

Arbeitshilfen



Katholisches Filmwerk

Urknall und Sternenstaub

42 Minuten, Dokumentation BRD 1998, Farbe

Autor: Wolf-Rüdiger Schmidt

Redaktion: Silvia Schmidt-Kahlert

Produktion: ZDF/3sat, kfw

Kurzcharakteristik

Ist die Welt durch Urknall oder durch Schöpfung entstanden? Haben sich die Arten entwickelt oder sind Sie geschaffen worden? Schließt die eine Alternative die andere notwendig aus? Diese Gegensätze prägen auch heute noch die Vorstellungswelt vieler Menschen, sie sind zu finden bei Christen und Nichtchristen, nicht selten bei Naturwissenschaftlern, aber auch bei fundamentalistischen Kreationisten (diese haben eine wortwörtliche Bibelauslegung und beachten die Literaturgattungen der Bibel nicht).

Sechs Naturwissenschaftler und ein Theologe werden in der vorliegenden Dokumentation zur Entstehung und Entwicklung der Erde befragt. Sie schlägt eine Brücke im Dialog zwischen Naturwissenschaft und Religion, vermittelt gleichzeitig anschaulich wesentliche Informationen zu Schöpfung und Evolution.

Inhalt

Der Film mit dem Untertitel »Religion und Naturwissenschaft im Dialog« versucht, beide Seiten der Welt darzustellen: das naturwissenschaftlich Erkennbare und die theologische Überzeugung, dass die Welt von Gott geschaffen ist. Es werden eine Menge Informationen über die naturwissenschaftlichen Ergebnisse der Entstehung des Weltalls geboten. So sind durch das neue Weltraumteleskop Hubble Einblicke in die Tiefen des Weltalls möglich, und zwar bis zu einer Entfernung von 10 Milliarden Lichtjahren. Selbst das Ende der Erde in 5,5 Milliarden Jahren wird prognostiziert, weil die Sonne dann ausgebrannt sei und sich ausdehne, so dass auf der Erde über 1000 Grad Celsius herrschen werden.

Sechs Naturwissenschaftler werden befragt, als Theologe kommt der ev. Prof. Wolfhart Pannenberg zu Wort. Aber auch die Naturwissenschaftler äußern sich zu theologischen Fragen. So spricht **Dr. Andres Burkert** vom Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg vom Prozess der Genese des Kosmos als einer »nicht abgeschlossenen Schöpfung«. Außerdem meint er, »es findet laufend Schöpfung statt« und behauptet, »wir können aktiv an der Schöpfung teilnehmen«. Ebenso äußert sich auch **Prof. Arnold Benz** vom Institut für Astronomie in Zürich: Es finde »eine Schöpfung ohne Ende« statt.

Es habe sich im Laufe der Kosmogense qualitativ etwas geändert. Am Anfang sei nur Wasserstoff dagewesen, aus ihm hätten sich die verschiedenen chemischen Elemente gebildet. **Prof. Friedrich Cramer**, Molekularbiologe an der Universität Göttingen, behauptet, dass ihm die mechanistische Erklärung nicht ausreiche. In der Materie befinde sich die Schöpferkraft der Natur. **Prof. Frank Tipler** von der Tulane Uni in New Orleans, Autor des Buches »Physik der Unsterblichkeit«, stellt die These auf: »Der größte Teil der Schöpfung liegt noch in der Zukunft«. Die Zukunft des Kosmos sei 30000-mal größer als die Vergangenheit des Universums. **Arnold Benz** will mit seinem Buch »Die Zukunft des Universums - Zufall, Chaos, Gott? « (1997) »Denkanstöße für die Theologie« geben. Er gibt aber zu, dass man Gott nicht aus naturwissenschaftlichen Konzepten rekonstruieren kann. Für die Erkenntnis Gottes sei eine Erfahrung ganz anderer Art vonnöten, wie etwa eine Erfahrung, die ich mit einem Bild oder einem Musikstück mache. Er meint, man solle naturwissenschaftliche Erkenntnisse in den Schöpfungsglauben mit einbeziehen. **Prof. Cramer** spricht sogar davon, dass »Gott die Zeit ist«, sozusagen der psychodynamische Punkt im Weltgeschehen. **Paul Davies**, der Autor von »Gott und die moderne Physik«, entwirft folgende »Schöpfungstheologie«: Er hasse die Vorstellung, dass Gott jenseits der Zeit sei. Er betont, dass Gott eine eigene Zeit habe. Wichtig ist Davies, dass es sich um ein werdendes Universum handele, in dem noch nicht alles entschieden sei, er spielt damit auf die Prozesstheologie an. Hierzu schrieb er auch das Buch »Die Unsterblichkeit der Zeit - Die moderne Physik zwischen Rationalität und Gott« (1995). Zum Schluss kommt **Prof. Wolfhart Pannenberg** zu Wort. Er meint, Gott sei immer weiter tätig, nicht nur am Anfang. Es handele sich um eine fortgesetzte Schöpfung, creatio continua, die mit dem Evolutionsgeschehen vereinbar sei. Da immer wieder Neues entstehe, sei die Schöpfertätigkeit Gottes erforderlich. Über Pannenberg hinausgehend ist zu fragen: Wie ist nun das Evolutionsgeschehen des Kosmos mit der Schöpfertätigkeit Gottes vereinbar, wenn man einerseits über eine bloße Behauptung der Vereinbarkeit hinausgehen, andererseits die wissenschaftstheoretischen Grenzen im Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie beachten will? Zum besseren Verständnis der Problematik werden im Folgenden einige grundsätzliche Überlegungen angestellt. Wenn man nämlich schon die Fragen falsch stellt, kann man keine richtige Antwort erwarten.

Zum Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie

Noch Carl von Linné (1707-1778) hatte in seinem »Systema naturae« (1737) gesagt: »Tot species, quot ab initio infinitum ens produxit«. (»Es gibt so viele Arten, wie das unendliche Sein [Gott] am Anfang hervorgebracht hat.«) Darwin fand zu seiner Zeit die enge Verknüpfung von Artenkonstanz (Unverän-

derlichkeit der Arten) mit dem Glauben an die Erschaffung der Arten vor. Anders gesagt: Weil die Arten konstant sind, sind sie erschaffen. Als Darwin aufgrund seiner Forschungen und Beobachtungen herausfand, dass die Arten nicht konstant sind, sondern sich im Laufe der Geschichte der Lebewesen verändert haben, meinte er, damit auch den Schöpfungsglauben fallen lassen zu können. Darwin wurde zum Agnostiker. Was ist dazu zu sagen?

Besonders Ludwig Wittgenstein, der Wiener Philosoph, hat darauf aufmerksam gemacht, dass man auf die unterschiedlichen Sprachspiele (Sprachen) der einzelnen Wissenschaften achten muss. Ein Beispiel: Das Fünfmärkstück kann man mit folgenden Sprachspielen beschreiben:

1. Es hat eine Kaufkraft von fünf DM.
2. Es ist ästhetisch schön gestaltet.
3. Es ist chemisch aus verschiedenen Elementen, Metallen und Legierungen zusammengesetzt.
4. Es hat physikalisch eine bestimmte Härte und Schwere (11g).
5. Es gehört in seinen Elementen zum Kosmos und ist daher geschaffen.
6. Es ist in dieser Zusammensetzung von Menschen hergestellt.

Nun gibt es nach Wittgenstein eine Grundregel, wie man mit den unterschiedlichen Sprachspielen umgehen muss bzw. was man nicht darf:

1. Die einzelnen Sprachspiele gelten nur innerhalb ein und derselben Wissenschaft. Das theologische Sprachspiel innerhalb der Theologie, das philosophische innerhalb der Philosophie, das chemische innerhalb der Chemie, das ästhetische innerhalb der Kunst usw.
2. Man darf nicht ein Sprachspiel gegen ein anderes ausspielen. Es ist einsichtig, dass es unsinnig wäre, z.B. das ästhetische (das Fünfmärkstück ist künstlerisch schön gestaltet) gegen das physikalische Sprachspiel auszuspielen (das Fünfmärkstück ist 11g schwer). »Ist das Fünfmärkstück ästhetisch schön oder ist es 11g schwer? « Man sieht, dass zwischen den beiden Sprachspielen kein Gegensatz besteht, sondern jedes in sich richtig ist.

Dasselbe gilt auch für das biologische Sprachspiel:

Die Arten haben sich im Laufe der Geschichte der Lebewesen verändert, es hat Evolution stattgefunden. Hielte man dagegen: die Arten sind von Gott geschaffen worden, so besteht kein Widerspruch zum vorher Gesagten. Denn Schöpfung gehört zum philosophisch-theologischen Sprachspiel und nicht zum naturwissenschaftlich-biologischen. Schöpfung ist kein naturwissenschaftlicher Begriff und kann daher auch nicht mit naturwissenschaftlichen Argumenten widerlegt werden. Die naturwissenschaftliche Frage heißt allein: Sind die Arten konstant (= unveränderlich) oder nicht (= veränderlich). Noch grundlegender, wenn man auch die Entstehung des Weltalls in die Überlegungen mit einbezieht, geht es in den Naturwissenschaften darum,

grundsätzlich nur das zu erforschen, was man messen kann. Von der Erforschung anderer Gegenstände abstrahieren die Naturwissenschaften, weil sie außerhalb ihrer Methodik liegen. Da Gott und sein erschaffendes Tun kein mit naturwissenschaftlicher Methode messbarer Gegenstand ist, kann ein Naturwissenschaftler dazu keine Aussage machen, also z. B. nicht sagen, ob es Gott gibt oder nicht, ob er die Welt erschaffen hat oder nicht.

Leider hielten sich nicht immer alle an die Regeln der Sprachspiele, sondern immer wieder mach(t)en Menschen Aussagen über ein anderes Sprachspiel.

Z. B. beschäftigten sich einige Theologen im Fall Galileo Galilei mit der Frage, ob die Sonne im Mittelpunkt steht und die Erde sich um die Sonne dreht (heliocentrisches Weltbild) oder ob nicht vielmehr die Erde im Mittelpunkt stehe und die Sonne sich um die Erde dreht (geozentrisches Weltbild). In unserer Umgangssprache wirkt sich diese Problematik dahingehend aus, dass man vom Aufgang und Untergang der Sonne spricht, als ob sich diese um die Erde drehen würde. Dieser Eindruck entsteht dadurch, dass sich die Erde in einer leicht elliptischen Umlaufbahn um die Sonne befindet und sich dabei zudem um ihre eigene Achse dreht. Die Frage des Weltbildes ist jedoch keine Frage, die von der Theologie beantwortet werden kann, sondern diese muss mit naturwissenschaftlicher Methodik gelöst werden. Nicht gegeneinander ausgespielt werden dürfen auch das naturwissenschaftliche Sprachspiel »die Welt ist durch Urknall entstanden« und das theologische »die Welt ist von Gott erschaffen«. Darum ist auch der jüngst erneut von Ernst Mayr vorgetragene Versuch »... und Darwin hat doch recht« (1994), in dem Darwins Kampf gegen den Schöpfungsglauben geschildert wird, als den Gesetzen der Logik und der Wissenschaftstheorie zuwiderlaufend abzulehnen. Leider gibt es aber immer wieder diese genannten Grenzüberschreitungen von den Aussagen einer Wissenschaft zu den Aussagen einer anderen. So versuchen die fundamentalistischen Kreationisten vor allem in Amerika von der Bibel her Argumente gegen die Evolutionstheorie bzw. die Urknalltheorie vorzubringen. Erstens ist die Bibel ein Buch, das die Heilsgeschichte des Menschen mit Gott thematisiert und nicht als naturwissenschaftliches Lehrbuch angesehen werden darf. Zweitens existieren unterschiedliche literarische Gattungen, so werden in Gen 1 und Gen 2 zwei Schöpfungsberichte nebeneinandergestellt, die sich widersprechen, ohne dass eine Harmonisierung stattfindet.

Am 29. Januar 1986 sagte Papst Johannes Paul II bei der Generalaudienz in deutscher Sprache (Osservatore Romano, deutsch, 7. Februar 1986): »Zu den bekanntesten Seiten der Heiligen Schrift gehört sicher die Darstellung von der Erschaffung der Welt. Ihr erinnert euch: Dort wird das schöpferische Werk Gottes in strenger, feierlicher Form auf die sieben Tage einer Woche aufgeteilt. »Gott sprach: es werde ... und so geschah es« (Gen 1-3 ff). So schuf er

Himmel und Erde, den ganzen Kosmos, und am sechsten Tag schließlich auch den Menschen. Am siebten Tage ruhte Gott, nachdem er das ganze Werk der Schöpfung vollendet hatte. Die meisten kennen diese Texte. Aber nicht alle verstehen, dass hier tiefe geistige, religiöse Aussagen in einer für uns Menschen zugänglichen Form gemacht werden. Diese Aussagen widersprechen darum in keiner Weise der Theorie einer allgemeinen *Welterevolution*, wenn diese sich auf naturwissenschaftlich beweisbare Ereignisse beschränkt. Der christliche Glaubenssatz von der Erschaffung der Dinge durch Gott reicht tiefer, ist grundsätzlicher Art, spricht vom Sein der Dinge, nicht von ihrer sichtbaren Oberfläche. Wir dürfen im Glauben bekennen, dass alle Dinge ihre Existenz letztlich Gott selber verdanken, der unendlichen Fülle des Seins. So tragen die Dinge an ihrer Wurzel das Zeichen der Abhängigkeit; alle sind sie im Kern auf Gott *zugeordnet*. Zugleich aber dürfen wir im Schöpfungsglauben bekennen, dass alle Dinge von Gott her »gut« sind, ja sogar »sehr gut«, wie der Genesistext am Ende betont. Die Verunstaltung der geschaffenen Dinge zum Bösen und Übeln stammt nicht aus der guten Schöpferhand Gottes. «

Schon am 26. April 1985 hatte Johannes Paul II gesagt: »Gemäß diesen Ausführungen meines Vorgängers (Pius XII., 1950) stehen sich recht verstandener Schöpfungsglaube und recht verstandene Evolutionslehre nicht im Wege. Evolution setzt Schöpfung voraus; Schöpfung stellt sich im Licht der Evolution als ein zeitlich erstrecktes Geschehen - als »*creatio continua*« - dar, in dem Gott als der »Schöpfer des Himmels und der Erde« den Augen des Glaubens sichtbar wird« (L'Osservatore Romano, 24. Mai 1985).

Ein zweiter naturphilosophischer Punkt: Nicht wenige Naturwissenschaftler kennen nur den Begriff der *creatio directa instantanea*, der direkten Erschaffung der Welt ohne zeitliche Komponente. Viele Naturwissenschaftler sind von ihrem Ansatz her Deisten, sie glauben, dass Gott am Anfang die Welt erschaffen hat oder auch nur das erste Energie/Materie-Konzentrat. Alles Weitere folgt den Naturgesetzen. Bildlich gesprochen handelt es sich um eine aufgezugene Uhr, die von alleine läuft. Gott kümmert sich nicht mehr um die Welt, sondern er überlässt sie sich selbst. Diese Annahme widerspricht der Allmacht Gottes und der grundsätzlich dauernden Abhängigkeit der Geschöpfe vom Schöpfer. Der Theismus behauptet demnach: Die Abhängigkeit der Schöpfung von Gott ist nicht nur eine anfängliche, sondern eine dauernde, die Dinge sind kontingent und bleiben es auch nach der Erschaffung. Erschaffendes Tun Gottes ist zugleich auch immer erhaltendes Tun. Dies nennt man *creatio continua*, das dauernde erhaltende Erschaffen der Dinge im Sein. Dies ist eine philosophisch-theologische Überlegung.

Ein Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie kann nur gelingen, wenn sich beide der Grenzen ihrer jeweiligen Wissenschaft bewusst sind. Jedoch dürfen beide auch nicht in ihrem eigenen Sprachspiel verharren (vergleichbar einem Japaner und einem Deutschen, von denen keiner die Sprache des anderen versteht und sie auch keine gemeinsame dritte Sprache haben). Bedingung für einen Dialog ist der Versuch, das Sprachspiel und die Argumentationsweise des jeweils anderen zu verstehen. Besonders geeignet sind dafür Theologen, die Naturwissenschaften studiert haben und Naturwissenschaftler, die zusätzlich Theologie studiert haben.

Einsatzmöglichkeiten / Fragen zum Gespräch

Der Film kann sowohl im schulischen Bereich (ab Sek II), wie auch in der Jugendarbeit und der Erwachsenenbildung eingesetzt werden. Hier bietet er sich an als Einstieg zu diversen Themenblöcken:

- Schöpfung / Schöpfer
- Evolution / Darwin
- Naturwissenschaft und Glaube

Folgende Fragen können erörtert werden:

- Wie viele und welche Schöpfungsberichte finden sich in der Bibel?
- Wieso stehen zwei sich widersprechende Schöpfungsberichte nebeneinander?
- Gibt die Bibel Anhaltspunkte für eine naturwissenschaftliche Sichtweise der Schöpfung?
- Woran glauben die Kreationisten?
- Welche Änderungen des kirchlichen Weltbildes hat es im Laufe der Geschichte gegeben (Galileo, Kopernikus etc.)?
- Welche verschiedenen Gottesbilder gibt es (Schöpfer, Demiurg etc.)?
- Was versteht man unter Bewahrung der Schöpfung?
- Was besagt die Evolutionslehre? Zu Darwins Zeiten? Heute?
- Welche Übereinstimmungen zwischen Schöpfungsglaube und Evolution gibt es? Welche Divergenzen?
- Was kann naturwissenschaftlich über Gott als Schöpfer ausgesagt werden? Wo entzieht sich der Gottesglaube naturwissenschaftlicher Methodik?
- Was bedeutet »creatio continua«? Was heißt »creatio directa instantanea«? Was »creatio ex nihilo«?

Rainer Koltermann

Literatur zum Thema

Zur Vertiefung eignen sich zwei Publikationen:

- *R. Koltermann*: Grundzüge der modernen Naturphilosophie, Frankfurt a.M. 1994.
- *ders.*: Universum, Mensch, Gott - Der Mensch vor den Fragen der Zeit, Graz 1997

Hier wird ein philosophischer Entwurf vorgelegt, wie man, unter Wahrung der wissenschaftstheoretischen Grenzen und Regeln, zur Erkenntnis kommen kann, dass die Welt Schöpfung Gottes ist. Außerdem werden die neuesten naturwissenschaftlichen Erkenntnisse zur Kosmogense vorgestellt.

Weiterhin:

- *Alexandre Ganoczy*: »Schöpfung«, in: *Peter Eicher* (Hg.): Neues Handbuch theologischer Grundbegriffe, Bd. 4, München 1985, S. 113-122 (dort weitere Lit.).
- Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz: »Zukunft der Schöpfung - Zukunft der Menschheit« (Nr. 28), Bonn 1980.

DVD-Verleih:

Kirchliche und öffentliche AV-Medienstellen

DVD-Verkauf für nichtgewerblichen Einsatz durch:

Katholisches Filmwerk GmbH

Postfach 111152
60046 Frankfurt

Ludwigstraße 33
60327 Frankfurt

Telefon(069) 971436-0
Telefax(069) 971436-13

www.filmwerk.de
info@filmwerk.de

Herausgegeben vom Katholischen Filmwerk GmbH, Frankfurt/M.