

Evangelische Akademie im Rheinland

Andreas Losch, Frank Vogelsang (Hg.)

Wissenschaft und die Frage nach Gott

Theologie und Naturwissenschaft
im Dialog

Mit einem Vorwort
von Harald Lesch

Andreas Losch, Frank Vogelsang (Hg.)

Wissenschaft und die Frage nach Gott
Theologie und Naturwissenschaft im Dialog

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie, detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Impressum:

Evangelische Akademie im Rheinland

Haus der Begegnung

Mandelbaumweg 2

53177 Bonn

www.ev-akademie-rheinland.de

Gestaltung, Layout, Satz: art work shop GmbH, Düsseldorf

Titelbild: © picture-alliance/akg-images. Michelangelo Buonarroti „Die Erschaffung Adams“ (1511/12). Ausschnitt: Hand Gottes und Hand Adams, bearbeitet. Fresko. Rom, Vatikan, Cappella Sistina (Foto vor der Restaurierung).

© 2015 Evangelische Akademie im Rheinland, Bonn

Die Publikation und alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des jeweiligen Autors bzw. der jeweiligen Autorin und der Evangelischen Akademie im Rheinland nicht zulässig.

Druck: FORMAT GmbH, Jena

Für diese Publikation wurde das FSC-zertifizierte Papier Soporset Premium Pre-Print verwendet.

ISBN 978-3-937621-50-0

Geleitwort von Harald Lesch	4
Vorwort von Andreas Losch und Frank Vogelsang	6
Einleitung Andreas Losch:	
Theologie und Naturwissenschaften – sind das nicht Gegensätze?	14
A. Aus der Geschichte des Dialogs	
1. Pierre Leich: Die schwierige Beziehung von Ratio und Religio: Der Inquisitionsprozess gegen Galileo Galilei.....	22
2. Jürgen Hübner: Die Gedanken Gottes denken? Zum naturphilosophischen Ansatz Johannes Keplers	30
3. John Hedley Brooke: Charles Darwin über die Religion	38
B. Evolution und Schöpfung im Gespräch	
4. Hansjörg Hemminger: Und Gott schuf Darwins Welt. Schöpfung, Evolution und der Protest des Kreationismus.....	54
5. Hans-Dieter Mutschler: Emergenz.....	62
6. Hansjörg Hemminger: Musste der Mensch sein? Über das anthropische Prinzip in der Evolution	70
7. Christian Link: Was bedeutet Schöpfung heute?	78
C. Physiker und ihre Gedanken zu Gott	
8. Markus Mühling: Der kosmomorphe Glaube Einsteins und der sogenannte „Gottesbrief“	88
9. Robert John Russell: Ian Barbour's Methodologie in Wissenschaft und Religion.....	102
10. John C. Polkinghorne: Die Konsequenzen der Quantentheorie.....	114
11. Jürgen Audretsch: Quantentheorie und Theologie.....	118
D. Verschiedene Perspektiven auf die eine Welt	
12. Wolfgang Achtner: Gibt es einen freien Willen?	128
13. Antje Jackelén: Zeit und Ewigkeit.....	136
14. Günter Ewald / Christian Hoppe: Gibt es wissenschaftliche Indizien für ein Leben nach dem Tod?	142
15. Dirk Evers: Kann man Gott wissenschaftlich beweisen?	150
16. Frank Vogelsang: Ist die Welt „in Ordnung“? Plädoyer für eine „offene Wirklichkeit“ ...	160
E. Anwendung und Ausblick	
17. Martin Rothgangel: Naturwissenschaft und Religion in der Schule	172
18. Ron Cole-Turner: Wer sind wir und wo geht die Reise hin?	184



Vorwort

In den aktuellen Forschungsergebnissen der letzten Jahre zeigt sich der Fortschritt der Wissenschaft. Mit der Kartographierung der kosmischen Hintergrundstrahlung wurden Signale aus der ganz frühen Zeit des Universums sichtbar gemacht. Die Entdeckung des Higgs-Bosons im Jahr 2012 hat unsere Kenntnis der Elementarteilchen bestätigt und weiter erhöht. Schon Anfang des neuen Jahrtausends ist die Sequenzierung des menschlichen Genoms gelungen; erste Versuche, künstliches Leben zu schaffen, folgten. Gewachsen ist auch die Fähigkeit, Gedanken allein aus der Beobachtung neuronaler Aktivitäten abzulesen. Man könnte daher fragen: Wozu noch Theologie?

Wie viele Fragen aber trotz des wachsenden Wissens noch unbeantwortet sind, spüren wir, wenn wir auf uns selbst schauen. Was ist der Sinn meines Lebens? Gibt es überhaupt so etwas wie bleibende Bedeutung oder überwiegt nicht am Ende das schier endlose, kalte Universum? Wodurch haben wir Menschen als Teil einer überschaubaren Evolution überhaupt die wundersame Fähigkeit erworben, die Welt so weitreichend entdecken zu können?

„Wir sind der Teil des Kosmos, der sich nach sich selbst fragt“, so hat es Harald Lesch in seinem Geleitwort formuliert. Zu diesem Fragen nach den eigenen Ursprüngen möchten

wir mit diesem Buch ermuntern, und dabei die Gottesfrage nicht außen vor lassen. Dabei werden dem Leser fundierte und leicht lesbare Einführungen in essentielle Fragestellungen des Dialogs zwischen Theologie und Naturwissenschaften geboten.

Den Auftakt macht ein Grundsatzartikel von Andreas Losch, einem der beiden Herausgeber des Buchs. Der evangelische Theologe ist schon seit vielen Jahren im internationalen Dialog zwischen Theologie und Naturwissenschaften aktiv. Losch räumt mit dem Mythos auf, Theologie und Naturwissenschaften seien unvereinbare Gegensätze und skizziert die aktuellen Herausforderungen für das Gespräch der Disziplinen. Der Fortschritt der Wissenschaft bedeutet nämlich mitnichten den notwendigen Rückzug der Religion.

Wir sind der Teil des Kosmos, der nach sich selbst fragt.

Harald Lesch

Aus der Geschichte des Dialogs

Der Hauptteil beginnt dann mit zentralen Einsichten aus der Geschichte des Dialogs. Pierre Leich, Philosoph mit Schwerpunkt in der Geschichte der Astronomie, hinterfragt die schwierige Beziehung von Ratio und Religion, die im Inquisitionsprozess gegen Galileo Galilei zum Ausdruck kommt. Kurioses Resultat seiner unbefangenen Relektüre, das dem modernen Menschen und seinem vorgefassten Bild dieses Prozesses zu denken geben sollte: Galilei hatte die bessere Interpretation der Bibel und die Kirche war der bessere Hüter wissenschaftlicher Wahrheit.



Titelblatt von Galileis Dialog über die zwei Weltssysteme

Einer anderen astronomischen Grösse, nämlich Johannes Kepler und dessen Naturphilosophie, widmet sich Jürgen Hübner, Biologe und Theologe seines Zeichens. Was Gott sich gedacht haben mag, als er die Welt schuf, fragen moderne Wissenschaftler eher kritisch bis hin zur Ironie gegenüber Religion überhaupt. Für Johannes Kepler aber prägte die Geometrie die Gedanken Gottes.

Den Abschluss dieses Teils bietet die vielleicht überraschende, auf jeden Fall aber differenzierende Darstellung des Oxforder Wissenschaftshistorikers John Hedley Brooke über Darwins Haltung zur Religion. Diese kann durch zwei Grundannahmen charakterisiert werden: Die eine war die, dass es frev-

lerisch sei anzunehmen, dass die Gottheit nicht in der Lage sei, ihre schöpferischen Absichten durch natürliche Ursachen zu erreichen. Die andere (mit seinem späteren Agnostizismus verbunden) ist eine Haltung der Toleranz gegenüber denjenigen, deren innigen Glauben er nicht teilte.

Evolution und Schöpfung im Gespräch

Wie man sieht, bieten alle diese Darstellungen eigentlich keinen Anlass, von einem notwendigen Dauerkonflikt zwischen Theologie und Naturwissenschaften auszugehen. Das sollte auch für die zweite Gruppe von Artikeln gelten, bei denen Evolution und Schöpfung im Gespräch stehen. Der Biologe Hansjörg Hemminger klärt über Schöpfung, Evolution und den Protest des Kreationismus auf. Christen, die ihren Glauben durch die Evolutionstheorie – wie durch alles Naturwissen – bereichert wissen, leben ihren Glauben in einer größeren, weiteren und menschlicheren Wirklichkeit – davon ist er überzeugt.

Der Naturphilosoph Hans Dieter Mutschler befasst sich mit einer Kritik des Emergenzkonzeptes, das vielen naturtheoretischen Entwürfen seit Beginn des 20. Jahrhunderts zugrunde liegt. Er ist gegenüber diesem „dritten Weg“ zwischen Mechanismus und Vitalismus allerdings skeptisch.

Es ist dann wieder Hansjörg Hemminger, der die Frage nach dem anthropischen Prinzip erläutert und sie innovativ auf die Evolution anwendet. Wir wüssten schon gerne,



wie es kam, dass im gewaltigen Drama der Evolution Geschöpfe die Bühne betraten, die als Fische aus dem Urmeer stiegen, als ungeschlachte Vierbeiner die Wälder Gondwanas durchstreiften, als aufrecht gehende Jäger durch die Savannen Afrikas zogen und schließlich in Mesopotamien Tempel bauten und unter dem Himmel der arabischen Wüste nach Gott fragten. Wie es dazu kam, wird die Naturwissenschaft uns vielleicht – aber nur vielleicht – einmal sagen können. Warum es so kam und was daraus werden soll, ist eine ganz andere Frage, so Hemminger.

Den Abschluss der Kapitelgruppe macht der Theologe Christian Link mit seinem Beitrag: Was bedeutet Schöpfung heute? Für Link gehört dazu, der Versuchung zu widerstehen, an den für Gott zu reservierenden

Ort der „Mitte“ nun den Menschen, seine wissenschaftlich programmierten Bilder und Rollenerwartungen zu setzen, die das in der Schöpfung verankerte Eigenrecht der Natur und damit zuletzt ihn selbst bedrohen.

Physiker und ihre Gedanken zu Gott

Nach dieser intensiven Auseinandersetzung mit der Biologie ist es an der Zeit, sich den Physikern und ihren Gedanken zu Gott zuzuwenden. Am berühmtesten ist hier sicher Albert Einstein. Einerseits ist bekannt, dass Einstein ein besonders positives Verhältnis zur Religion gehabt hat, andererseits wurde 2012 mit Verweis auf einen angeblich für über 3 Millionen Dollar versteigerten, sog. „Gottesbrief“, behauptet, Einstein habe abfällig über den Gottesglauben ge-



Teilnehmer der 1. Tagung über „Quantentheorie und Chemie“, 1928 in Leipzig

dacht. Was Einstein nun wirklich geglaubt hat, erörtert Markus Mühling, Professor für Systematische Theologie und Wissenschaftskulturdialog in Lüneburg, in seinem Aufsatz „Der kosmomorphe Glaube Einsteins und der sogenannte Gottesbrief“.

Ian G. Barbour gilt als Begründer des modernen Gesprächs von Theologie und Naturwissenschaften. Ein Schüler Barbours, Robert John Russell, Physiker und Theologe und Direktor des Center for Theology and the Natural Sciences (CTNS) in Berkeley/Californien, stellt uns Ian Barbours Methodologie in Wissenschaft und Religion vor, die zum internationalen Aufblühen dieses Feldes geführt hat. Der Aufsatz fordert dem Leser einiges ab, doch entsprechend groß ist der Erkenntnisgewinn über den kritischen Rea-

lismus Barbours und dessen Rezeptionen bei der Lektüre.

Die Quantentheorie beleuchten wir aus einer angelsächsischen und einer deutschsprachigen Perspektive. John C. Polkinghorne, Physiker und Priester aus Cambridge, erläutert kurz und bündig die Konsequenzen der Quantentheorie für die Theologie. Wenn Physik uns irgendetwas lehrt, so Polkinghorne, dann sicherlich dies, dass die Wirklichkeit überraschend ist: Die Welt kann nur in Übereinstimmung mit ihrer Heisenbergschen Unschärfe erkannt werden. Diese Einsichten sollten die Theologie ermutigen, an dem festzuhalten, was sie als den notwendigen Charakter ihres Diskurses über Gott herausgefunden habe, so Polkinghorne.

Jürgen Audretsch, seines Zeichens Physiker, macht sich seine eigenen Gedanken zu Quantentheorie und Theologie. Er erkennt eine mehr oder weniger starke Strukturähnlichkeit der Quantenphysik mit der negativen Theologie. Quantenobjekte wie Photonen, Elektronen usw. sind Objekte (fast) ohne Eigenschaften. Auch Gott eine Eigenschaft zuzusprechen sei so wahr und so falsch wie die Abwesenheit dieser Eigenschaft zu behaupten.

Verschiedene Perspektiven auf die eine Welt

Verschiedene Perspektiven auf Gott und Welt versammelt der nächste große Teil dieses Bandes. Wolfgang Achtnr, Privatdozent, Hochschulpfarrer und Blogger, eröffnet die Kapitelgruppe mit der Frage „Gibt es einen

freien Willen?“ Er plädiert dafür, den Begriff der Willensfreiheit durch den Begriff der Freiheit der Person zu ersetzen: Ich handle immer aus der Gesamtheit meiner Person, es handelt nicht ein isolierter Wille. Die Person hingegen sei plastisch, veränderlich, so wie das Gehirn plastisch ist. Daraus folgt für Achtner ein Personbegriff mit abgestuften Freiheitsgraden.

Wir haben die Ehre, auch die Erzbischöfin von Schweden, Antje Jackelén, zu unseren Autorinnen zu zählen. Sie befasst sich mit der Frage nach Zeit und Ewigkeit. Jackelén versteht Ewigkeit statt als Gegensatz zur Zeit des Menschen als Gottes Eigenzeit. Diese göttliche Eigenzeit stehe zu anderen Zeiten in Relation, gehe aber nicht in diesen auf.

Den „ewigen Konflikt“ zwischen Theologie und Naturwissenschaften gibt es nicht.

Einem sehr kontroversen Thema, den Nahoderfahrungen, widmen sich die nächsten beiden Artikel von Günter Ewald und Christian Hoppe mit Pro und Contra zu der Frage „Gibt es wissenschaftliche Indizien für ein Leben nach dem Tod?“ Ewald, von Haus aus Mathematiker, beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Thema und ist überzeugt, es gebe zwar wohl keine Beweise, durchaus aber Hinweise, die wissenschaftlich fundiert sind, empirisch und theoretisch im Weltbild, das zugrunde gelegt wird. Hoppe, Neuropsychologe und Theologe, ist da skeptisch: Bisher ist kein Nachweis geistig-seelischer Vermögen ohne zugrunde liegende Hirnfunktion gelungen. Alles spricht dafür, dass mit dem

Tod des Gehirns das geistige Leben einer Person an ihr Ende gelangt. Dennoch hält er an der christlichen Hoffnung fest.

Viele Menschen wünschen sich auch, Gott irgendwie beweisen zu können. Daher beantwortet für uns der Theologe Dirk Evers die Frage: Kann man Gott wissenschaftlich beweisen? In der Geschichte des Abendlandes, von den Anfängen im griechischen Denken bis heute, hat diese Frage viele Denker beschäftigt. Doch schon die Formulierung dieser Frage verlangt nach Klärungen, so Evers. Zunächst einmal sei zu fragen, was denn überhaupt als ein Beweis in dem geforderten wissenschaftlichen Sinne gelten kann.

Schließlich nimmt der andere Mitherausgeber Frank Vogelsang noch einmal unsere Welt in den Blick: Ist die Welt in Ordnung? In einer „offenen Wirklichkeit“, so der Ingenieur und Theologe, verzichtet man auf die Behauptung, Aussagen über das Ganze einer Welt oder das Ganze der Identität machen zu können, man gewinnt aber die Fähigkeit zur Unterscheidung. So kommen neben den naturwissenschaftlichen Erforschungen der Wirklichkeit andere Weisen der Erschließung von Wirklichkeit hinzu, die Möglichkeit geben, jeden Tag die Wirklichkeit neu zu erkunden.

Anwendung und Ausblick

Den Abschluss des Buches bieten Anwendung und Ausblick. Die Anwendung



zielt auf Naturwissenschaft und Religion in der Schule. Die verschiedenen Vorstellungen von Kindern und Jugendlichen sowie die diversen gesellschaftlichen Problemstellungen zum Themenbereich ziehen jeweils ganz unterschiedliche bildungstheoretische Herausforderungen nach sich, die erhebliche Anforderungen an Religionslehrerinnen und Religionslehrer stellen, so der Autor Martin Rothgangel, Religionspädagoge aus Wien. Wünschenswert wäre für ihn in diesem Zusammenhang eine fächerübergreifende Zusammenarbeit, insbesondere mit dem Sachunterricht (bzw. vergleichbaren Fä-

chern) in der Primarstufe sowie dem Biologie- und Physikunterricht in der Sekundarstufe I und II.

In der zweihunderttausendjährigen Geschichte der Menschheit ist heute vielleicht der Moment mit den größten Veränderungen.

Ron Cole-Turner, Theologe aus Pittsburgh, befasst sich mit dem Verhältnis von Theologie und Technik. Er bietet den abschließenden Ausblick mit der Frage: Wer sind wir und wo geht die Reise hin? Er ist davon überzeugt, dass in der ganzen zweihunderttausend-

jährigen Geschichte unserer Menschheit jetzt der Moment mit den größten Veränderungen und der gefährlichste Moment zugleich ist.

Der Großteil der Artikel wurde vorab auch auf der Webseite www.theologie-naturwissenschaften.de publiziert, bei englischsprachigen Autoren zusätzlich auch in der Originalfassung. Wir sind dennoch überzeugt, dass die Artikel auch dieses Buch wert sind. Auf der Webseite gibt es auch einen Diskussionsbereich zu jedem der Artikel, zu dessen Nutzung wir herzlich einladen. Teilweise fin-

den Sie dort zu den Artikeln auch Antworten von weiteren Experten.

Ein weites Feld liegt vor Ihnen. Wir wünschen spannende Lektüre in der Zuversicht, dass die Einführungen bei der Orientierung auf diesem Gebiet helfen.

Andreas Losch und Frank Vogelsang

Wer sich weitergehend mit dem Thema Naturwissenschaften und Theologie beschäftigen möchte, den laden wir ein, die Themenseite www.theologie-naturwissenschaften.de zu besuchen. Sie ist ein Projekt der Evangelischen Akademie im Rheinland, in Kooperation mit dem Gesprächskreis „Theologie und Naturwissenschaften“ an der Kirchlichen Hochschule Wuppertal/Bethel, dem Forum Grenzfragen, einem Angebot der Katholischen Akademie der Diözese Rotenburg-Stuttgart, und dem Institut Technik-Theologie-Naturwissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Texte für Einsteiger und Fortgeschrittene gehen auf unterschiedliche Aspekte des Themas ein, wie z.B. Grundfragen des Dialogs, Evolution und Schöpfung, Bioethik, Neuroethik oder Wissenschaftstheorie und Quantentheorien. Regelmäßig erscheinen neue pointierte Leitartikel von namhaften Vertretern des Themenfeldes und werden zur Diskussion angeboten. Eine kommentierte Presseschau informiert über aktuelle Diskussionen in Wissenschaft und Medien. Ein Veranstaltungskalender, kommentierte Literaturhinweise und weiterführende Links bieten Impulse für die weitergehende Beschäftigung mit dem Thema.

Bildnachweise

S. 4: Der Wissenschaftler und Moderator Harald Lesch. Foto © picture-alliance / dpa. Fotografin: Ursula Düren

S. 6: Blick auf den Large Hadron Collider bei der Großforschungseinrichtung CERN in Genf. Der weltgrößte Teilchenbeschleuniger wurde erstmals 2008 in Betrieb genommen. Mit seiner Hilfe konnte das sog. Higgs Boson nachgewiesen werden. Foto: © picture alliance / dpa . Fotograf: EPA/MARTIAL TREZZINI

S. 8: 1632 wurde Galileis Dialog „Über die zwei wichtigsten Weltsysteme, das ptolemäische und das kopernikanische“ in Florenz veröffentlicht. Das hier zu sehende Titelbild zeigt eine fiktive Gesprächsszene zwischen drei großen Naturwissenschaftlern ihrer jeweiligen Zeit – Aristoteles (384 v. Chr. - 322 v. Chr.), Ptolemäus (ca. 100 – 160 n.Chr.) und Kopernikus (1473 – 1543). Quelle: Wikimedia Commons (Public Domain, File: Galilei-weltsysteme 1-621x854.jpg)

S. 9: #26927794starfield whirl. © Tjefferson - Fotolia.com

S. 10: Der Heisenberg-Schüler Wolfgang Buchheim skizzierte 1928 einige Teilnehmer der 1. Tagung über „Quantentheorie und Chemie“ im Physikal. Institut der Univ. Leipzig. Abgebildete Personen: Heisenberg (Leipzig), Schrödinger (Berlin), Kossel (Kiel) und Debye (Leipzig). Abbildung © picture alliance/Zentralbild/Universität Leipzig

S. 12: #71948326 - Going into the space © olly - Fotolia.com