

Gottes Welt im Werden – Sind Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie vereinbar?



© Thinkstock.

Sind Schöpfungsglaube und moderne Physik miteinander vereinbar?

Pfarrer Ahlerich Ostendorp, Nordhorn

Klasse: 11–13

Dauer: 13 Stunden + 2 Stunden Lernerfolgskontrolle

Inhalt: Wie kann man die Schöpfungserzählungen und Psalm 104 zeitgemäß verstehen? – Möglichkeiten und Grenzen naturwissenschaftlicher Aussagen. Sind Schöpfungsglaube und moderne Physik miteinander vereinbar? – *Creatio ex nihilo*, *creatio continua* und *creatio nova*. Warum können Sterne nicht aus dem Nichts erscheinen, ein ganzes Universum aber schon? – Ein kritischer Blick auf Stephen Hawking als Vertreter einer atheistischen Deutung der Weltentstehung. Verzichtet Gott freiwillig auf die Ausübung seiner Allmacht? – John C. Polkinghorne, Teilchenphysiker und Theologe, und Jürgen Moltmann im Disput

<http://www.bibelwissenschaft.de/de/startseite/>

Das wissenschaftlich-religionspädagogische Lexikon bietet zuverlässiges Wissen zu vielen biblisch-theologischen Sachgebieten.

<https://www.theologie-naturwissenschaften.de/themen/evolution-und-schoepfung.html>

Hier findet man zahlreiche gute Texte zum Download.

Materialübersicht

Stunde 1	Ein Schreibgespräch zu „Schöpfung und Evolution“
Stunde 2	In welchem Verhältnis stehen Theologie und Naturwissenschaft zueinander?
M 1 (Tx)	In welchem Verhältnis stehen Theologie und Naturwissenschaft zueinander? – Drei Modelle
Stunde 3 und 4	Wo liegen die Möglichkeiten und Grenzen naturwissenschaftlicher Aussagen?
M 2 (Tx)	Vom Urknall zum Leben – was besagt die Evolutionstheorie?
M 3 (Tx)	Wo liegen die Möglichkeiten und Grenzen naturwissenschaftlicher Aussagen?
Stunde 5 und 6	Welche Antworten geben die beiden biblischen Schöpfungserzählungen auf existenzielle Fragen?
M 4 (Ab)	Außer der Suche nach dem Sinn – drei grundlegende Fragen des Lebens
M 5a (Tx)	Der jüngeren Schöpfungsgeschichte auf der Spur – 1. Mose 1,1–2,4a
M 5b (Tx)	Der älteren Schöpfungsgeschichte auf der Spur – 1. Mose 2,4b–25
M 6 (Tx)	Wie ist die Schöpfungserzählung in 1. Mose 1,1–2,4a zu verstehen?
Stunde 7 und 8	Wie gelingt es, zeitgemäß vom Schöpfer und der Schöpfung zu reden?
M 7 (Tx)	Claus Westermann: „Das Versagen der Kirche“
M 8 (Tx)	Psalm 104 – ein Lob- und Danklied auf den Schöpfer
M 9 (Tx)	Ernesto Cardenal: Wie auf einer Töpferscheibe (Ps 104)
Stunde 9 und 10	Evolution aus dem Nichts? – Ein kritischer Blick auf Stephen Hawking
M 10 (Tx)	Die Quantenphysik – eine neue Sicht auf die Wirklichkeit
M 11 (Tx)	Stephen W. Hawking: Spontane Weltentstehung
Stunde 11 und 12	Schöpfungsglaube im Dialog mit der modernen Physik
M 12 (Tx)	John C. Polkinghorne: Gott und modernes naturwissenschaftliches Denken
M 13 (Tx)	Jürgen Moltmann: Gott in der Schöpfung
Stunde 13	Kann aus Materie Geist entstehen? – Kontroverse Positionen erörtern
M 14 (Ab)	Materie oder Geist – was stand am Anfang?
Stunde 14 und 15	Lernerfolgskontrolle
M 15 (Tx)	Intelligent Design – 95 Thesen gegen die Evolution

Minimalplan

Wer aus Zeitgründen die Einheit kürzen möchte, kann

- auf das Schreibgespräch am Anfang verzichten,
- auf das Arbeitsblatt „Grundlegende Fragen des Lebens“ (M 4) verzichten,
- Psalm 104 (M 8) auslassen,
- auf das Schreiben eigener Schöpfungstexte (Hinweise M 8/9, Erarbeitungsphase 2) verzichten.

So können bis zu drei oder vier Unterrichtsstunden eingespart werden.

M 1

In welchem Verhältnis stehen Theologie und Naturwissenschaft zueinander? – Drei Modelle

Glaube und Naturwissenschaft – schließen sie sich gegenseitig aus oder kann man das eine mit dem anderen konstruktiv verbinden? Die gängigen Antworten auf die Frage nach dem Verhältnis von Naturwissenschaft und Glaube lassen sich vereinfachend auf drei Modelle reduzieren. Der folgende Text gibt Ihnen einen Überblick über diese Modelle, verbunden mit einigen Zitaten.

I Dominanzmodell

Die Vertreter dieses Modells beanspruchen im Konfliktfall zwischen Glaube und Evolution die Wahrheit für die eigene Grundüberzeugung. (Man will *dominieren*). Die zwei Spielarten dieses Ansatzes sind:

- Der Szientismus** (Wissenschaftsgläubigkeit) behauptet, es gebe keine Wirklichkeit, die nicht von den Naturwissenschaften hinreichend beschrieben und erklärt werden könne. Im Konfliktfall habe also die Naturwissenschaft recht und der Glaube unrecht.
- Der Biblizismus** geht von der Überzeugung aus, die Bibel sei im wörtlichen Sinne wahr. Im Konfliktfall werden die Erkenntnisse der Wissenschaften als unwahr abgelehnt.

II Spaltungsmodell

Als Spaltungsmodell wird das scheinbar friedliche Nebeneinander von Glaube und Naturwissenschaft bezeichnet. Spaltungsmodell wird es genannt, weil es die Wirklichkeit in zwei unterschiedliche Wirklichkeitsbereiche aufteilt. Hier die Welt, in der die Naturgesetze gelten, der Bereich der Wirklichkeit, mit dem sich die Naturwissenschaften beschäftigen. Dort die Welt der Sinnfragen und der Ethik, der Bereich der Religionen, der Bereich des Glaubens und der Theologie. (Dieses Modell aus dem 19. Jahrhundert erfreut sich bis heute großer Beliebtheit. Damit ist allerdings noch nichts über die Qualität gesagt.)

III Komplementärmodell

Die Vertreter dieses Ansatzes gehen davon aus, dass Glaube bzw. Theologie und Naturwissenschaften komplementäre – also sich ergänzende – Zugänge zur Welt sind. Die eine Weltwirklichkeit wird mit unterschiedlichen Fragestellungen und Methoden in den Blick genommen. Weil Religion bzw. Theologie und Naturwissenschaften komplementäre Sichtweisen auf die eine unteilbare Wirklichkeit darstellen, können Aussagen beider über die Wirklichkeit richtig sein. Dieses Modell ist, im Unterschied zum Spaltungsmodell, auf Dialog angelegt. Gerade deshalb kann es zu sachlich begründeten Konflikten zwischen Glaube bzw. Theologie und Naturwissenschaft kommen.

In welchem Verhältnis stehen Naturwissenschaft und Glaube, Schöpfung und Evolution zueinander? – Einige Zitate

- Die großen Kirchen sehen sich auf einer anderen Ebene als die Naturwissenschaften, nämlich auf einer geistigen. Insofern besteht heutzutage kein Widerspruch zur Evolutionstheorie, solange die Wissenschaft ihre materielle Domäne und die Theologie ihre geistige nicht verlassen. (*Natura, Biologie für Gymnasien, Oberstufe. Klett Verlag.*)
- Wenn die Theologie und die Verkündigung der Kirche es nur mit dem Heil zu tun hat, wenn das Handeln Gottes an den Menschen auf die Sündenvergebung oder Rechtfertigung beschränkt wird, dann folgt daraus notwendig, dass der Mensch es nur in diesem Zusammen-

M 2

Vom Urknall zum Leben – was besagt die Evolutionstheorie?

Der nachfolgende Text ist einem Lehrbuch für Biologie in der Oberstufe entnommen. Er gibt einen Überblick über den gegenwärtigen Wissensstand der kosmologischen und biologischen Evolutionsforschung.

Die *Evolutionstheorie* versucht, die Entwicklung der Lebewesen allein durch natürliche Vorgänge zu erklären. Dieser *Naturalismus*, der unter anderem mithilfe von zufälligen Mutationen und Selektionsvorgängen die Entwicklung beschreibt, ist auf gegenwärtige und vergangene Ursachen bezogen und verzichtet auf ein zukünftiges Entwicklungsziel. [...]

Chemische Evolution: organische Moleküle entstehen

Am Anfang war ein Knall. Das besagt die *Urknalltheorie*, wonach sich vor 10 bis 20 Milliarden Jahren Raum und Materie gleichzeitig ausdehnten und mit einem Urknall die Entstehung des Universums einleiteten. Nach dieser Theorie betrug die Temperatur 10^{11} K¹, Materie existierte nur in Form von Elementarteilchen. Mit der Ausdehnung des Universums sanken Temperatur und Strahlungsenergie, bei 3000 K bildeten sich als erste Atome Helium und Wasserstoff. Zusammenballungen von Partikeln ließen die Planeten entstehen.

Vor etwa 4 bis 5 Milliarden Jahren war unsere Erde ein glutflüssiger Planet ohne Atmosphäre, der langsam abkühlte. Dabei bildete sich eine feste, Wärme isolierende Kruste. Aus dem flüssigen Erdinneren emporsteigende Gase ließen eine sauerstofffreie *Uratmosphäre* entstehen, die Umwelt war beherrscht von Blitzen, Radioaktivität, Vulkanismus, Meteoriteneinschlägen und starker UV-Strahlung.

Vor etwa 4 Milliarden Jahren unterschritt die Atmosphäre die 100-°C-Grenze, Wasserdampf kondensierte und es bildeten sich *Urmeere*. In diesen Urmeeren entwickelte sich nach heutiger Auffassung vor etwa 4 bis 3,5 Milliarden Jahren das Leben aus unbelebter Materie. Die frühe Phase dieser *chemischen Evolution* kann man modellhaft rekonstruieren. [...] Grundbausteine des Lebens können also unter abiotischen² Bedingungen entstehen – vermutlich auch in den Urmeeren.

Organische Moleküle werden in sauerstofffreier Umgebung nicht oxidiert, sie sammelten sich allmählich in einer „*Ursuppe*“ an. Man vermutet, dass sich auf Ton, Gestein oder Lava organische Filme bildeten. Der enge Kontakt, das Verdampfen von Wasser und der katalysierende Untergrund begünstigten die Bildung von polymeren³ Makromolekülen. Im Versuch ließen sich auf diese Weise Polypeptide⁴ (*proteinoide*) herstellen. Organisieren sich diese abiotisch entstandenen organischen Makromoleküle nun zu größeren Verbänden, können Vorläufer von lebenden Zellen, sogenannte *Protobionten*⁵, entstehen.

Begriffserläuterungen

- 1 K: Kelvin, 0 Grad Celsius sind 273 K
- 2 abiotisch: leblos; ohne biologisches Leben
- 3 polymer: vierteilig; aus größeren Molekülen bestehend, die durch Verknüpfung kleinerer Moleküle entstanden sind
- 4 Polypeptide: aus verschiedenen Aminosäuren aufgebautes Zwischenprodukt beim Aufbau der Eiweißkörper
- 5 Protobionten: erste im Verlauf der Evolution entstandene Zelle mit der Fähigkeit zur Selbstvermehrung

Frühe biologische Evolution: erste lebende Zellen

Schon die Protobionten in der Ursuppe besaßen biologische Eigenschaften. Sie wuchsen und vermehrten sich umso mehr, je besser sie sich für die Ur-Umwelt eigneten. Allerdings konnten die Protobionten-Ableger die günstigen Eigenschaften ihrer Erzeuger nur übernehmen, wenn eine Erbsubstanz diese Information speichern, verdoppeln und weitergeben konnte. Diese Aufgabe wird bei allen uns heute bekannten

M 7

Claus Westermann: Das Versagen der Kirche

Claus Westermann (1909–2000) war einer der bedeutendsten Alttestamentler. Seine Forschungsergebnisse prägen bis heute Forschung und Theologie. In diesem Text erklärt er, wieso es zum Konflikt zwischen Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie kam und warum er überzeugt ist, dass der Streit den biblischen Texten nicht gerecht wird.

Unsere heutige theologische Situation hat ihren Ausgangspunkt dort, wo das Reden von Schöpfer und Schöpfung sich zu verflüchtigen oder sich aufzulösen begann. Man kann es noch präzise fassen: Sie begann dort, wo die Theologie und die Verkündigung der Kirche der wissenschaftlichen Erklärung von Welt und Mensch nur noch defensiv gegenüberstand, ihr aber eine neue Vergegenwärtigung dieses biblischen Redens von Schöpfer und Schöpfung nicht entgegensetzen hatte. Man kann den Vorgang leicht erklären: [...] In den Bereich, den die Menschen früher als die Schöpfung bezeichneten, ist die Wissenschaft eingedrungen; was bleibt da noch für Gott? Hier liegt der Grund dafür, dass einige sagen: Gott ist tot, und sehr viele: Das Wort Gottes bedeutet mir nichts mehr. [...] Die Entscheidung fällt bei der Frage, ob Gott es mit unserer ganzen Wirklichkeit zu tun hat oder nicht, mit anderen Worten, ob er der Schöpfer ist oder nicht.

Wir müssen an der Stelle wieder einsehen, wo die Kirche im Aufbruch der Naturwissenschaften versagt hat, und fragen: Woran lag das? Es kann nur daran gelegen haben, dass in der Verurteilung dieses Aufbruchs ein Erstarrtes und der Bibel nicht gemäßes Verständnis des Schöpfers und der Schöpfung wirksam war. Was war falsch? Wir können dazu zunächst zwei- oder drei- sagen: Man hatte aus dem Erzählen von der Schöpfung und dem Lob des Schöpfers eine Lehre von der Schöpfung gemacht. Das bedeutete eine Festlegung, etwa auf die sieben Tage des Schöpfungswerkes oder auf bestimmte Vorstellungen, wie des Himmels als eines festen Körpers. Dies war ein schweres Missverstehen des Redens von Schöpfer und Schöpfung in der Bibel. Für dieses ist gerade charakteristisch, dass es erzählend ist, und zwar von verschiedenen Standorten her, die verschiedene Vorstellungen ermöglichen.

[...] Die Frage, wie Gott die Welt geschaffen hatte, konnte dann für die Menschen des Alten Testaments auch keine Glaubensfrage sein. Das heißt: man konnte darüber durchaus verschiedener Meinung sein. Deshalb gehört im Alten Testament zum Reden von Schöpfer und Schöpfung die Vielstimmigkeit; der Vorgang der Schöpfung wird nicht ein für allemal festgelegt; er kann gar nicht in dieser Weise festgelegt werden, vielmehr kann es jede Zeit nur so sagen, wie es ihr fasslich ist. Deshalb gibt es im Alten Testament nicht einen Schöpfungsbericht, sondern viele. [Von der Welt als Schöpfung Gottes sprechen neben 1. Mose 1 und 2 u. a. Psalm 104 und Hiob 38 f.]

Text: Westermann, Claus: Schöpfung. Themen der Theologie. Bd 12, erweiterte Studienausgabe. Kreuz-Verlag, Stuttgart 1983. S. 11–15.

Aufgaben

1. Erklären Sie, worin Westermann das Versagen und das „Missverstehen“ (Z. 28) der Kirche sieht.
2. Westermann schreibt, „der Vorgang der Schöpfung wird nicht ein für allemal festgelegt; er kann gar nicht in dieser Weise festgelegt werden, vielmehr kann es jede Zeit nur so sagen, wie es ihr fasslich ist“ (Z. 35/36). Erklären Sie, wie er diese Aussage biblisch begründet.
3. Hielte man Westermanns Position für richtig, wie müsste die Kirche heutzutage von der Welt als Schöpfung Gottes reden, in Predigt, Jugendarbeit und Konfirmanden- bzw. Firmungsunterricht?



© Universität Heidelberg

Claus Westermann (1909–2000), evangelischer Theologe und Pfarrer, studierte Theologie in Tübingen, Marburg und Berlin. Er war Mitglied der Bekennenden Kirche und wurde mehrmals von der Gestapo verhaftet. Nach seinem Militärdienst (1940–45) geriet er in sowjetische Gefangenschaft. Nach dem Krieg war er tätig als Pfarrer an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche in Berlin. Anschließend lehrte er Alttestamentliche Theologie in Berlin und Heidelberg.

M 11

Stephen W. Hawking: Spontane Weltentstehung

Stephen Hawking, geboren 1942, ist vermutlich der berühmteste Mathematiker und Physiker unserer Zeit. Er ist davon überzeugt, dass die Welt und das Leben aus sich selbst heraus zu erklären sind. Der nachfolgende Text enthält die Grundzüge seiner Argumentation. Er macht zugleich deutlich, dass auch Hawkings eine „Glaubensentscheidung“ trifft, denn letztlich kann er seine Überzeugung nicht naturwissenschaftlich begründen.

Die allgemeine Relativitätstheorie sagt [...] voraus, es gebe einen Punkt in der Zeit, an dem Temperatur, Dichte und Krümmung des Universums unendlich seien – eine Situation, die Mathematiker als Singularität¹ bezeichnen. Für einen Physiker folgt daraus, dass die Theorie an diesem Punkt ihre Gültigkeit verliert. Sie kann nicht mehr dazu dienen, den Beginn des Universums vorherzusagen. Allenfalls lässt sie Rückschlüsse auf die nachfolgende² Entwicklung zu. Obwohl wir also mithilfe der Gleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie und unserer Himmelsbeobachtungen etwas über das sehr junge Universum in Erfahrung bringen können, ist es nicht zulässig, am Urknall-Bild bis zum Anfang festzuhalten.



© Thinkstock.

Stephen Hawking (*1942), britischer Physiker und Astrophysiker, war von 1979 bis 2009 Inhaber des Lucasischen Lehrstuhls für Mathematik an der Universität Cambridge. Hawking lieferte bedeutende Arbeiten zur Kosmologie, Allgemeinen Relativitätstheorie und der Physik der Schwarzen Löcher. Vor allem durch populärwissenschaftliche Bücher wurde er einem breiten Publikum bekannt.

Auf die Frage des Ursprungs kommen wir in Kürze zu sprechen, doch zunächst einige Worte zur ersten Expansionsphase. Physiker bezeichnen sie als Inflation. [...] selbst nach vorsichtigen Schätzungen expandierte das Universum während dieser kosmologischen Inflation in weniger als 0,000 000 000 000 000 000 000 000 001 Sekunden um einen Faktor von 1 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000. [...] was als würde eine Münze mit einem Durchmesser von einem Zentimeter plötzlich zu einer Größe vom Zehnmillionenfachen der Milchstraße aufgebläht. Das scheint gegen die Relativitätstheorie zu verstoßen, nach der sich nichts schneller als das Licht bewegen kann, doch diese Geschwindigkeitsbegrenzung gilt nicht für die Expansion des Raums selbst. [...]

Die Inflation erklärt den Knall im Urknall zumindest insofern, als die Expansion, für die er steht, weit extremer war als jene, die von der traditionellen Urknalltheorie über die allgemeine Relativität für den Zeitpunkt vorhergesagt wird, in dem die Inflation stattfand. Das Problem liegt allerdings darin, dass unsere Inflationsmodelle nur funktionieren können, wenn das Universum aus einem sehr speziellen und höchst unwahrscheinlichen Anfangszustand hervorgegangen ist. Daher löst die traditionelle Inflationstheorie eine Reihe von Problemen, schafft aber ein anderes – die Notwendigkeit eines sehr speziellen Anfangszustands. Dieses Zeit-null-Problem wird durch die Theorie von der Entstehung des Universums gelöst, die wir im Folgenden beschreiben wollen. [...]

Die Erkenntnis, dass die Zeit sich wie eine weitere Raumdimension verhalten kann, bedeutet, dass wir uns der Frage, ob die Zeit einen Anfang hat, auf ähnliche Weise entledigen können wie derjenigen, ob die Welt einen Rand hat. Nehmen wir an, dass der Anfang des Universums war wie der Südpol der Erde, wobei die Breitengrade die Rolle der Zeit einnehmen. Wenn wir uns nach Norden bewegen, weiten sich die Kreise konstanter Breite aus, welche die Größe des Universums darstellen. Das Universum beginnt als ein Punkt am Südpol, der weitgehend jedem beliebigen Punkt ähnelt. Zu fragen, was vor dem Anfang des Universums geschah, wird zu einer sinnlosen Frage, weil

Anmerkungen

¹ Der Begriff „Singularität“ bezeichnet in Mathematik und Physik ein Ereignis, das nicht definierbar ist und welches deshalb auch nicht untersucht und verstanden werden kann. Für die Physik kann man formulieren: Eine Singularität ist der Punkt, an dem die Naturgesetze verrücktspielen. „Unendlichkeit“ ist solch eine unbegreifliche Aussage. In der Mathematik ist ein Bruch mit dem Nenner 0 eine Singularität.

² Diese und die folgenden Hervorhebungen stammen nicht von Hawking.

M 12

Polkinghorne, John C.: Gott und modernes naturwissenschaftliches Denken

John C. Polkinghorne, geboren 1930, englischer theoretischer Teilchenphysiker und Theologe, argumentiert wie Hawking mit den Erkenntnissen der Quantenphysik. Er kommt aber zu ganz anderen Einsichten.

Wenn Stephen Hawking richtig liegt und wenn Quanteneffekte implizieren, dass der Kosmos, wie wir ihn kennen, ein schwer abgrenzbares Raumzeit-Ei ist, ohne einen einmaligen Punkt, an dem alles begann, dann ist das wissenschaftlich sehr interessant, aber theologisch bedeutungslos. Er stellt die Frage: „Doch wenn das Universum wirklich völlig in sich selbst geschlossen ist, wenn es wirklich keine Grenze und keinen Rand hat, dann hätte es auch weder einen Anfang noch Ende: Es würde einfach sein. Wo wäre dann noch Raum für einen Schöpfer?“ Doch es wäre naiv, darauf etwas anderes zu antworten als: Aller Raum – er ist Schöpfer als Erhalter des in sich geschlossenen Raumzeit-Eis und als Garant seiner Quanten-Gesetze. [...]

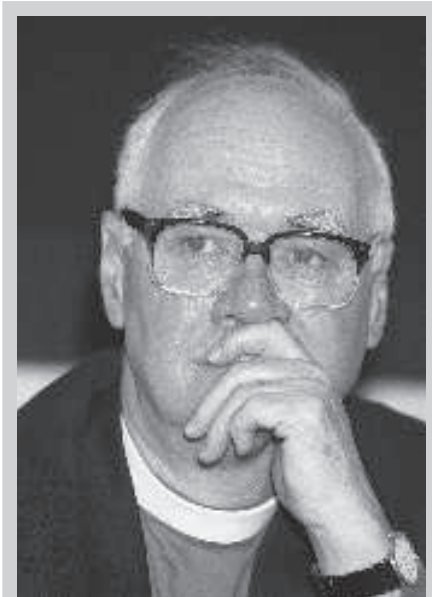
Ein wichtiger Gesichtspunkt der christlichen Schöpfungslehre ist, dass sie klar die geschaffene Ordnung von ihrem Schöpfer unterscheidet. Karl Barth schreibt: „Schöpfung ist die von Gott in Freiheit gewollte und vollzogene Setzung einer von ihm verschiedenen Wirklichkeit.“ [...]

Die der Schöpfung inhärente Kontingenz¹ wird auf typische und lebendige Weise als *creatio ex nihilo*² zum Ausdruck gebracht. Es gab nichts, [...] das den schöpferischen Akt Gottes hätte entwerfen oder hervorrufen oder beschließen können. Der göttliche Wille allein ist die Quelle des geschaffenen Seins. [...] Gott traf seine Wahl frei. [...]

Zugleich ist es unnötig, darauf hinzuweisen, dass vereilliche Behauptungen, die moderne Physik vertrete ihre eigene Variante der Schöpfung *ex nihilo*, vollkommen fehlgehen. Sie berufen auf Spekulationen darüber, was zu der Zeit im Kosmos geschehen sein mag, als er noch ganz der Logik der Quantenphysik folgte, vor der Entstehung der räumlichen Ordnung zur Planck-Zeit³ von 10^{-43} Sekunden. Wir wollen uns an die Warnung des großen russischen theoretischen Physikers Lev Landau halten: Seine Kollegen in der Kosmologie „irren sich oft, aber sie zweifeln nie“.

Wie dem auch sei, auch wagemutige Spekulationen liegen manchmal richtig. Also können wir um der Überlegung willen annehmen, sie haben recht mit der Annahme, dass das Universum, wie wir es erfahren, aus einem zuvor existierenden Quantenvakuum entstand, auf welche Weise auch immer. Doch nur mit größten sprachlichen Verrenkungen kann man ein so aktives und strukturiertes Medium als *nihil* bezeichnen [...]. Es wäre zwar denkbar [...], dass die Physik zeigen könnte, dass Universen entstehen, sofern die Quantenmechanik und eine Feldtheorie der Materie unter Bedingungen der Eichinvarianz⁴ gelten. Die Theologie hingegen beschäftigt sich mit demjenigen, der die Ursache der Geltung jener Gesetze ist, die jeglicher physischer Realität zugrunde liegen.

Gemäß der Lehre von der *creatio ex nihilo* hängt alles, was existiert, jetzt und immer, von der freien Willenstätigkeit Gottes ab. Keineswegs besagt sie, dass Gott mit dem Universum begann, indem er einen eigenartigen Gegenstand namens „nichts“ manipulierte. Auch widerspricht dem nicht



© picture-alliance/Photoshot.

John Polkinghorne (*1930), englischer Teilchenphysiker und Theologe, studierte in Cambridge und war dort seit 1968 tätig als Professor für Mathematische Physik. 1982 wurde er zum Pfarrer der Anglikanischen Kirche ordiniert.

Anmerkungen

¹ inhärente Kontingenz: Unbewohnte Möglichkeiten, die sich nicht notwendigerweise realisieren, welche werden nie Wirklichkeit.

² *creatio ex nihilo* : Schöpfung aus dem Nichts.

³ Planck-Zeit: beschreibt das kleinstmögliche Zeitintervall, für das die bekannten Gesetze der Physik gültig sind. Jedes kürzere Intervall ist eine Singularität.

⁴ Sie müssen diese physikalischen Fachausdrücke und Theorien nicht kennen, um diesen Text zu verstehen.

M 13

Jürgen Moltmann: Gott in der Schöpfung

Jürgen Moltmann, geboren 1926, ist einer der einflussreichsten evangelischen Theologen nach dem Zweiten Weltkrieg. Sein Ansatz ist ein Beispiel dafür, wie die Theologie die Erkenntnisse der Relativitätstheorie und der Quantenphysik positiv zu verarbeiten versucht.

Evolution hat es nicht im strikten Sinne mit „Schöpfung“ selbst, sondern mit dem „Machen“ und dem „Ordnen der Schöpfung“ zu tun. [...] Mit „Schöpfung“ wird das Wunder des Daseins überhaupt bezeichnet. [...]

5 Evolution beschreibt den fortgesetzten Aufbau der Materie und der Lebenssysteme. Die Evolutionstheorie gehört damit an den Ort, an dem theologisch von der „fortgehenden Schöpfung“ (creatio continua) die Rede ist. [...] In dieser Hinsicht ist theologisch davon auszugehen, dass die Schöpfung noch nicht fertig und auch noch nicht am Ende ist. In Gemeinschaft mit anderen Formen des Lebens und der Materie befindet sich der Mensch im offenen Prozess der Zeit. [...]

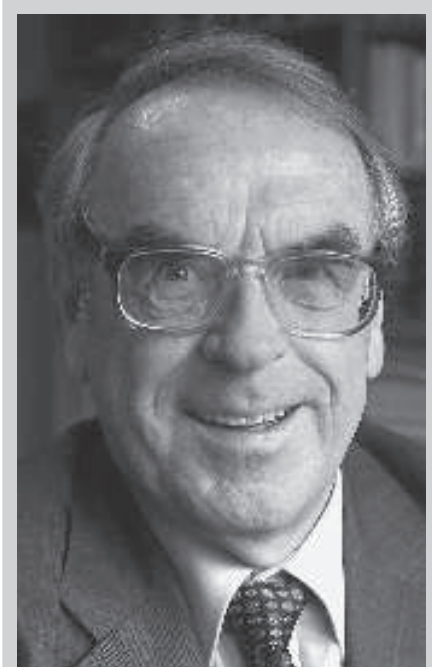
1. Die Schöpfung im Anfang ist nach den Texten der Schöpfungsgeschichte offensichtlich voraussetzungslose Schöpfung. Der spätere Ausdruck der *creatio ex nihilo* bezeichnet das Wunder des Daseins der Welt überhaupt und die Anfangskontingenz des Seienden selbst. Das Dasein der Welt selbst und dann auch alle Stufen der Evolution in ihrer Geschichte sind „Zufall“, wenngleich theologisch gesehen kein „blinder Zufall“, sondern ein geabsichteter Zufall: freie Schöpfungen Gottes zum Zweck der Selbstmitteilung seiner Güte mit dem Ziel seiner Verherrlichung¹. Zufall und Zielgerichtetheit der Evolutionen sind im theologischen Begriff der Schöpfung Gottes weder Widersprüche noch Gegensätze. [...]

2. Die Evolutionstheorien betreffen theologisch gesehen die Ordnung der Schöpfung und die fortgesetzte Schöpfung, die auf jene Schöpfung im Anfang folgt. [...] Wir gehen hier von einem dreigliedrigen Schöpfungsbegriff aus: *creatio originalis – creatio continua – creatio nova*².

a) Es wurde schon darauf hingewiesen, dass zu unterscheiden ist zwischen dem anfänglichen und dem geschichtlichen Schaffen Gottes: Das anfängliche Schaffen ist voraussetzungslos, das geschichtliche Schaffen setzt die Schöpfung voraus. [...]

b) Das göttliche Schaffen in der Geschichte geschieht unter Voraussetzung des anfänglichen göttlichen Schaffens. Es ist ein Schaffen am Geschaffenen. Es kann den Charakter der Bewahrens der Schöpfung gegen die Mächte der Vernichtung haben. Die Lehre von der *creatio continua* meint dann das kontinuierliche Erhalten der einmal geschaffenen Schöpfung. [...] Gott schafft nichts Neues, sondern schafft kontinuierlich das einmal Geschaffene, indem er es erhält und bewahrt. [...]

40 In der prophetischen Tradition wird jedoch das schöpferische Handeln Gottes in der Geschichte im unerwartet Neuen der Befreiung und des Heils gesehen (Jes 43,18–19). Hier ist das geschichtliche Schaffen Gottes nicht auf die Bewahrung des einmal Geschaffenen, sondern auf die Antizipation des die Schöpfung vollendenden Heils gerichtet. Es ist nicht nur *creatio continua*, sondern zugleich auch *creatio nova*, und als *creatio nova: creatio anticipativa*³. Das geschichtliche Schaffen Gottes antizipiert die Vollendung in der Zeit:



© picture-alliance/dpa.

Jürgen Moltmann (*1926), studierte an der Universität Göttingen Evangelische Theologie und wurde 1952 Pastor in Bremen. 1963 wechselte er an die Universität Bonn. Von 1967 an arbeitete er bis zu seiner Emeritierung als Professor für Systematische Theologie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen.

Anmerkungen

- ¹ Verherrlichung: Reich Gottes am Ende der Zeit.
- ² *creatio originalis – creatio continua – creatio nova*: Schöpfung im Anfang – fortwährende Schöpfung – Schöpfung von etwas Neuem.
- ³ *anticipativa* und antizipieren: etwas, was später kommt, schon ansatzweise vorwegnehmen

M 14

Materie oder Geist – was stand am Anfang?

Zum Abschluss dieser Einheit wird eine, wenn nicht die entscheidende Frage zum Thema „Schöpfung und Evolution“ zur Diskussion gestellt: Kann aus unbelebter Materie Leben und Geist (Intelligenz) entstanden sein oder brachte Geist (Gott) Materie und Leben und Intelligenz hervor? Viele Naturwissenschaftler lassen diese Frage offen, weil sie mit den Mitteln der Naturwissenschaft nicht zu beantworten ist. Stephen Hawking sieht das anders. Er glaubt nicht an Gott oder an übernatürlichen Kräfte. Für ihn sind Naturwissenschaft und Glaube unvereinbar. Jürgen Moltmann hingegen ist davon überzeugt, dass sich Naturwissenschaft und Glaube miteinander vereinbaren lassen. Ein Vergleich.

I Jürgen Moltmann schreibt



© picture-alliance/dpa.

Durch seinen Geist ist Gott selbst in seiner Schöpfung präsent. Die ganze Schöpfung ist geistgewirkt. Durch seinen Geist ist Gott auch in den Materiestrukturen präsent. Es gibt in der Schöpfung weder geistlose Materie noch immateriellen Geist, denn es gibt nur *informierte Materie*. Die Informationen aber, die alle Materie- und Lebenssysteme bestimmen, sind *Geist* zu nennen. Im Menschen kommen sie auf geschöpfliche Weise zum Bewusstsein. In diesem Sinne ist der gesamte Kosmos gottentsprechend zu nennen: Weil er durch Gott, den Geist, *gewirkt* ist und in Gott, dem Geist, *existiert*, darum *bewegt* und entwickelt er sich in den Energien und Kräften des göttlichen Geistes.

Text: Jürgen Moltmann: Gott in der Schöpfung. Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh 1993. S. 204, S. 214–219. © 1987, Gütersloher Verlagshaus Gütersloh, in der Verlagsgruppe Random House GmbH.

II Stephen Hawkings Meinung lässt sich hingegen so zusammenfassen



© Thinkstock.

Das Universum und letztlich auch die Erde, mit allem, was darauf lebt, hat sich ohne Gott „spontan“ aus sich selbst heraus entwickelt. Es gibt Information und Intelligenz bzw. Geist. Aber Materie ist ohne Einfluss von außen entstanden. Aus Materie hat sich dann im Laufe von Jahrmilliarden in unserem Universum Leben entwickelt. Auch das Leben entwickelte sich ebenfalls ohne Anstoß von außen, vom einfachsten Zelle bis zum Menschen. Materie hat Information und schließlich Intelligenz und Geist hervorgebracht.

Aufgabe

1. Vergleichen Sie Moltmanns und Hawkings Aussagen, und formulieren Sie in eigenen Worten die wesentlichen Gegensätze zwischen den beiden.
2. Nehmen Sie begründet Stellung zu den gegensätzlichen Positionen von Moltmann und Hawking.