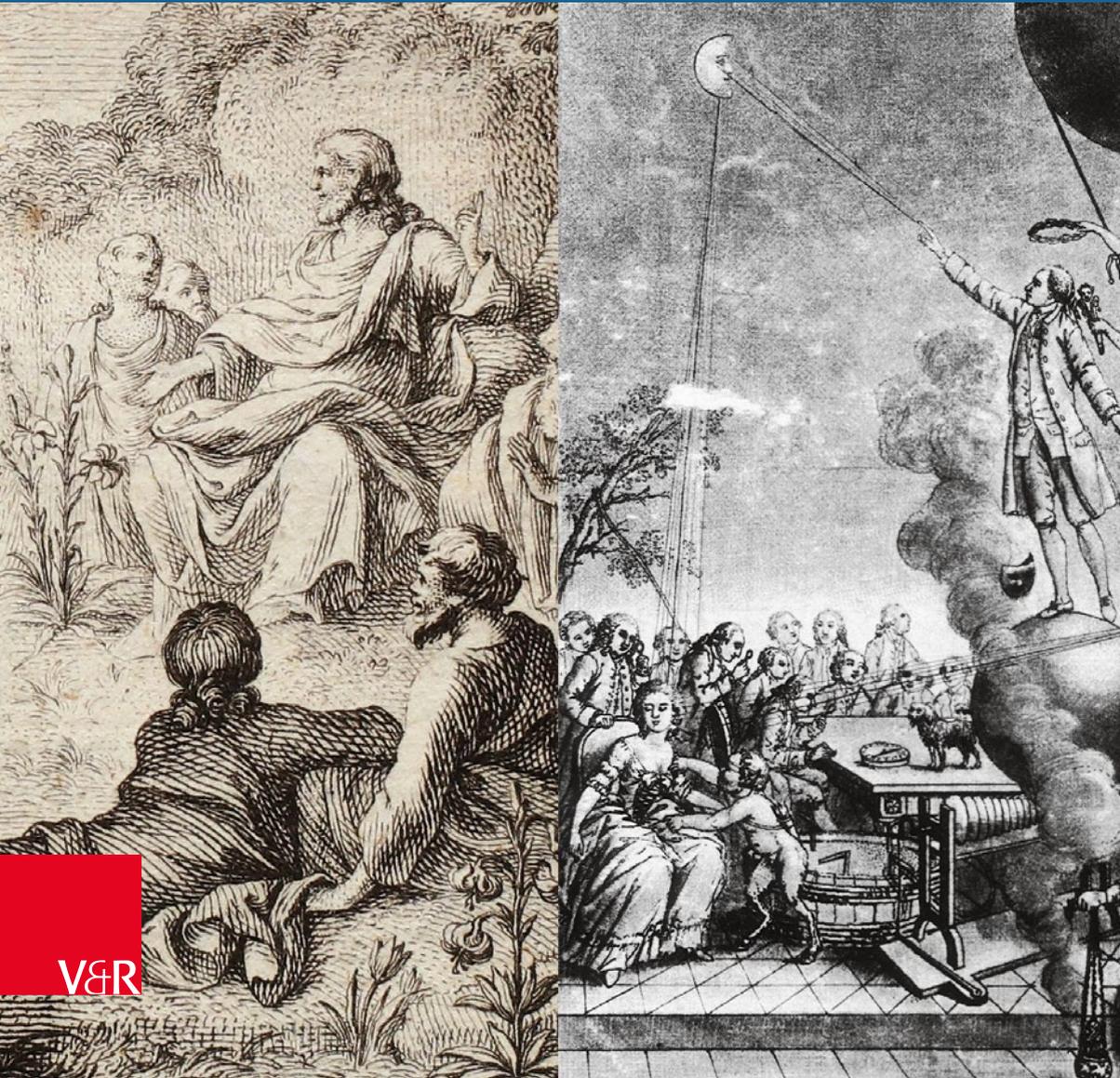


Thomas Ruhland / Friedemann Stengel (Hg.)

Von der Physikotheologie zum Vitalismus?

Transformationen des Verhältnisses von Naturforschung
und Religion im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert





Beiträge zur Europäischen Religionsgeschichte (BERG)

Herausgegeben von
Christoph Auffarth, Marvin Döbler, Ilinca Tanaseanu-Döbler

Band 10

Thomas Ruhland / Friedemann Stengel (Hg.)

Von der Physikotheologie zum Vitalismus?

Transformationen des Verhältnisses
von Naturforschung und Religion
im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert

VANDENHOECK & RUPRECHT

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek:

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

© 2024 Vandenhoeck & Ruprecht, Robert-Bosch-Breite 10, D-37079 Göttingen, ein Imprint der Brill-Gruppe
(Koninklijke Brill BV, Leiden, Niederlande; Brill USA Inc., Boston MA, USA; Brill Asia Pte Ltd, Singapore; Brill Deutschland GmbH, Paderborn, Deutschland; Brill Österreich GmbH, Wien, Österreich)

Koninklijke Brill BV umfasst die Imprints Brill, Brill Nijhoff, Brill Schöningh, Brill Fink, Brill mentis, Brill Wageningen Academic, Vandenhoeck & Ruprecht, Böhlau und V&R unipress.

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Umschlagabbildung:

Links: Titelvignette in: Friedrich Adam Scholler: *Flora Barbiensis in usum seminarii fratrum*, Lipsiae 1775 (Ausschnitt), ULB Sachsen-Anhalt (Sig. Sb 1533/1). Abbildung mit freundlicher Genehmigung der Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) Sachsen-Anhalt (Halle/Saale).

Rechts: Frontispiz in: Jean-Jacques Paulet: *L'antimagnétisme*, Paris 1784 (Ausschnitt).

U.S. National Library of Medicine, <http://resource.nlm.nih.gov/101434558> (Public Domain).

Umschlaggestaltung: SchwabScantechnik, Göttingen

Satz: le-tex publishing services, Leipzig

Vandenhoeck & Ruprecht Verlage | www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com

ISSN 2197-0920

ISBN 978-3-647-50096-6

Inhaltsverzeichnis

<i>Friedemann Stengel, Thomas Ruhland</i> Einleitung.....	7
<i>Kaspar von Greyerz</i> Die Erscheinungsformen der Physikotheologie im deutschsprachigen Raum des 18. Jahrhunderts	21
<i>Anne-Charlott Trepp</i> Sinn und Sinnlichkeit des Materiellen. Die Physikotheologie als Glaubens- und Wissenspraxis vom 17. bis zum frühen 19. Jahrhundert.....	49
<i>Friedemann Stengel</i> Physikotheologie und Vitalismus in der Theosophischen Aufklärung	85
<i>Thomas Ruhland</i> Pietistische Naturaliensammlungen, Physikotheologie und Linnésche Systematik. Halle, Nordhausen und Barby	113
<i>Simon Rebohm</i> Testaceotheologie und Conchylienkunde in der Leopoldina	167
<i>Anne-Charlott Trepp</i> Die Horizontalisierung der Natur im Kontext der Physikotheologie. Zum Verhältnis von Zeit, Religion und Natur zwischen 1650 und 1800.....	197
<i>Bernd Roling</i> Linnés Gottesgelehrte. Carl Fredrik Mennander und die Physikotheologie in Schweden.....	233
<i>Julia Bloemer</i> Konkurrenz um Zeit. Wetterbeobachtung in bayerischen Klöstern.....	283
<i>Julia A. Schmidt-Funke</i> Geologie als Apologie. Johann Esaias Silberschlag (1721–1791) und seine <i>Geogenie</i>	313

Baptiste Baumann

Die Bestimmung religiöser Erkenntnis im Spiegel der
Sinnesphysiologie. Zur Organisation des Gefühls von Bernard
Nieuwentijt bis Johann Gottfried Herder 347

Anett Lütteken

Brüchige Synthesen in unruhigen Zeiten. Johann Gottfried Herder,
die Theologien und die „Astronomischen Predigten“ 383

Annette Graczyk

Versuche über die Lebenskraft. Friedrich Schiller und Alexander
von Humboldt um 1800 407

Felix Knode

Naturphilosophische Suizidalität. Zum suizidalen Fundament in
Goethes *Werther* 439

Tilman Schreiber

Tiger, die aus Blumen springen. Johann Heinrich Wilhelm
Tischbeins *Genius*-Band als vitalistisch geprägtes Wagnis 461

Norman Kasper

„Begründer der modernen Sündfluthstheorie“. William Bucklands
diluviale Geologie im Spiegel deutscher Rezeption 493

Sophie Ruppel

Von Netzen, Ketten, Gradationen. Physikotheologische
Grundlagen romantischer Naturwissenschaft bei Gottfried
Reinhold Treviranus (1776–1837) 515

Karl Baier

Die magnetische Isis. Natur im Denken Franz Anton Mesmers 541

Diethard Sawicki

„Ueber das rechte Verhältniß des Magnetismus zur Religion“.
Naturforschung, wunderbare Phänomene und Katholizismus im
frühen 19. Jahrhundert 589

Personenregister 627

Autorinnen und Autoren 637

Friedemann Stengel, Thomas Ruhland

Einleitung

Als eine sowohl theologische und im weiteren Sinne religiöse, vor allem aber naturkundliche Bewegung wird die Physikotheologie, die nach dem bisherigen Forschungsstand ihre Hochzeit zwischen 1650 und 1750 gehabt haben soll, aus unterschiedlichen fachwissenschaftlichen Perspektiven gerade in jüngerer Zeit verstärkt untersucht.¹ Die Amalgamierung von Konzepten und Praktiken empirischer Naturforschung mit theologischen, im weiteren Sinne religiösen Perspektiven und Debatten hat die Zeitgenossen an der Grenze zwischen Früher Neuzeit und beginnender Moderne ebenso stark umgetrieben, wie deren aktuelle Erforschung in einem breit aufgestellten interdisziplinären Feld Raum greift.

Der vorliegende Band dokumentiert eine Tagung, die das Interdisziplinäre Zentrum für Pietismusforschung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vom 12. bis 15. September 2021 in Halle unter der Überschrift veranstaltet hat, die dieser Sammelband selbst als Titel trägt. Sie hatte nicht nur das Ziel, den neueren Forschungsstand zu erheben und hierbei der interdisziplinären Anlage von Physikotheologie zwischen Theologie-, Religions- und Philosophiegeschichte, historischer Frühneuzeitforschung, Geschichte der Naturwissenschaften und Literaturwissenschaften gerecht zu werden. Von vornherein war der Fokus darauf ausgerichtet, den Betrachtungszeitraum und den inhaltlichen Schwerpunkt auf die Prozesse der Transformation und Umgestaltung physikotheologischer Konzepte, Praktiken und Objekte über die Mitte des 18. Jahrhunderts hinaus bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zu erweitern. Ziel war es, sowohl Kontinuitäten und anhaltende Wirkungen als auch Diskontinuitäten und Transformationen zutage zu bringen und zu diskutieren, durchaus in bewusster Absetzung und Erweiterung von älteren Definitionen dessen, was Physikotheologie sei, zum Teil an sie anknüpfend und sie in veränderten theologischen, allgemeiner religiösen und philosophischen Kontexten und natürlich im Lichte der entstehenden Naturwissenschaften zu transformieren, zu modifizieren und neu zu positionieren.

Ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts geraten in den von der „älteren“ Physikotheologie dominierten Debatten um das Verhältnis zwischen Naturforschung,

¹ Vgl. Greyerz, *European Physico-theology*; Blair/Greyerz, *Physico-theology*; Veltmann/Ruhland, *Mineralreich*; Greyerz, *Physikotheologie*; Trepp, *Tier-Mensch-Verhältnisse*; Rebohm, Lesser; Trepp, Adam; Ruppel, *Botanophilie*; Harrison, *Laws*; Harrison, *Territories*; Michel, *Physikotheologie*; Wehry, *Buch der Natur*.

Theologie und Religion im weiteren Sinne neuere Themen in den Blick, wie der von Peter Hanns Reill so bezeichnete „aufgeklärte Vitalismus“.² Der Mesmerismus oder „thierische Magnetismus“ rezipierte inmitten der aufklärerischen Debatten theosophische und hermetische, kabbalistische oder pansophische Modelle, die zur Transmission älterer physikotheologischer Modelle bis in die sogenannte romantische Naturphilosophie und darüber hinaus beigetragen haben. Die Erweiterung des theologischen Akzents – der „Theologie der Physikotheologie“ – hin zur Religion verdankt sich der Integration eben solcher Impulse und Texte. Gerade in den Debatten über religiöse Welt- und Naturvorstellungen sind solche alternativen religiösen Modelle jenseits der Theologien der drei großen Konfessionen herangezogen und dabei „aufgeklärt“ worden, die in ihrer heterogenen Provenienz aus hermetischen oder theosophischen Strömungen stammen und mit den entsprechenden Praktiken Forschungsgegenstände der jüngeren Esoterikforschung geworden sind. Sie haben überdies neue Perspektiven auf die Position von Religion bzw. Theologie in den Aufklärungsdebatten des langen 18. Jahrhunderts und damit auf die Vielgestaltigkeit, Heterogenität und Historizität von *Aufklärung* hinsichtlich gegenwärtiger und damals zeitgenössischer Verständnisse eröffnet.³

In den hier vorgelegten Beiträgen wird eine ausgesprochene Vielfalt von Zugängen zur Physikotheologie mit jeweils unterschiedlichen Konzeptionen des Forschungsgegenstandes sichtbar. *Physikotheologie* und *Vitalismus*, aber auch *Natur* und *Vernunft*, sind historische Begriffe, deren Bedeutung in den jeweiligen Kontexten diskutiert, behauptet oder bestritten wird. Sie haben gemeinsam, dass sie das Verhältnis von Religion und Naturforschung betreffen und in einer jeweils spezifischen Form bestimmen. Wir haben uns bewusst dafür entschieden, keine einheitlichen Begriffe von *Physikotheologie* und *Vitalismus* vorzuschreiben, anzuwenden oder vorauszusetzen, sondern eben diese historische Vielgestaltigkeit deutlich werden zu lassen. Historiographische Kategorien oder Begriffe sind in denjenigen vergangenen wie auch gegenwärtigen Kontexten, in denen sie diskutiert, behauptet oder bestritten werden, nicht nur einfach der Gegenstand von Debatten. Sie sind selbst Debatten, auch dann, wenn mit ihnen jeweils universelle Bedeutung beansprucht wird. Die Historisierung historiographischer Kategorien zieht in diesem Sinne jedoch nicht ihre Eliminierung nach sich. Sie legt den Blick frei auf die Heterogenität, auf die Ambivalenz und auch Widersprüchlichkeit, auf die dynamische Fluidität und auf die jeweiligen kontingenten Referenzrahmen.

Physikotheologie wie *Vitalismus* erweisen sich weder als monolithische Gegenüber der Naturkunde noch als lediglich äußere Form oder als ein bloßes Additum

2 Vgl. Reill, *Vitalizing Nature*.

3 Vgl. Neugebauer-Wölk/u. a., *Aufklärung und Esoterik* 2008; Neugebauer-Wölk/u. a., *Aufklärung und Esoterik* 2013.

naturkundlicher Darstellungen. In beiden Fällen werden spezifische theologisch-philosophische Modelle und Argumentationen mit Naturkunde und den entstehenden Naturwissenschaften verbunden und nicht selten als eine religiöse Praxis, ja als gewissermaßen religiöse Naturforschung betrieben, und zwar über die konfessionellen Grenzen hinaus.

Die Beiträge von Julia Bloemer und Diethard Sawicki zeigen, dass Physikotheologie keine nur protestantische Domäne gewesen ist, sondern sehr wohl auch im römisch-katholischen Bereich sichtbare Wirkungen gezeitigt hat. Die unübersehbare Rezeption und Neueinschreibung theosophischer und hermetischer Modelle und deren vielgestaltige Verbindung mit vorhandenen theologischen Entwürfen unterstreicht ebenfalls ihren überkonfessionellen oder besser: konfessionsdurchkreuzenden Horizont. Ihre Integration hat umgekehrt Theologien beeinflusst und verändert. Mehrere Beiträge des vorliegenden Bandes zeigen beispielsweise auf, wie physikotheologische Autoren vor allem des früheren 18. Jahrhunderts gegenüber dem Vorwurf, hermetisch-theosophische, pantheistische oder gar atheistische Tendenzen zu vertreten, ihre ‚Orthodoxie‘ – und das heißt nichts anderes als ihre bekenntnistreue Legalität – unter Beweis zu stellen versuchen. Insbesondere die Referenz auf den Namen und bestimmte Lehrsegmente Martin Luthers scheint diesem apologetischen Zweck gedient zu haben. Auf diese Weise haben physikotheologische Autoren selbst Rezeptionslinien geschaffen, in deren Licht Physikotheologie seither zuweilen als ein Produkt lutherischer Theologie erscheint.

Dabei ist das Verhältnis zwischen dem Buch der Natur (*liber naturae*) und dem Buch der Heiligen Schrift (*liber scripturae*) wie die Physikotheologie insgesamt ein Diskussionsfeld, in dem es nicht nur um eine Verhältnisbestimmung des Erkenntnis- und Wahrheitswertes beider Offenbarungsweisen Gottes ging, sondern auch um deren Über- oder Unterordnung und die Bestimmung des Verhältnisses zwischen Offenbarung und Vernunft. Das *liber naturae* war insbesondere seit Johann Arndts (1555–1621) *Vier Büchern vom wahren Christentum* (1605–1610)⁴ und seit der theosophischen Naturphilosophie im Gefolge Jakob Böhmes (1575–1624) Rezeptionsort von hermetischen, paracelsischen, alchemischen und weiteren naturmagischen Naturphilosophien gewesen. Gerade die Integration solcher naturphilosophischen Lehren hatte seither die Streitigkeiten über Heterodoxie versus Orthodoxie befeuert oder neu entfacht, in denen sich Naturphilosophen und dann eben auch Physikotheologen unter den Verdacht gestellt sahen, das *liber naturae* mit anderen als den Mitteln der Bibel zu entziffern und den auf die Bibel zurückgeführten Wahrheitsanspruch der geltenden Bekenntnisse herabsetzen zu wollen.⁵ Die

4 Vgl. Neumann, *Natura sagax*; Geyer, *Verborgene Weisheit*.

5 Vgl. dazu Kemper, *Hermetik*; Stengel, *Rezension*.

Apologie gegen solche Verdächtigungen ist in den Texten oft nicht explizit ausgesprochen, aber sie schlägt sich in den Bestimmungen der Physikotheologie als einer Frömmigkeitsbewegung, als Frömmigkeitspraxis oder auch als Erbauungsliteratur nieder, in der die Natur als Ort und Gegenstand der Bewunderung und Anbetung der göttlichen Schöpferkraft und des Wirkens Gottes hervorgehoben wird. Auch der Terminus der *Erbauung*, der schon zeitgenössisch erhoben wird, scheint in vielen Fällen, gerade bei Arndt, heterodoxe Verdachtsmomente zu kaschieren und den Texten ein adiaphorisches Niveau beizumessen, das die Zentralstellung des *liber scripturae* in keiner Weise in Frage stelle.

Zu den bemerkenswerten Verschiebungen naturphilosophischer physikotheologischer Literatur im Laufe des späteren 18. Jahrhunderts gehört der von einigen Autoren erhobene Anspruch, die Natur selbst sei in ihrer Zweckhaftigkeit geradezu Beweis für die Existenz Gottes. Für radikale Bibelkritiker wie Hermann Samuel Reimarus (1694–1768), der die alt- und neutestamentlichen Wunderberichte bis hin zur Auferstehungsgeschichte mit schärfsten rationalen Argumenten dekonstruierte, war diese Neubewertung der Natur geradezu die Kehrseite der Erosion des Gottesbeweises mit der Offenbarung der Heiligen Schrift.⁶ Als Beweis oder wenigstens Zeugnis für die Existenz eines allweisen, allmächtigen und omnipräsenten Gottes trat die Natur gewissermaßen an die Stelle der Schrift.

Die Beiträge des Bandes zeigen jedoch auch, dass sich die Auslegung der Bibel nach einem wortwörtlichen Verständnis des Textes, dem *sensus historicus* oder *literalis*, am Ende der sogenannten *Aufklärung* keinesfalls erledigt hatte. Biblische Texte werden auch im ausgehenden 18. Jahrhundert und weiter im 19. Jahrhundert nach ihrem literalen Schriftsinn ausgelegt und mit den Erkenntnissen der zeitgenössischen Naturforschung parallelisiert und zu harmonisieren versucht, wie Julia Schmidt-Funke am Beispiel der *Geogenie* Johann Esaias Silberschlags (1721–1791) und Norman Kasper für die „diluviale Geologie“ des bedeutenden Geologen und Paläontologen William Buckland (1784–1856) aufzeigen. Auch an dieser Stelle hält das ältere Aufklärungsnarrativ der historischen Überprüfung nicht stand, dass sich mit der Säkularisierung zugleich die historisch-kritische Methode als Bibelhermeneutik und die Sichtweise auf die Bibel als ein bloß „profanes“ Buch durchgesetzt habe. Am Ausgang der allerdings vehement geführten Debatten um die Dignität der Bibel im langen 18. Jahrhundert steht eine plurale Hermeneutik⁷ – bis heute.

Es ist in der Vergangenheit vielfach behauptet worden, der Gottesbeweis sei ein wesentliches Charakteristikum der Physikotheologie insgesamt, mit dessen Hilfe Physikotheologie auch gegenüber anderen theologisch und religiös affizierten Naturlehren abzugrenzen sei. Oftmals wird dabei auf die vermeintliche Abschaffung

⁶ Vgl. vor allem Reimarus, Wahrheiten; so auch Alexander, Reimarus, 20.

⁷ Vgl. Stengel, Schrift, Ereignis, Kontingenz.

der Physikotheologie in Immanuel Kants (1724–1804) *Kritik der reinen Vernunft* (1781) und in der *Kritik der Urteilskraft* (1790) Bezug genommen, wo Kant die Möglichkeit eines physikotheologisch begründeten, teleologischen Gottesbeweises für die theoretische Vernunft abweist. In diesem Zusammenhang, so die konventionelle Auffassung, sei auch das Ende der Physikotheologie eingeläutet oder gar besiegelt worden und Physikotheologie gewissermaßen aus dem Kanon der *Aufklärung* verschwunden. Implizit ist damit die prinzipielle Trennung von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Religion und zugleich auch das tatsächliche Ende der Physikotheologie als einer Bewegung suggeriert worden, die Naturforschung, Naturphilosophie, Theologie und religiöse Praxis miteinander verband. Zuweilen ist dadurch der Eindruck entstanden, die Vorgeschichten mancher modernen Naturwissenschaften würden als religiöse, esoterische oder pseudowissenschaftliche Abwege aus den heutigen Debatten ausgeblendet.

Kaspar von Greyerz und Friedemann Stengel hinterfragen in ihren Beiträgen nachdrücklich die These, dass dieser Prozess der Trennung von Naturwissenschaft und Theologie bzw. Religion von Kants Kritik am physikotheologisch basierten, teleologischen Gottesbeweis initiiert worden sei. Davon abgesehen, dass es fraglich ist, inwieweit, von wem und seit wann Kants Neubestimmung des Verhältnisses zwischen Theologie und Naturforschung zeitgenössisch überhaupt rezipiert worden ist, hat Kants Definition in der Vergangenheit oft zu der Annahme gedient, die Physikotheologie habe insgesamt einen solchen Beweisanspruch erhoben. Davon kann jedoch *pars pro toto* keine Rede sein. Vielmehr zeigt sich, dass physikotheologische Autoren die Natur weniger als *Beweis*, sondern als *Erweis* oder als *Zeugnis* göttlicher Schöpferkraft oder, sofern sie die Natur als eine *creatio continua* auffassten, als Beleg eines fortdauernden göttlichen Wirkens ansahen.

Dass es bei der Naturbetrachtung nicht um metaphysisch erhobene und rational erkennbare Beweise ging, sondern um eine erfahrene und empfundene Schöpfungsordnung, lässt sich gut am Beispiel des viel gelesenen preußischen Populartheologen Johann Joachim Spalding (1714–1804) zeigen:

Das bloße wiederholte Erstaunen über immer neue unerwartete Wunder ersetzt uns bey weitem die vernunftmäßigerer rührungsvolle Freude der Anbetung nicht, die aus dem Anblick und der Empfindung der großen allgemeinen Regelmäßigkeit und Ordnung in den Veränderungen der erschaffenen Dinge entspringet.⁸

Die sinnlich empfundene Religion fällt mit der selbst als Wunder erfahrenen Natur im Gestus der Anbetung zusammen und steht sogar noch über dem mit Erstau-

⁸ Spalding, *Vertraute Briefe*, 225 (aus der Zugabe an Abt Johann Friedrich Wilhelm Jerusalem vom 07.09.1787).

nen quitierten unerwarteten Wunder, das jedenfalls nach Spalding rational nicht ausgeschlossen, sondern in den Bereich der Empirie verlagert ist: Gefühl, Religion und eine auf Gott zurückgeführte und daher vernünftige Naturordnung korrespondieren einander; die Vernünftigkeit der Natur wird gewissermaßen empfunden – eine verbreitete Apologie gegenüber der Bestreitung der Rationalität von Religion und zugleich gegenüber für unvernünftig gehaltenen religiösen Gefühlen.⁹

In diesem Sinne erweist sich Physikotheologie als eine sinnliche Erfahrung und Praxis, die der Erforschung der Natur und den seit dem Beginn des langen 18. Jahrhunderts weit verbreiteten Naturaliensammlungen als spezifischen Räumen frühneuzeitlicher Gelehrsamkeit religiöse Dimensionen beimaß und gerade nicht vorrangig kausal-mechanische Analysen anstrebte. Neben der Veranschaulichung der von Gott geschaffenen Vielfalt, so Thomas Ruhland, bekam in den Naturaliensammlungen der Wissenserwerb selbst eine religiös-epistemische Dimension. Die Wiedererlangung des adamitischen Wissens wurde zu einem Hauptargument, um den Zustrom unbekannter Objekte im Zuge der europäischen Globalisierung in diesen Wissensräumen mit empirischen Methoden erfahrbar zu machen. Die Innovationskraft der Physikotheologie zeigt dabei in der seit 1740 feststellbaren umfassenden Rezeption des gerade erst etablierten naturkundlichen Systems des schwedischen Botanikers Carl von Linné (1707–1778) einen der entscheidenden Umbrüche der Wissenschaftsgeschichte, deren Auswirkungen die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts dominierte. Zudem konnte der Aspekt der Ästhetik, wie Simon Rebohm am Beispiel der Conchylien zeigt, dazu dienen, die Methoden und Praktiken physikotheologischer Naturkunde selbst zu reflektieren und gegenüber bestimmten theologischen Paradigmen ins Verhältnis zu setzen. Im vielgestaltigen Umfeld des hallischen Pietismus wurde mit der Diskussion um die „rechten Gräntzen der Philosophia naturalis“¹⁰ im Spannungsfeld von Parallelität und Abgrenzung zur leibniz-wolffschen Philosophie und Theologie bereits in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts die Reichweite von Vernunft im physikotheologischen Kontext hinterfragt. Es waren besonders die als minderwertig angesehenen Kreaturen, die Insekten und Kriechtiere, die in der physikotheologischen Literatur als Platzhalter für den stabilen Funktionszusammenhang der Natur und Ausweis der Kohärenz und Zweckbestimmung des göttlichen Schöpfungsplanes dienten, der im Rahmen der Physikotheologie zu einer nach heutigen Begriffen „ökologischen Naturauffassung“ hin erweitert wurde, die auch den Menschen mit einbezog, wie Anne-Charlott Trepp (Horizontalisierung der Natur) herausarbeitet. Bernd Rölling weist am Beispiel des Linné-Schülers Carl Fredrik Mennander (1712–1786) nach, dass die Physikotheologie in Verbindung mit der linnéschen Systematik die

9 Vgl. dazu Stengel, Gefühl – Autorität – Religion, hier 43f.

10 Herrnschmidt, Vorrede, unpag.; vgl. Trepp, Glückseligkeit, 364–372.

Möglichkeit bot, die mechanistischen Zumutungen rationalistischer Argumentationsfiguren einzuhegen.

Auch über die vermeintlich auf Kant zurückgehende Abschaffung der Physikotheologie hinaus blieben die umfangreiche Produktion physikotheologischer Literatur und das Sammeln, Ausstellen und Beschreiben von Naturobjekten nicht nur einer akademisch-universitären Minderheit von professionellen Theologen, Medizinern und Naturforschern vorbehalten, auch interessierte „Laien“ waren weiterhin häufig an ihr beteiligt. Dies schlug sich nicht nur in gelehrten naturkundlichen, theologischen, medizinischen und pädagogischen Traktaten nieder, sondern auch weiterhin in Predigten, in künstlerischen, literarischen und bildnerischen Repräsentationen, in der Pädagogik, besonders aber auch in der blühenden Sammlungs- und Gartenkultur mit ihren jeweiligen Praktiken. Diese Masse an physikotheologischer Literatur erregte freilich bei Literaten wie Johann Gottfried Herder (1744–1803) ein Missfallen, der darin, trotz Wertschätzung der Naturkunde, keinen Weg zur Wiedererlangung einer wahrhaftigen Religion für junge Theologen zu finden vermochte, wie Anett Lütteken darlegt.

Im Übergang zu vitalistischen und dann sogenannten romantischen Ansätzen der Naturphilosophie wird der empirische Ansatz der sinnlichen Empfindung verstärkt. Es entsteht eine psychologische Theologie oder ein theologischer Vitalismus, ohne die epistemologischen Ansprüche der Rationalisten, aber mit der Betonung einer aus der göttlichen Substanz selbst stammenden und zugleich unsterblichen Seele, die von denselben im Ursprung auf Gott zurückgeführten oder aus Gott stammenden dynamischen Kräften durchflutet wird, wie die Natur selbst, und die sich eben aus diesem Grund des kosmisch-göttlichen Zusammenhangs gewiss ist. Am Beispiel von Charles Bonnet (1720–1793) hat Baptiste Baumann dies aufgezeigt.

An diesem Punkt sind dann auch die Grenzen zu den über 1800 hinausragenden vitalistischen Modellen und schließlich zur sogenannten romantischen Naturphilosophie geöffnet, wo die Natur als von göttlichen Kräften durchdrungen erlebt und beschrieben wurde, nun jedoch nicht mehr mit rationalistischen Argumentationsfiguren aus der leibniz-wolffschen Philosophie und Theologie. Von einer „Säkularisierung“ der Naturforschung als einer Emanzipation von Religion oder Theologie kann auch um und nach 1800 keine Rede sein. Ein auf dieses Trennungsnarrativ hinauslaufendes Verständnis von *Aufklärung* geht an den historischen Befunden vorbei. Religion und Naturkunde sind auch weiterhin nicht als zwei getrennte Felder wahrgenommen worden. Von Transformationen und vielfältigen Neugestaltungen des Verhältnisses von Religion und Naturwissenschaft ist zu sprechen. Darüber hinaus hat gerade Anne-Charlott Trepp (Sinn und Sinnlichkeit) herausgearbeitet, dass – neben diesen Transformationen – die „ältere“, mit der rationalistischen Philosophie verbundene und als gleichsam religiöse Praxis betriebene Physikotheologie selbst nicht mit dem 18. Jahrhundert endet, sondern als

naturkundliche und zugleich theologische Praxis weiter betrieben wird, geradezu als ein „Stachel des gängigen Modernisierungs- und Säkularisierungsnarrativs“.

Für die Verhältnisbestimmung von Naturwissenschaft und Theologie ist darüber hinaus das jeweilige Verständnis von Rationalität maßgeblich. Rationalitäten wie auch *Vernunft* werden in ihren Kontexten ausgehandelt und neu bestimmt, wie auch Theologien und Naturauffassungen dabei generiert und modifiziert werden, im Blick sowohl auf das Gottesbild als auch auf die metaphysischen Grundlagen, die im Gefolge der leibniz-wolffschen Philosophie mechanistisch geprägt waren. Anne-Charlott Trepp (Sinn und Sinnlichkeit) unterstreicht, dass sich, bei aller Varianz zeitgenössischer Maschinenmodelle als Spiegel göttlicher Vollkommenheit, die Idee, Gott habe sich selbst aus der Welt zurückgezogen, sich schon in der „älteren“ Physikotheologie keinesfalls durchsetzen konnte, sondern sehr wohl auch Gottes beständiges Mitwirken behauptet worden ist. In der lutherischen Theologie ist die Auffassung von der göttlichen, ubiquitären Realpräsenz mit kausal-mechanistischen Naturerklärungen verbunden worden. Besonders in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde die Providenz Gottes im Sinne seiner Mitwirkung an der Ökonomie der Natur betont, wenn beispielsweise Jodocus Leopold Frisch (1714–1784) durch die Inanspruchnahme der niedrigsten natürlichen Kreaturen als „Heere und Waffen Gottes“¹¹ das permanente Eingreifen Gottes in die Natur durch seine Schöpfung behauptet.

Vitalistische Modelle überformten die leibniz-wolffschen Grundlagen weiter mit der Vorstellung dynamischer, okkulten Kräfte womöglich göttlichen Ursprungs, die den Kosmos, die Natur und die Seelen miteinander verbinden. Die Beiträge von Karl Baier, Diethard Sawicki und Friedemann Stengel zeigen solche Übergangsmodelle auf: In mechanistische Naturkonzepte wurden imponderabile Kräfte eingetragen, die die Dualismen durchkreuzen und dynamisch wirken. Solche vitalistischen Konzeptionen sind nicht etwa plötzlich entstanden, sondern verdanken sich zum Teil newtonschen, parallel zu den vorherrschenden rationalistisch-mechanistischen Naturauffassungen generierten Naturphilosophien in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Sie sind verstärkt als rationalismuskritische und antimechanistische Ansätze konstruiert, dann im Laufe des 19. Jahrhunderts fortgeschrieben und nur zum Teil auch mit theologischen Spekulationen verbunden worden. Während Franz Anton Mesmer (1734–1815) für einen materialistischen Ansatz steht und sich dabei auf Isaac Newton (1634–1727) berief, finden sich bei theosophischen Aufklärern und dann sogenannten romantischen Naturphilosophen – die vielfach an Mesmers Modell anknüpften – erneut theologisch argumentierende Strömungen, wenn auch mit epistemologischer Zurückhaltung. Die empirische Naturbeobachtung wurde gleichwohl mit der Annahme subtil- oder submaterieller Kräfte verbunden, die nur

11 Frisch, Schriftmäßige Betrachtung.

als Wirkung wahrnehmbar waren. Insbesondere in den von Peter Hanns Reill als „aufgeklärter Vitalismus“ benannten Forscherkreisen wurden zeitgenössisch als okkult aufgefasste Kräfte angenommen, deren Herkunft entweder gar nicht hinterfragt oder – von theosophisch-aufklärerischen Autoren – als göttlich angesehen wurde.

Ausgehend vom Mesmerismus selbst drangen solche Vorstellungen nun auch in medizinisch-therapeutische Theorien und Praktiken ein, die sich um 1800 zunehmend mit religiösen Haltungen und Selbstbildern von diskursleitenden Akteuren, Handlungen und dann auch mit spiritistischen Modellen oder der mesmeristischen Magie verbanden. Die sinnlich erlebte und erlebbare Beziehung auf einen in Schönheit, Ordnung und Zweckhaftigkeit der Natur manifesten Schöpfergott wurde gewissermaßen ins Feinstoffliche transportiert. Die göttliche Wirksamkeit wurde nicht mehr – wie oft in der leibniz-wolffschen Philosophie – nur auf den Beginn der Schöpfung des Uhrwerks Welt reduziert, sondern als permanent und allbelebend interpretiert. Wo Ordnung und Struktur bei einem Teil der „älteren“ Physikotheologie als Ergebnis der einmaligen Erschaffung der besten aller möglichen Welten galten, geriet nun die Dynamik fortwirkender, als göttlich bewirkt betrachteter physikalischer Kräfte in einer *creatio continua* in den Fokus. Die Erfahrung von Naturkräften wurde hier mit religiöser Erfahrung in eins gesetzt, wodurch auch ein neues Verständnis von Religion entstand, wie Diethard Sawicki und Karl Baier aufzeigen, letzterer bereits ausführlich in *Meditation und Moderne*.¹²

Zwar blieb mit dem Beschreiben, Sammeln und, bezogen auf naturkundliche wie religiös-theologische Kontexte, mit dem Deuten und Sinngeben die „ältere“ Physikotheologie lebendig. Mit therapeutischen Praktiken wie dem Heilen durch Magnetisieren entstanden jedoch neue Natur- und Religionserfahrungen neben ihr. Es scheint, dass in dieser lebenspraktischen Neuausrichtung Naturwissenschaft und Religion nicht einfach aufeinander bezogen wurden, sondern diese religiöse „Naturkunde“ um und nach 1800 so religiös aufgeladen war, dass sie ihrerseits selbst zu einer Art Religion avancierte – nunmehr nicht mehr mit einer konfessionellen Anbindung –, die in den Modi des Therapierens und Heilens eine geradezu liturgische Praxis entwickelte. Auf einer anderen Ebene kann damit von erneuten gegenseitigen Durchdringungen von Natur und Religion gesprochen werden.

Drei Beiträge des vorliegenden Bandes betrachten auch die Rezeptionen des Verhältnisses von Natur und Religion in der zeitgenössischen Literatur und Kunst, die sich nicht einem expliziten akademischen Interesse verdanken, sondern die einschlägigen Debatten künstlerisch und literarisch verarbeiten. Am Beispiel von Goethes *Werther* (Felix Knode), von Texten Friedrich Schillers und Wilhelm von

12 Baier, *Meditation und Moderne*.

Humboldts über die Lebenskraft (Annette Graczyk) und anhand von Bildern Johann Heinrich Wilhelm Tischbeins (Tilman Schreiber) wird sichtbar, dass das Verhältnis von Religion und Naturforschung sich nicht auf eine bloß gelehrte Debatte beschränkt, sondern auch die Künste beschäftigt und durchdrungen hat.

Diese Durchdringungen werden auch mit den vorhandenen Zuordnungen Physikotheologie und Vitalismus (und romantischer Naturphilosophie) nicht vollumfänglich erfasst. Ein Grund liegt durchaus in der Kontextualität der für die Bestimmung dieser Kategorien herangezogenen Begriffe. Sophie Ruppel hat den in ihrem Beitrag behandelten Gottfried Reinhold Treviranus (1776–1837) Reills aufgeklärtem Vitalismus zuordnen können, weil Treviranus sich weder mit der Naturphilosophie Schellings, einer romantischen Gegenaufklärung oder schwärmerischer Naturschau identifizieren lasse, sondern wie die rationale Theologie der „älteren“ Physikotheologie an der Vernunft als Zentralbegriff von *Aufklärung* festhielt. Dass ebendieser Zentralbegriff bei den rationalen Theologen und Philosophen mit einem mechanistischen Naturbegriff und sehr oft mit der Vorstellung Gottes als eines allweisen Uhrmachers verbunden war, der die Welt nach Leibniz' (!) Satz vom zureichenden Grund (*principium rationis sufficientis*) eingerichtet und sich danach aus ihr zurückgezogen habe, war für theosophische und aufgeklärte Vitalisten gerade der Anlass zur Kritik an ebendiesem Verständnis von Vernunft gewesen, wenn auch schon „ältere“ Physikotheologen die Vorstellung einer *creatio continua* vertraten. Vitalisten verstärkten gegenüber dem zuweilen von ihnen selbst pauschal als starr und einseitig skizzierten Modell ein dynamischeres, eben vitaleres, epistemologisch weniger zugängliches Gottes- und Vernunftverständnis. Anstelle linear-mechanischer Naturerklärungen behaupteten sie zudem dynamische und fluide Naturkräfte (noch) ungeklärten oder unaufklärbaren Ursprungs. Ihre Auffassung von Vernunft ist gegen eine jeweils andere Auffassung gerichtet und nur in diesem Sinne irrational oder „schwärmerisch“. Heutige und in den vergangenen Kontexten differierende Rationalitätsdeutungen müssen deutlich getrennt werden, um die Frontstellungen, in denen die jeweiligen Naturphilosophien – eben auch gegeneinander – generiert worden sind, zu beschreiben und die diskursiven Faktoren herauszuarbeiten, unter denen Vernunft- und Rationalitätsauffassungen generiert worden sind; denn Vernunft selbst hat ihre Geschichte in der Geschichte.

Die Reihenfolge der einzelnen Beiträge folgt weitestgehend einem chronologischen Verständnis. Vorangestellt sind die drei thematisch übergreifenden Beiträge von Kaspar von Greyerz, Anne-Charlott Trepp (Sinn und Sinnlichkeit) und Friedemann Stengel. Die anschließenden Untersuchungen von Thomas Ruhland, Simon Rebohm, Anne-Charlott Trepp (Horizontalisierung der Natur), Bernd Roling und Julia Bloemer nehmen Praktiken und Institutionen der Physikotheologie um die Mitte und bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts in den Blick, wobei Praktiken der Anschaulichkeit und Empirie sowie das Sammlungswesen zentrale Bezugspunkte darstellen. Ebenfalls für die Zeit vor 1800 unternehmen Julia Schmidt-Funke am

Beispiel von Johann Esaias Silberschlag und Baptiste Baumann zur Sinnesphysiologie die Verhältnisbestimmung zwischen Religion und Natur. Stärker orientiert an der Literarisierung physikotheologischer Konzepte um 1800 sind die Beiträge von Anett Lütteken zu Johann Gottfried Herder sowie von Annette Graczyk zu Friedrich Schiller und Alexander von Humboldt sowie die Untersuchung von Felix Knode zu Goethes *Werther*. Einen ausgesprochen kunstgeschichtlichen Blick auf vitalistische Konzepte um 1800 wirft Tilman Schreiber in seiner Studie zu einer Bilderfolge von Johann Heinrich Wilhelm Tischbein, gefolgt von Norman Kaspers Beitrag zu William Bucklands diluvialer Geologie. Die Debatten um sub(til)materielle Kräfte der Natur in den Debatten nach 1800 stellen Sophie Ruppel am Beispiel von Gottfried Reinhold Treviranus und Karl Baier anhand von Franz Anton Mesmers Naturverständnis dar. Der abschließende Beitrag von Diethard Sawicki zeigt die Verbindung von römisch-katholischer Naturforschung im Umfeld der sogenannten romantischen Naturphilosophie mit vitalistisch-mesmeristischen Phänomenen auf.

Jedem Einzelbeitrag ist ein separates Literaturverzeichnis beigefügt. Das den Sammelband abschließende Personenregister bietet die Möglichkeit, die diversen historischen Akteurinnen und Akteure über den Zeitraum von mehr als drei Jahrhunderten in den unterschiedlichen Beiträgen schnell aufzusuchen.

Die Herausgeber danken besonders der Fritz Thyssen Stiftung für Wissenschaftsförderung für die großzügige Finanzierung der Tagung. Lukas Jentsch, Sophia Marie Schnoor, Johanna Giest und Paulien Mariola Wagener unterstützten uns tatkräftig im Prozess der Druckvorbereitung, für die Wieland Berg das abschließende Lektorat übernommen hat. Besonderer Dank gilt Jehona Kicaj vom Verlag für die jederzeit freundliche Zusammenarbeit.

Literaturverzeichnis

Alexander, Gerhard: Der Einfluß von Hermann Samuel Reimarus auf Moses Mendelssohn, in: Katz, Jakob/Rengstorf, Karl Heinrich (Hg.): Begegnung von Deutschen und Juden in der Geistesgeschichte des 18. Jahrhunderts, Tübingen 1994, 17–24.

Baier, Karl: Meditation und Moderne. Zur Genese eines Kernbereichs moderner Spiritualität in der Wechselwirkung zwischen Westeuropa, Nordamerika und Asien, 2 Bd., Würzburg 2009.

Blair, Ann/Greyerz, Kaspar von (Hg.): Physico-theology. Religion and Science in Europe 1650–1750, Baltimore 2020.

Frisch, Jodocus Leopold: Schriftmäßige Betrachtung der Heere und Waffen Gottes, wozu die vortreffliche und trostreiche Predigt Des Herrn Consistorial- und Kirchen-Raths, wie auch ältesten Hoff-Predigers Herrn D. E. Jablonski Anlaß gegeben, Berlin 1742.

- Geyer, Hermann: *Verborgene Weisheit. Johann Arnchts „Vier Bücher vom Wahren Christentum“ als Programm einer spiritualistisch-hermetischen Theologie*, 3 Bd., Berlin/New York 2001 (Reprint 2015).
- Greyerz, Kaspar von: *European Physico-theology (1650–c. 1760) in Context. Celebrating Nature and Creation*, Oxford 2022.
- Greyerz, Kaspar von: *Physikotheologie (1650–ca. 1750) als Erbauung oder Säkularisierung? Überlegungen zu einem konstruktiveren historiographischen Zugang*, in: Pohlig, Matthias/Pollack, Detlef (Hg.): *Die Verwandlung des Heiligen. Die Geburt der Moderne aus dem Geist der Religion*, Wiesbaden 2020, 359–381.
- Harrison, Peter: *Laws of God or Laws of Nature? Natural Order in the Early Modern Period*, in: Ders./Roberts, Jon H. (Hg.): *Science Without God? Rethinking the History of Scientific Naturalism*, Oxford 2019, 58–76.
- Harrison, Peter: *Territories of Science and Religion*, Chicago 2015.
- Herrnschmidt, Johann Daniel: *Vorrede Von den rechten Gränzen der Philosophia naturalis*, in: Hofmann, Johann Georg: *Kurtze Fragen von denen natürlichen. Dingen oder Geschöpfen und Wercken Gottes, welche Gott als Zeugen seiner Liebe den Menschen vor Augen gestellet*, Halle 1720.
- Kemper, Hans-Georg: *Hermetik – das „Andere“ im Luthertum. Zur Diskussion um die Anfänge deutscher Naturlyrik*, Frankfurt am Main 2016.
- Michel, Paul: *Physikotheologie. Ursprünge, Leistung und Niedergang einer Denkform*, Zürich 2008.
- Neugebauer-Wölk, Monika/Geffarth, Renko/Meumann, Markus (Hg.): *Aufklärung und Esoterik. Wege in die Moderne*, Berlin/Boston 2013.
- Neugebauer-Wölk, Monika/Rudolph, Andre (Hg.): *Aufklärung und Esoterik. Rezeption – Integration – Konfrontation*, Tübingen 2008.
- Neumann, Hanns-Peter: *Natura sagax – Die geistige Natur. Zum Zusammenhang von Naturphilosophie und Mystik in der frühen Neuzeit am Beispiel Johann Arnchts*, Tübingen 2004.
- Rebohm, Simon: *Friedrich Christian Lesser und die Leopoldina. Theologie und Naturforschung im 18. Jahrhundert*, in: *Wissenschaftshistorisches Seminar für Zuhause, Sonder-Sendung Nr. 5* (2020).
- Reill, Peter Hanns: *Vitalizing Nature in the Enlightenment*, Berkeley/Los Angeles/London 2005.
- Reimarus, Hermann Samuel: *Die vornehmsten Wahrheiten der natürlichen Religion*, Göttingen 1985 [1766].
- Ruppel, Sophie: *Botanophilie. Mensch und Pflanze in der aufklärerisch-bürgerlichen Gesellschaft um 1800*, Köln 2019.
- Spalding, Johann Joachim: *Vertraute Briefe, die Religion betreffend*, hg. von Albrecht Beutel und Dennis Prause, Tübingen 2004.
- Stengel, Friedemann: *Gefühl – Autorität – Religion. Verschiebungen in aufklärerisch-frommen Gefühlsdebatten*. In: Cyranka, Daniel/Ruhland, Thomas/Soboth, Christian/

- Stengel, Friedemann (Hg.): Gefühl und Norm. Religion und Gefühlskulturen im 18. Jahrhundert. Beiträge zum V. Internationalen Kongress für Pietismusforschung 2018, 2 Bd., Halle 2021, Bd. 1, 3–44.
- Stengel, Friedemann: Rezension zu Kemper, Hans-Georg: Hermetik – das „Andere“ im Luthertum. Zur Diskussion um die Anfänge deutscher Naturlyrik, Frankfurt am Main 2016, in: *Arbitrium* 37 (2019), 63–68.
- Stengel, Friedemann: Schrift, Ereignis, Kontingenz. Zur Historizität der Bibelhermeneutik im 18. Jahrhundert, in: *Pietismus und Neuzeit* 39 (2013), 241–276.
- Trepp, Anne-Charlott: Adam benennt die Tiere. Zur Bedeutung der Namen für die Kenntnis der Dinge – Genesis 2, 19–20 als ein Erkenntnisdispositiv der Frühen Neuzeit, in: Dürr, Renate/Gerok-Reiter, Annette/Holzem, Andreas/Patzold, Steffen (Hg.): *Religiöses Wissen im vormodernen Europa. Schöpfung – Mutterschaft – Passion*, Paderborn 2019, 143–182.
- Trepp, Anne-Charlott: Tier-Mensch-Verhältnisse und die Bedeutung des Leiblich-Materiellen – Praktiken und Diskurse um die belebte Natur (16.–18. Jh.), in: *Alltag, Kultur, Wissenschaft: Beiträge zur Europäischen Ethnologie* 7 (2020), 25–52.
- Trepp, Anne-Charlott: *Von der Glückseligkeit alles zu wissen. Die Erforschung der Natur als religiöse Praxis in der Frühen Neuzeit*, Frankfurt am Main/New York 2009.
- Veltmann, Claus/Ruhland, Thomas: „Aus tausend sonst verborgnen Steinen hast du uns Gottes Macht erklärt.“ Das Mineralreich als Gegenstand der Physikotheologie im Halleschen Pietismus, in: Gärtig, Tom/Veltmann, Claus (Hg.): *Im Steinbruch der Zeit. Erdgeschichten und die Anfänge der Geologie*, Halle 2020, 113–131.
- Wehry, Matthias: Das Buch der Natur als Bibliothek der Naturwissenschaft: Methodik und Typologie der speziellen Physikotheologie des 18. Jahrhunderts, in: Förschler, Silke/Hahne, Nina (Hg.): *Methoden der Aufklärung: Ordnungen der Wissensvermittlung und Erkenntnisgenerierung im langen 18. Jahrhundert*, München 2013, 179–191.

Kaspar von Greyerz

Die Erscheinungsformen der Physikotheologie im deutschsprachigen Raum des 18. Jahrhunderts

Die Physikotheologie blieb lange eine Randerscheinung in der wissenschafts- und theologiegeschichtlichen Forschung. Die Wissenschaftsgeschichte interessierte sich nicht wirklich dafür, u. a. weil Physikotheologie nicht als fortschrittsrelevant betrachtet wurde. In der Theologiegeschichte wirkte u. a. das klare „Nein!“ Karl Barths (1886–1968) zur Existenzberechtigung der natürlichen Theologie nach.¹ Eigentlich hat sich die forschungspolitische Vernachlässigung in der Geschichtswissenschaft und ihren verwandten Disziplinen erst seit den 1990er Jahren allmählich geändert, nicht zuletzt durch das Aufkommen einer kulturwissenschaftlich informierten Wissensgeschichte.² Eine Ausnahme in zeitlicher Hinsicht stellte die Literaturgeschichte dar, allerdings mit einem relativ engen Fokus auf Hamburg und insbesondere Barthold Heinrich Brockes (1680–1747) im frühen 18. Jahrhundert,³ in der deutschsprachigen Forschung außerdem die Studien von Manfred Büttner.⁴ Vor diesem Hintergrund möchte ich einleitend mit einigen Bemerkungen zur Historiographie beginnen, da es trotz der Zunahme entsprechender Forschungen bis heute keinen wirklichen Konsens darüber gibt, welchen Stellenwert der Physikotheologie innerhalb der Wissenschafts-, Kultur- und Religionsgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts zuzuweisen ist.⁵ Britische Historiker und Historikerinnen meinen öfters, die damalige Physikotheologie habe sich im sogenannten Argument from design erschöpft, der Herangehensweise, die von der minutiösen

1 Ich beziehe mich auf die Auseinandersetzung zwischen den Theologen Emil Brunner und Karl Barth der 1930er Jahre: Brunner, *Natur und Gnade*; Barth, *Nein! Antwort an Emil Brunner*.

2 Vgl. folgende Auswahl in chronologischer Reihenfolge: Harrison, *Physico-Theology and the Mixed Sciences*; Steinmann, *Absehen – Wissen – Glauben*; Trepp, *Von der Glückseligkeit alles zu wissen*; Røling, *Physica Sacra*; Calloway, *Natural Theology*; Blair/Greyerz, *Physico-theology*; Greyerz, *European Physico-theology (1650–ca.1760)*.

3 Vgl. u. a. Kemper, *Gottebenbildlichkeit und Naturnachahmung*; Ketelsen, *Die Naturpoesie*; Kimber, *Barthold Heinrich Brockes' Irdisches Vergnügen in Gott*; Zelle, *Das Erhabene in der deutschen Frühaufklärung*.

4 Büttner, *Theologie und Klimatologie*; Ders., *Zum Übergang von der teleologischen zur kausalmechanischen Betrachtung der geographisch-kosmologischen Fakten*; Ders., *Kant und die Überwindung der physikotheologischen Betrachtung*.

5 Für die folgenden Überlegungen verweise ich auf die ausführlichere Diskussion in Greyerz, *European Physico-theology*, Appendix I (Some comments on the historiography).

Analyse eines natürlichen Gegenstands oder einer Kreatur auf die Existenz des Schöpfers schließt. Ausgeblendet wird in dieser Sichtweise, dass – angefangen mit Robert Boyle (1627–1691) im Jahre 1675 – mehrere Physikotheologen sich mit der Möglichkeit einer natürlichen Erklärung der Auferstehung und der jungfräulichen Geburt befasst haben. Ausgeblendet wird außerdem, dass sich in den 1690er Jahren zahlreiche Physikotheologen, vor allem auf dem europäischen Kontinent, mit der Frage des Zusammenhangs zwischen der Sintflut und dem Entstehen von Fossilien auseinandersetzten. Französische Historiker wiederum haken die Physikotheologie des 18. Jahrhunderts beinahe unisono unter dem Etikett „Apologie“ ab, obwohl eine vertiefte Auseinandersetzung mit den neun Bänden des „Spectacle de la Nature“ des Abbé Pluche (1688–1761), in erster Auflage 1732–1750 erschienen,⁶ hinreichend deutlich machen sollte, dass sich die damalige Physikotheologie keineswegs in der Christentums-Apologie erschöpfte. In fundamentalem Gegensatz zur französischen Sichtweise hält sich in der deutschen Geschichtsschreibung bis heute die wohl zuerst 1949 durch Emanuel Hirsch (1888–1972) in die Forschungsdiskussion eingebrachte Vorstellung, die Physikotheologie des 18. Jahrhunderts sei in erster Linie als ein Aspekt der Säkularisierung zu betrachten. Auch diese Sichtweise halte ich für zu einseitig und für geradezu falsch, was die Einschätzung des Newtonianismus der ersten Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts betrifft.⁷ Mit anderen Worten: Es ist Zeit, bei der Betrachtung und Beurteilung der Physikotheologie eine höhere, transnationale Ebene zu gewinnen, dies verbunden mit der Einsicht, dass sich diesem Phänomen in historiographischer Hinsicht nur aus der europäischen Perspektive wirklich gerecht werden lässt. Wenn ich mich im Folgenden trotz meiner europäischen Perspektive mit Rücksicht auf den mir zur Verfügung stehenden Raum vor allem auf die deutschsprachige Welt konzentriere, so immer im Bewusstsein des transnationalen und transkulturellen Bezugs meiner Einschätzungen. Noch etwas: Meines Erachtens lässt sich der frühneuzeitlichen Physikotheologie nur gerecht werden, wenn sie im Kontext der aufkommenden *new science*, die sich selbst so genannt hat, untersucht wird, und das heißt auch, dass die Berücksichtigung der u. a. durch das Entstehen zahlreicher wissenschaftlicher Periodika und durch die Verbesserung des Postwesens ermöglichten neuen Formen des Austausches als Forschungspraxis mit zu dieser Analyse gehört. Mit anderen Worten: Ich halte einen ausschließlich

6 Pluche, *Spectacle de la nature*.

7 Hirsch, *Geschichte der neuern evangelischen Theologie*, Bd. 1, 158–218. Die an Hirsch anschließende, in der Geschichtsschreibung über die Hamburger Physikotheologie der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts vorherrschende Tendenz, den Deismus sowohl bei Newton wie bei seinem Anhänger William Derham, außerdem in den Arbeiten der Hauptexponenten der Hamburger Physikotheologie (Fabricius, Brockes, Johann Christoph Wolf, Reimarus) nahezu überall am Werk zu sehen, habe ich hinterfragt in: Greyerz, *Physikotheologie (1650–ca.1750) als Erbauung oder Säkularisierung?*, hier 376–379.

ideengeschichtlichen Zugang für problematisch, der u. a. auch dazu führen kann, dass Physikotheologie bereits in der Antike festgemacht wird. Eine historische Auseinandersetzung mit der Physikotheologie macht meines Erachtens nur dann Sinn, wenn wir versuchen, sie – in Form einer kontextualisierten historischen Analyse – von der jahrhundertealten Tradition der natürlichen Theologie als eigenständigen Seitenzweig derselben zu unterscheiden.

Das Folgende gliedert sich in drei Teile. In einem ersten Teil gehe ich näher auf die beiden hauptsächlichen Genres der physikotheologischen Prosa ein. In einem zweiten Abschnitt stelle ich die Akteure vor sowie ihre Praktiken der Interaktion. In einem dritten Teil gehe ich der Frage nach, wie sich die Physikotheologie im Laufe des 18. Jahrhunderts, namentlich in Deutschland, verändert hat.

1. Das physikotheologische Argument from design und der paläontologische Diluvianismus

Die Physikotheologie des 17. und 18. Jahrhunderts beinhaltet einerseits den Hinweis oder sogar den Beweis der Existenz eines Schöpfer-Gottes auf der Basis von empirischen Beobachtungen in der Natur, andererseits den Nachweis der Kompatibilität der Neuen Wissenschaft, der *new science*, mit der biblischen Überlieferung. Die Physikotheologie unterschied sich von der sogenannten Mosaischen Physik der Frühen Neuzeit dadurch, dass sie die Bibel – zugespitzt formuliert – nicht als physikalisches Lehrbuch betrachtete, sondern Naturbeobachtung und Bibelkunde gleichsam auf Augenhöhe miteinander in Beziehung setzte.⁸ Die im 16. und noch im 17. Jahrhundert gängige Mosaische Physik gelangte im späten 17. Jahrhundert weitgehend an ihr Ende.⁹ Ihren Niedergang spiegelt allein schon die Tatsache, dass – mit zwei Ausnahmen – keine der Schriften der prominenteren Vertreter der Mosaischen Physik nach 1652 in Neuauflagen oder Neudrucken erschienen.¹⁰ Die erste Ausnahme war die Publikation 1672 bei C. Guth in Frankfurt a. M. der durch Jakob

8 Blair, *Mosaic Physics*; Crowther, *Sacred Philosophy, Secular Theology*; Dies., *Miracles, Secrets, and Wonders*.

9 Dazu demnächst Greyerz, *Die Vermessung der Arche Noah*.

10 Die seit dem späten 16. Jahrhundert populäre Schrift „*De Sacra Philosophia*“ des spanischen Arztes Francisco Vallés, mit Traktaten der niederländischen und französischen Ärzte Levinus Lemnius und François La Rue über in der Bibel vorkommende Pflanzen (Lemnius) und Edelsteine (La Rue) verbunden, erschien in 6. Auflage zum letzten Mal 1652: „*Francisci Vallesi De sacra philosophia, sive de iis, quae in libris sacris physice scripta sunt: Liber singularis cui subiunguntur [...] Levini Lemnii De plantis sacris, et Francisci Ruei De gemmis*“. Lambert Daneaus „*Physice christiana*“ (erster und zweiter Teil) erschien in dritter und letzter Auflage in Genf 1602–1606, die „*Physica et ethica Mosaica*“, [...] von Kort Alaksson (Conrad Aslach), Hanau 1613, ohne weitere, spätere Edition, Alstedts „*Triumphus Bibliorum sacrorum*“ zuletzt 1642.

Horst besorgten deutschen Übersetzung der „Occulta naturae miracula“ von Levinus Lemnius (1505–1568).¹¹ Die zweite Ausnahme stellte die „Physicae ad lumen Divinum reformandae synopsis“ von Johann Amos Comenius (1592–1670) dar (in 2. Auflage 1663 erschienen). Sie wurde 1702 von Joachim Lange (1670–1744), Hallenser Theologe und prominentester Gegner des Philosophen Christian Wolff (1679–1754), neu herausgegeben und ihr Weiterleben im Kontext des halleischen Pietismus bis ins 18. Jahrhundert dadurch gesichert.¹²

Die frühneuzeitliche Physikotheologie war aus meiner Sicht eine intellektuelle Bewegung, die ihre Wurzeln im England der zweiten Hälfte des 17. Jahrhundert hatte und sich danach – insbesondere in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts – auf dem Kontinent stark ausbreitete. Das heißt, dass ich von der These ausgehe, dass die Physikotheologie eine eigenständige und weitgehend unabhängige Kategorie der natürlichen Theologie darstellte. Für diese Annahme spricht die deutliche Orientierung der Physikotheologen an einem neuen Gottesbild, das im Gegensatz zur barocken Tradition die Weisheit und Güte und in einem gewissen Sinne auch die Berechenbarkeit Gottes in den Vordergrund stellte.¹³ Außerdem – zweitens – verknüpften die Physikotheologen der zweiten Hälfte des 17. und der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts ihre Naturlehre weitestgehend mit mechanistischen Vorstellungen, die es so überhaupt erst im post-cartesianischen Zeitalter, d. h. seit der Mitte des 17. Jahrhunderts, gegeben hat.¹⁴ In diesem Zusammenhang hat Gunter Lind zu Recht eine erste Phase der „mechanistischen Lehrtradition in Deutschland“ mit dem Physikotheologen Johann Christoph Sturm (1635–1703) „als Zentralfigur“ verknüpft. Die zweite Phase initiierte laut Lind der Philosoph Christian Wolff.¹⁵ Wolffs Naturphilosophie mit ihrem Determinismus führte jedoch weg von den Providenz-Vorstellungen der bisherigen Physikotheologie. Die physikotheologischen Werke, die seit den 1730er Jahren Elemente der wolffschen Naturphilosophie zu adoptieren begannen, unterschieden sich in dieser Hinsicht deutlich von den physikotheologischen Schriften der Zeit zwischen den 1670er und 1720er Jahren.¹⁶ Insofern markiert eine in Jena 1723 von Johann Friedrich Wucherer (1662–1737)

11 Siehe auch Crowther, *Miracles, Secrets, and Wonders*.

12 An einem Forschungsprojekt der Leopoldina zu dieser Kontinuität sind Simon Grote und Thomas Ruhland beteiligt: <https://www.leopoldina.org/ueber-uns/zentrum-fuer-wissenschaftsforschung/projekte/mosaische-physik/>, letzter Zugriff: 30.11.2021.

13 Ich habe dies in Bezug auf England im 17. Jahrhundert herauszuarbeiten versucht: Greyerz, *Vorsehungsglaube und Kosmologie*.

14 Dazu u. a. Lind, *Physik*, 70, 123.

15 Ebd.

16 Das gilt insbesondere für die sich stark an Wolffs Kategorien orientierenden Schriften des Carl von Linné und seiner Schüler. Siehe Greyerz, *European Physico-theology*, 238–239, 243. Zur wolffschen Naturphilosophie vgl. außerdem Gipper, *L'ordre de la nature*, 40–45.

präsierte Disputation eine gewisse Zäsur, denn darin übte der Jenaer Physikotheologe scharfe Kritik an Wolffs im Kern deterministischer Einschränkung der speziellen Vorsehung (*providentia specialis*).¹⁷ Die Naturphilosophie führe zur Erkenntnis Gottes als erster Ursache alles Seins und bestätige gleichzeitig Gottes spezielle Providenz, so Wucherer in geradezu klassischer physikotheologischer Diktion wenige Jahre später in seiner an der biblischen Genesis orientierten Geschichte der Schöpfung („*Historia creationis*“, 1729).¹⁸

Schließlich, drittens, beinhaltete das Argument *from design*, als wichtigstes physikotheologisches Genre, eine sich am Einzelobjekt empirisch abarbeitende Argumentationsweise, die es so in der natürlichen Theologie bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts nicht gibt. Es bestand, wie erwähnt, aus der minutiösen Analyse der einzelnen Bestandteile sowie der Gesamtstruktur einer Kreatur (einschließlich der menschlichen Physiologie und Anatomie) und dem Schluss aus dieser Analyse auf die Existenz des Schöpfers. Dazu einige wenige Beispiele. Die aus einer vom Theologen Leonhard Bohner (1701–1730) an der Universität Altdorf Mitte Mai 1725 präsierten Disputation hervorgegangene Dissertation lässt allein schon im Titel „*De varietate in formis animalium externis tanquam indice Existentiae Divinae*“ die ihr zugrunde liegende physikotheologische Absicht erkennen.¹⁹ Es soll dargelegt werden, dass die äußeren Erscheinungsformen der Tiere trotz ihrer Diversität auf die Existenz Gottes hinweisen. Wiederholt wird in dieser Schrift auf die Allmacht, Weisheit und Güte des Schöpfers, der Welt im Allgemeinen und der Tierwelt im Besonderen, hingewiesen. Am Ende wird bibelkonform betont, die Unterordnung der Tiere und deren Nutzung durch den Menschen entsprächen dem Willen Gottes. Hier artikuliert sich der Utilitarismus, der einen Großteil der entsprechenden Traktate prägt und der im Laufe des 18. Jahrhunderts zunimmt. Der schwedische Botaniker Carl von Linné (1707–1778) profiliert sich seit den 1730er Jahren als ganz besonderer Advokat des physikotheologischen Utilitarismus. Dasselbe gilt für das bereits erwähnte, zeitgleiche „*Spectacle de la nature*“ des Abbé Noël-Antoine Pluche.²⁰ Zum Utilitarismus gesellt sich im physikotheologischen Schrifttum sehr häufig die Polemik gegen den Atheismus. Auf einer allgemeinen Ebene drückt sich darin ein Unbehagen angesichts der Gefahren aus, die in den verbreiteten Anleihen bei den antiken Korpuskular- und Atomtheorien lauerten. Die Materie ist nicht durch die zufällige Zusammenfügung von Korpuskeln entstanden, wie dies z. B.

17 Wucherer (Präses), Havenstein (Respondens), *Demonstrationem existentia Dei*, 25–26.

18 Wucherer, *Historia Creationis*, 1.

19 Bohner (Präses), Luft (Respondens), *Dissertatio Academica de varietate in formis animalium*.

20 Für Linnés Kritik an dem Mangel an Nützlichkeit der Paläontologie siehe Regnéll, *Position of Palaeontology*, 36; zu Pluche vgl. u. a. Blair, *Noël-Antoine Pluche as a Jansenist Natural Theologian*, 92; Gipper, *Wunderbare Wissenschaft*, 239–251.