

# Entstehung des Lebens

Wie kann sie als Schöpfung Gottes verstanden werden?\*

Prof. Dr. Ulrich Eibach

Prof. Dr. Ulrich Eibach, apl. Professor für Systematische Theologie und Ethik an der Universität Bonn; Pfr. i. R., Auf dem Heidgen 40, 53127 Bonn. E-Mail: [eibach@uni-bonn.de](mailto:eibach@uni-bonn.de). Zuerst erschienen in: *Glaube und Denken. Jahrbuch der Karl-Heim-Gesellschaft*, 25. Jg. (2012), S. 27–48.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Weltanschauliche Voraussetzungen</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Die Welt, ein „geschlossenes System“?</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Erklärliches und Unerklärliches</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Schöpfung aus dem „Nichts“ und „fortlaufende Schöpfung“</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Entstehung von Leben in der Natur und im Experiment</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Wiederbelebung einer toten Zelle?</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Leben: Ein Geheimnis und ein Gottesbeweis?</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Literatur</b>	<b>23</b>

---

\*Überarbeitete Fassung eines Vortrags bei einem Kolloquium des „Interdisziplinären Arbeitskreises „Entstehung und Entwicklung des Lebens““ an der Universität Bonn am „Dies academicus“ WS 2011/12.

### Zusammenfassung

Der Aufsatz geht der Frage nach, ob Leben allein aufgrund der Gesetzmäßigkeiten der Physik und Chemie entstanden sein kann und zu erklären ist, wie es der Naturalismus voraussetzt. Experimente zur Erzeugung von Leben beweisen nicht, dass der Materie die kreative Kraft innewohnt, Leben aus und durch sich selbst (Selbstorganisation) hervorzubringen. Wenn Leben in Experimenten erzeugt würde, so beweisen sie nur, dass es möglich ist, dass Leben im naturhistorischen Prozess so entstanden ist, aber nicht, dass es so entstanden sein muss. Würde Leben im Experiment aus toter Materie entstehen, so wären „geistige“ Informationen, die der Mensch aus dem bereits entstandenen Leben gewinnt, die entscheidende schöpferische und Leben schaffende Kraft. Bisher ist es aber weder gelungen, eine lebende Zelle als kleinsten Baustein des Lebens herzustellen noch eine soeben abgestorbene Zelle wieder zu beleben.

Es ist nicht auszuschließen, dass dem Leben eine gegenüber der toten Materie eigenständige und aus den Gesetzmäßigkeiten der Materie allein nicht ableitbare „Kraft“ zugrunde liegt. Alle Versuche, das Leben allein mit rein physikalischen und chemischen Gesetzmäßigkeiten zu erklären, führten bisher immer zu neuen ungelösten Problemen, lösten das Unerklärliche und Geheimnis des Lebens also nicht auf. Es kann zum Hinweis auf Gott, den Schöpfer des Lebens werden und zum intuitiven Akt des Glaubens an Gott herausfordern. Ein logisch zwingender Schluss auf einen Schöpfer oder gar ein wissenschaftlicher Beweis für einen Schöpfer ist damit aber nicht zugleich gegeben.

Wir Menschen leben in einem Weltall, in dem wenigstens auf einem Planeten Leben entstanden ist. Das ist alles andere als selbstverständlich. Dass es dann auch noch Lebewesen gibt, die die Bedingungen ihres eigenen Gewordenseins zu erforschen in der Lage sind, dürfte ebenso wenig selbstverständlich sein. Verdankt sich das alles einer Mischung von Zufall und Notwendigkeit, oder steht dahinter der Wille und das Werk eines „intelligenten Schöpfers“?

### 1 Weltanschauliche Voraussetzungen der Deutung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse

Derzeit erleben wir eine neue atheistische Welle, die den Atheismus als notwendige Konsequenz naturwissenschaftlicher Erkenntnisse darstellt. Namhafte Repräsentanten dieses Atheismus sind der amerikanische Philosoph *Da-*

niel Dennett<sup>1</sup> und der Biologe Richard Dawkins<sup>2</sup>, der in England die Organisation der „Erleuchteten“ (Brights) gründete, der in Deutschland die „Giordano-Bruno-Gesellschaft“ entspricht, die dem religiösen Aberglauben durch naturwissenschaftliche Aufklärung ein Ende bereiten wollen. Man geht vom materialistischen „Credo“ aus, das besagt: *Wirklich ist nur, was sich mit naturwissenschaftlichen, wenigstens aber empirischen Methoden erforschen und erklären lässt*. Deutlicher als der *Materialismus* des 19. Jh.s dehnt der gegenwärtige *Materialismus* seinen Geltungsbereich auf alle Seiten des biologischen wie des seelisch-geistigen Lebens aus und wird deshalb heute *Naturalismus* genannt. Nur für die naturwissenschaftlich beschriebene und erklärte Welt kann ein Anspruch auf Wirklichkeit und Wahrheit geltend gemacht werden.

Gott, wenn es ihn gibt, muss demnach, wenn schon nicht in seinem Sein, so doch wenigstens in den Spuren seines Wirkens in der Welt mit naturwissenschaftlichen Methoden nachweisbar sein. Da diese bisher aber nicht nachgewiesen worden seien, gebe es keinen Anlass zur Vermutung, dass sie jemals entdeckt werden. Deshalb könne man mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass es keinen Gott und Schöpfer der Welt und des Lebens in ihr gibt, der in dieser Welt einen Einfluss haben kann. Und selbst wenn es ihn außerhalb dieser Welt gäbe, könnte er, wie der Harvard Genetiker Richard Lewontin<sup>3</sup> es ausdrückte, „keinen Fuß in die Tür dieser Welt bekommen“, denn die Welt sei ein physikalisch „geschlossenes System“, das für jedes Eingreifen von „Geistwesen“ verschlossen sei, so dass Gott für die Welt nicht existent sei. Im Unterschied zu Naturalisten wie Dawkins brachte Lewontin seine atheistische Sicht auf die prägnante Formulierung: Wir Naturwissenschaftler wissen uns vor aller wissenschaftlichen Tätigkeit („a priori“), „dem Materialismus verpflichtet ... Dieser Materialismus ist absolut, denn wir können keinen göttlichen Fuß in der Tür (sc. der Natur) zulassen.“ Damit stellt Lewontin klar, dass es nicht die naturwissenschaftliche Forschung an sich ist, die ihn zur materialistischen Weltanschauung nötigt, dass diese vielmehr für ihn eine naturwissenschaftlich nicht begründbare Voraussetzung seiner Forschungen ist, auf deren Basis er die Ergebnisse seiner Forschungen deutet, insbesondere wenn sie von weltanschaulicher Bedeutung sind.

---

<sup>1</sup>Dennett: Den Bann brechen.

<sup>2</sup>Dawkins: Der Gotteswahn.

<sup>3</sup>Zit. nach Lennox: Hat die Wissenschaft Gott begraben?, S. 51 f.

Lewontin bestätigt damit, was schon der Physiker *H. v. Helmholtz* 1877 in einer Rede vor der *Preußischen Akademie der Wissenschaften* in Bezug auf den damaligen Materialismus gesagt hat: „Ich bitte Sie, nicht zu vergessen, dass auch der Materialismus eine metaphysische Hypothese ist, die sich im Gebiet der Naturwissenschaften allerdings als sehr fruchtbar erwiesen hat, aber doch immer eine Hypothese“<sup>4</sup> ist und bleibt. Im Unterschied zu Lewontin ging Helmholtz aber davon aus, dass der Materialismus nur für die naturwissenschaftlich erforschbare Welt eine fruchtbare Hypothese ist. Darin geht die Welt aber für Helmholtz und viele andere Naturwissenschaftler nicht auf. Für sie gibt es ein geistiges Sein, das den Naturwissenschaften nicht direkt zugänglich ist, das der materiellen Welt aber zugrunde liegt und durch das sie immer bestimmt ist und bleibt. Sie vertreten also keine monistisch-materialistische Weltsicht.

Je nach weltanschaulichem Hintergrund können naturwissenschaftliche Erkenntnisse so unterschiedlich gedeutet werden, dass die einen sie zur Begründung einer atheistischen Weltanschauung, die anderen sie aber als Begründung einer religiösen Weltsicht verstehen, z. B. als deutlichen Hinweis, dass die Welt sich einem Schöpfer verdankt, ja dass sich sogar empirische Anzeichen für das Wirken eines solchen Schöpfers in der Welt zeigen.<sup>5</sup> Diese Sicht ist nicht grundsätzlich verschieden von der, die viele Naturwissenschaftler der frühen Neuzeit wie *J. Kepler* oder *I. Newton* vertraten. Je nachdem von welchen weltanschaulichen Voraussetzungen man die Forschungsergebnisse deutet, kommt man also zu sehr unterschiedlichen, bis hin zu einander widersprechenden Aussagen. Weder die atheistische noch eine religiöse, auch nicht die jüdisch-christliche Deutung der Schöpfung sind notwendige Konsequenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. Diese sind offensichtlich für beide Deutungen offen.

Der atheistische Naturalismus setzt voraus, was man behauptet, erst durch naturwissenschaftliche Forschung bewiesen zu haben. Er identifiziert die Wirklichkeit mit dem, was naturwissenschaftlich erforschbar ist. Da er Gott darin aber nicht als „physikalisches Ding“ findet, wird daraus auf seine Nichtexistenz geschlossen. In Wirklichkeit handelt es sich dabei aber um Aussagen einer aus naturwissenschaftlichen Erkenntnissen nicht begründbaren Weltanschauung, um eine monistische „materialistische Metaphysik“. Dabei wird

<sup>4</sup>Zit. nach Holzhey: *Der Neukantianismus*, S. 29.

<sup>5</sup>Collins: *Gott und die Gene*; Thirring: *Kosmische Impressionen*; Swinburne: *Gibt es einen Gott?*, S. 57 ff.; insgesamt Lennox: *Hat die Wissenschaft Gott begraben?*

verschwiegen, dass nirgends in der christlichen Lehre behauptet wird, dass Gott eine empirisch erforschbare Größe ist, auch nicht eine Kausalursache in dieser Welt neben anderen Ursachen, also auch nicht primär die erste Ursache auf der Ebene der in Zeit und Raum geschaffenen Welt. Gott steht als Schöpfer dieser Welt nicht auf derselben seinsmäßigen Ebene wie seine Schöpfung, er kann daher nicht wieder durch andere welthafte oder nicht welthafte Ursachen außerhalb seiner selbst verursacht und bedingt sein.<sup>6</sup> Er ist nicht nur Ursache, sondern Urheber der Schöpfung und als solcher der allen innerweltlichen Ursachen transzendente Grund der Natur, ist aber dennoch zugleich die Bedingung der Möglichkeit der Existenz dieser Welt, ihr Schöpfer, ohne den die Welt nicht sein kann. Damit stellt sich zugleich die Frage, wie dieser Gott in dieser Welt wirken, die Welt und das Leben in ihr wirksam beeinflussen kann.

## 2 Die Welt, ein „geschlossenes System“? – Schaffen die Materie und das Leben sich selbst?

Die Neuzeit ist bestimmt von dem „Dogma“, dass nur ontisch gleichartige Größen einander direkt beeinflussen, mithin in kausale Wechselwirkung zueinander treten können, also Materielles nur durch physikalisch messbare Größen verändert und geprägt werden kann. Aus dieser „metaphysischen“, also aus Erkenntnissen naturwissenschaftlicher Forschung nicht direkt ableitbaren Hypothese wird eine *monistische* Weltansicht abgeleitet, die nur dem naturwissenschaftlich erfassbaren Sein Wirklichkeit zubilligt und die die Welt als ein „geschlossenes System“ betrachtet, in dem nicht physikalisch messbare „geistige Kräfte“ und Größen, wie Gott, selbst wenn es sie außerhalb dieses Systems gäbe, keine „offene Tür“ finden würden, durch die hindurch sie in der Welt eintreten und wirken könnten. In dieser Welt gehe „alles mit rechten Dingen“, also nur gemäß den Naturgesetzen zu. Würden „geistige“ Kräfte aber innerhalb der Welt wirksam, so unterlägen sie allein den Gesetzmäßigkeiten der Physik und Chemie und der durch sie gänzlich bestimmten Biologie. Die einzigen Schöpfer seien hier „die blinden Kräfte der Physik“<sup>7</sup>. Angeblich „geistige Kräfte“ sind also bloße Produkte physikalisch messbarer Größen, ganz allein von ihnen bestimmt und von ihnen völlig abhängig und

<sup>6</sup>Vgl. Koltermann: Grundzüge der modernen Naturphilosophie, S. 134 ff.

<sup>7</sup>Dawkins: Der blinde Uhrmacher, S. 18.

in Dienst genommen. Es gibt keine von physikalisch messbaren Größen ontisch unabhängige seelisch-geistige Wirklichkeit, die auch die materielle Welt bestimmen kann, sondern nur eine kausale Beeinflussung von „unten nach oben“, von der Materie auf die von ihr produzierten seelisch-geistigen Phänomene, die reine Funktionen biologischer Prozesse seien und die bloß als komplexere materielle Prozesse verstanden werden. Alle seelisch-geistigen und kulturellen Phänomene müssten ihnen daher dienen, z. B. der Erhaltung der biologischen Art oder gar nur der für das biologische Überleben am besten geeigneten Gene.<sup>8</sup> Sie hätten letztlich kein eigenes Sein und auch keine eigene Bedeutung, sie gingen in biologischen Zwecken auf und unter.

Es war *Charles Darwin*, der diese naturalistische Weltsicht, die vor ihm meist nur für das unbelebte Dasein wirkliche Geltung beanspruchte, auf die Entwicklung des Lebens übertrug. Darwin verstand die von ihm herausgearbeiteten Prinzipien der Evolution des Lebens, die Variabilität der Arten, den Kampf ums Dasein, die daraus resultierende Selektion der „schwachen Individuen“ und die Isolation und Ausbreitung der variierten Lebensformen in ökologischen Nischen als die „Kausalgesetze“ der Phylogenese. Das Leben entwickelt sich ganz ohne das Eingreifen und Zutun von nicht naturwissenschaftlich erfassbaren geistigen Kräften, also auch ohne Eingriffe Gottes. Nur die Entstehung des ersten Lebens, der „Urlebensform“ blieb für Darwin ein Geheimnis, zu deren Erschaffung er noch die schöpferische Intelligenz Gottes für nötig hielt. Es war auf dem Hintergrund des dargelegten materialistischen Dogmas lediglich eine Frage der Zeit, dass man auch diese Lücke für ein schöpferisches Handeln Gottes in der Natur schloss, indem man die Hypothese Gott durch den Gedanken der „Evolution“ des Lebens aus toter Materie ersetzte, also durch die Vorstellung von der *Selbstorganisation*, ja der *Selbsterschaffung* des Lebens aus der und durch die Materie. Aber was oder wer ist das Selbst, das sich selbst erschafft? Darwins Gesetzmäßigkeiten können nicht die Schöpfer von Leben sein, denn die setzen das Gewordensein von Leben schon voraus. Die tote Materie unterliegt keiner natürlichen Selektion wie die Lebewesen. Es kann also nicht das Leben selbst sein, das sich erschuf, sondern es müsste die tote Materie sein, die das Leben erschuf. Wird hier also der Materie eine „kreative Potenz“ zugesprochen, die sie ihr eigener „Schöpfer“ und Gott werden lässt, oder liegt die kreative Potenz ganz auf Seiten der *Naturgesetze*, sind sie die Schöpfer der Welt und auch des Lebens, sind sie die „wahren Götter“?

---

<sup>8</sup>Dawkins: Das egoistische Gen.

Würde der Materie diese „kreative Potenz“ aus sich heraus eigen sein, so stellt sich sofort die Frage, wie und von woher diese Fähigkeiten in die unbelebten Moleküle hineingekommen sind, ob es ein Gott war, der diese Fähigkeiten der Materie zugleich mit ihrer Erschaffung oder nachträglich im Laufe der Entwicklung des Weltalls und der Erde „eingestiftet“ hat oder ob sich die Materie diese Fähigkeiten selbst erschaffen hat, weil sie ihr eigener „Gott“ ist, sie durch nichts anderes als sich selbst verursacht, mithin also „ewig“ aus sich selbst und durch sich selbst existierend und sich selbst gebärend, also „göttlichen Wesens“ ist.

### 3 Erklärliches und Unerklärliches: Beschreiben – Erklären – Verstehen

Es ist eine unter naturalistisch denkenden Wissenschaftlern wie auch der gebildeten Öffentlichkeit weit verbreitete Auffassung, dass wir das, was wir naturwissenschaftlich in seinen Erscheinungsformen und den ihnen zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten *beschrieben* haben, damit auch schon *erklärt* hätten und Gott dann damit nichts mehr zu tun haben könne. Gott wird damit als „Lückenbüßer“ eingesetzt, und sobald die Lücke durch eine wissenschaftliche Erkenntnis oder Hypothese gefüllt wird, sei Gott aus ihr vertrieben, die Hypothese „Gott“ überflüssig, weil Gott in dem naturwissenschaftlich Erklärten angeblich keinen Platz mehr habe.

Mit der Hypothese, dass sich die Entwicklung des Lebens „von selbst“ aus toter Materie vollzogen habe, wird häufig die Vorstellung verbunden, dass die in mathematisch-physikalischen Formeln fassbaren Naturgesetze eine schöpferische Potenz entfalten. Tatsächlich sind sie aber lediglich *Beschreibungen* der naturwissenschaftlich erfassbaren Naturphänomene. Sie haben in sich keine schöpferische Qualität und schaffen aus sich heraus auch keine Natur, eine Erkenntnis, die auch der naturalistisch denkende Astrophysiker *Stephen Hawking* offen zugibt und mit der Frage verbindet, wer denn den Naturgesetzen eine Natur schafft, an und in der sie als Ordnung der Natur wirksam werden können.<sup>9</sup> Der aller Metaphysik abgeneigte Philosoph *Ludwig Wittgenstein* hat in seinem Frühwerk *Tractatus logico-philosophicus* (1918) deutlich auf die Unterscheidung von *Beschreibung* der Natur mittels Naturgesetzen und der *Erklärung* der Natur hingewiesen:

<sup>9</sup>Hawking: Eine kurze Geschichte der Zeit, S. 216; zu Hawkings neuerer Sicht vgl. Lennox: Stephen Hawking, das Universum und Gott.

Der ganzen modernen Weltanschauung liegt die Täuschung zu Grunde, dass die sogenannten Naturgesetze die Erklärungen der Naturerscheinungen seien. So bleiben sie bei den Naturgesetzen stehen, wie die Älteren bei Gott [...]. Und sie haben ja beide Recht, und Unrecht. Die Alten sind aber insofern klarer, als sie einen klaren Abschluss anerkennen, während es bei dem neuen System scheinen soll, als sei alles erklärt,<sup>10</sup>

und zwar durch die Naturgesetze.

Die Naturgesetze *beschreiben* nur, *wie* etwas funktioniert, *erklären* aber nicht, *warum* überhaupt etwas ist, das funktionieren kann und woher dieses Etwas kommt. Tatsächlich bedürfen die Naturgesetze selbst der Erklärung, und zwar nicht nur der Erklärung, wie sie als materielle, rein mathematisch-physikalische Größen eine schöpferische Potenz entfalten können, durch die die Natur und das Leben werden, sondern auch, „wer“ die Naturgesetze so schafft, dass in ihnen die Ordnung der Natur bis hin zum Leben gleichsam als „Bauplan“ eingestiftet ist. Wittgenstein weist darauf hin, dass eine Erklärung auf der Ebene des geschaffenen Raums und der geschaffenen Zeit nie an ein Ende kommt, dass, wenn man behauptet, der Materie komme die Fähigkeit zu, Leben aus sich heraus zu erzeugen, man weiter fragen muss, woher denn diese Fähigkeiten und die Materie, der sie eigen sein sollen, kommen. Wenn man dann den Schöpfer als Endpunkt setzt, so ist Gott nicht eine Größe auf der Ebene der geschaffenen Dinge, auch nicht oder wenigstens nicht primär die erste Ursache in einer Kette von Kausalitäten, sondern der transzendente, ungeschaffene, nicht wieder von anderem als er selbst verursachte und ewige Urheber, Ursprung und bleibende Grund des geschaffenen Seins. Gott ist insofern die unverursachte, anfangslose und zugleich transzendente „Quelle“, der Schöpfer allen Daseins und auch der Endpunkt allen Fragens nach dem „Warum“ und „Woher“ des Daseins, hinter den man nicht mehr zurückfragen kann.

Die Ungreifbarkeit und Unbegreiflichkeit dieses Ursprungs alles Daseins spiegelt sich auch auf der Ebene des geschaffenen Seins wider in Gestalt des immer bleibenden *Unerklärlichen* und der Unbegreiflichkeit des scheinbar oder tatsächlich Erklärten. Und das eigentliche Rätsel, das auch dann bestehen bleibt, wenn alle anderen Rätsel durch eine naturgesetzliche Beschreibung gelöst erscheinen, dieses *Unbegreifliche* an der Welt ist nach *Albert Einstein*, dass sich das Universum durch den Geist des Menschen in mathematisch-physika-

<sup>10</sup>Wittgenstein: Tractatus logico-philosophicus, S. 110, Nr. 6 371 f.



lischen Formeln beschreiben und erklären lässt, also die Rationalität des Universums.<sup>11</sup> Das Erklärte bringt nach Einstein also neues Unbegreifliches hervor. Das zutreffende Beschreiben der Welt mittels der Naturgesetze, also das Begreifen der Welt durch den Geist des Menschen, ist für Einstein das Unbegreifliche, das kein lösbares Rätsel ist, sondern letztlich immer ein unbegreifliches *Geheimnis* bleibt. Diesen Sachverhalt hat *Carl F. v. Weizsäcker* einmal in dem Satz zusammengefasst: „Die Wissenschaft verwandelt das Geheimnis der Erscheinung in ein Mysterium der Erklärung“,<sup>12</sup> also ohne damit das Geheimnis, das Unbegreifliche in den Grenzen naturwissenschaftlicher Welterklärung und des menschlichen Erkenntnisvermögens auflösen zu können. So gesehen steht die Behauptung auf tönernen Füßen, wir hätten mit dem, was wir erklärt haben, Gott aus der Natur, aus seiner Schöpfung vertrieben, weil das naturgesetzlich Beschriebene und damit angeblich auch Erklärte Gott überflüssig mache.

*Arthur Schopenhauer* brachte diese Erkenntnis in die treffende Formulierung:

Der Grund und der Boden, auf dem alle unsere Erkenntnisse und Wissenschaften ruhen, ist das Unerklärliche. Auf dieses führt daher jede Erkenntnis, mittels mehr oder weniger Mittelglieder, zurück. [...] Dieses Unerklärliche fällt der Metaphysik anheim.<sup>13</sup>

An die Stelle des Begriffs „Metaphysik“ könnten wir mit C. F. v. Weizsäcker auch den Begriff „Geheimnis“ setzen und Gott als das Geheimnis, als den den Naturwissenschaften und dem menschlichen Erkenntnisvermögen überhaupt unzugänglichen Grund allen Seins verstehen, der alles Dasein erst ermöglicht und in unsichtbarer Weise trägt und erhält, ohne den also nichts von dem ist, was wir mit unseren Sinnen wahrnehmen und naturwissenschaftlichen Methoden und der Vernunft erforschen und erklären. Damit ist die Behauptung fraglich geworden, eine naturwissenschaftliche Erklärung mache Gott überflüssig und die Welt „Gott-los“, weil Gott nur eine Hypothese sei, die die Lücken in unserer naturwissenschaftlichen Welterklärung zu füllen habe. *Gott*

<sup>11</sup>Evers: Einstein über Religion und Wissenschaft, S. 9 ff.; Achtner: Die kosmische Religiosität Einsteins und der christliche Glaube – ein Widerspruch?, S. 35 ff.

<sup>12</sup>Mündliche Mitteilung des Wissenschaftshistorikers E. P. Fischer in einem Vortrag in Köln 2007.

<sup>13</sup>Schopenhauer: Parerga und Paralipomena 1, Teil I/1, Kap I.1.

hat es mit dem naturwissenschaftlich Beschriebenen nicht weniger als mit den Lücken in unserer Welterklärung zu tun, denn auch durch die Beschreibungen der Natur wird das tiefer liegende „Unbegreifliche“ der Natur nicht wie ein Rätsel gelöst.

Der Gedanke, dass gerade das naturgesetzlich Beschriebene, also die *Ordnung der Natur* gemäß den Naturgesetzen, ein Hinweis auf einen die Natur durch seinen Geist informierenden und zweck- und sinnvoll ordnenden und lenkenden Schöpfer ist, ist der griechischen wie der abendländisch christlichen Tradition bis in die Neuzeit hinein vertraut. Die stetig gleichbleibenden Ordnungen in der Natur bezeugen den Griechen die Göttlichkeit des Makrokosmos wie die des Mikrokosmos und in der jüdisch-christlichen Tradition die Verlässlichkeit und Treue des Schöpfers gegenüber seinen Geschöpfen, ohne die weder die Materie noch das Leben sein kann. Sie sind *Hinweise* auf Gott, den Schöpfer und Herrn der Natur, auch für Naturwissenschaftler, nicht nur der frühen Neuzeit (z. B. J. Kepler, I. Newton), sondern auch der Gegenwart, ohne dass daraus notwendig eine theistische Gottesvorstellung gefolgert werden muss. Für A. Einstein und andere folgte daraus nur, dass dieser Welt eine „rationale“ und „geistige“, gleichsam göttliche Struktur als ordnendes und tragendes Fundament zugrunde liegt.

#### 4 Schöpfung aus dem „Nichts“ und „fortlaufende Schöpfung“

Auf den ersten Blick ist es einleuchtender, Gott vor allem oder allein in den naturwissenschaftlich nicht erklärlichen Naturerscheinungen in seinem schöpferischen Wirken und Handeln zu suchen und zu erkennen, also an den Stellen, an denen die *stetigen Ordnungen* der Schöpfung scheinbar oder tatsächlich unterbrochen werden und Neues, vielleicht gar naturgesetzlich grundsätzlich Unableitbares und Unerklärliches auftaucht. Am deutlichsten wäre das bei der Entstehung des Weltalls aus dem „Nichts“, das heißt einer Schöpfung, die keine andere Voraussetzung hat als den Willen Gottes, eine Welt zu schaffen, also dem, was man in der theologischen Tradition als „*creatio ex nihilo*“ bezeichnet. Die danach folgende Schöpfung ist eine Schöpfung, die auf Geschaffenes und Vorhandenes zurückgreift und auf seine Gesetzmäßigkeiten und Notwendigkeiten Bezug nehmen muss und daher nie vollkommen neu und unableitbar, ohne jede *Kontinuität* mit dem bereits vorhandenen Dasein ist. Sie ist also keine radikale Neuschöpfung, keine „*creatio ex nihilo*“, sondern eine „fortlau-

fende Schöpfung“ („creatio continua“), die auf das jeweils Vorhandene aufbaut und es weiterführt, es ist eine *Kontinuität* mit unterschiedlich deutlicher *Diskontinuität*.

Das besagt nicht, dass die „creatio ex nihilo“ in der „creatio continua“ keine Rolle mehr spielt, sich nichts wirklich *Neues* mehr ereignet, es nur Stetigkeit und Notwendigkeiten, keine wirklichen Diskontinuitäten, keine qualitativ Neues hervorbringende „Fort- und Höherentwicklung“ gibt. Vielmehr ist es so, dass die „creatio ex nihilo“ die Grundlage ist, auf der sich die verschiedenen Formen der „creatio continua“ vollziehen. Man kann sie als „creatio continua ex nihilo“ bezeichnen. Das „ex nihilo“ verankert die „creatio continua“ in der immer bleibenden Abhängigkeit von und Angewiesenheit auf Gott, also dem schöpferischen und tragenden Grund allen Seins und Werdens in der Natur, von dem sie nie so lösbar ist, dass sie ganz aus sich selbst existieren und sich entwickeln kann, auch dann nicht, wenn sie nur den von Gott geschaffenen Stetigkeiten und Ordnungen (Naturgesetzen) folgt. Man könnte also sagen, dass der Grund des empirisch fassbaren Daseins von Gott geschaffene *Möglichkeit* ist und dass allen Notwendigkeiten, Regelmäßigkeiten, Gesetzmäßigkeiten der Natur diese Möglichkeit und damit *Offenheit* der Natur zugrunde liegt.<sup>14</sup> Die Offenheit der Natur und das in ihr mehr oder weniger unableitbar auftauchende Neue stellen dann also nicht eine Unterbrechung der Kausalität, eines kausalen Determinismus dar. Vielmehr wäre es dann so, dass Gesetzmäßigkeiten wie die *Kausalität* eine *Regelmäßigkeit* und *Ordnung* bilden, die auch aus dieser *Möglichkeit* hervorgebracht werden, sich ihr verdanken. Dabei kann es zunächst einmal offen bleiben, ob man diese „Möglichkeit allen Daseins“ in der *Indeterminiertheit* und *Kontingenz quantenmechanischer Prozesse* oder im *Zufall* oder in einer im Laufe der Entwicklung des Kosmos und insbesondere des Lebens immer neu vom Grund allen Daseins her zufließenden, gleichsam vom Schöpfer her eingespeisten *Information* gegeben sieht, oder in allen drei Aspekten gemeinsam. Auf jeden Fall muss der Vorordnung der „creatio ex nihilo“ vor die Gesetzmäßigkeiten der Natur die Vorordnung der *Möglichkeit* und *Kontingenz* und damit der *Offenheit der Welt* und der *Entstehung* und *Entwicklung des Lebens* vor deterministisch verstandene und in sich geschlossene und daher grundsätzlich unveränderliche Gesetzmäßigkeiten entsprechen.<sup>15</sup> Nur so ist eine „creatio continua“ als Schöpfung durch Gott zu denken.

<sup>14</sup>Vgl. Beuttler: Die „offenen Dimensionen“ des raumzeitlichen Weltgeschehens, S. 200 ff.

<sup>15</sup>Vgl. Pannenberg: Systematische Theologie, S. 77 ff.

Sicher kann die Natur aufgrund der ihr eingeschaffenen und daher innewohnenden Stetigkeiten und Ordnungen eine *Eigenständigkeit*, eigene Dynamik und Entwicklungsfähigkeit haben, die aber nie vom sie tragenden Grund ihres Seins, vom Schöpfer losgelöst, also so autonom ist, dass man von einer grundsätzlichen Unabhängigkeit und Selbsterschaffung oder einem bloßen und unabänderlichen Festgelegtsein vom Anfang alles Seins her (Determinismus mit deistischer Gottesvorstellung) sprechen kann. Es ist vielmehr eine stetig neu vom Grund des Seins, vom Schöpfer her ermöglichte und getragene Eigenständigkeit und Eigendynamik, die immer auch eine Offenheit für die „*creatio ex nihilo*“, also das unableitbare schöpferische Handeln Gottes behält. Dies ergibt sich schon daraus, dass Gott theologisch gesehen nicht nur als der *Schöpfer von Raum und Zeit* gedacht werden muss, die Grundvoraussetzung der Schöpfung bzw. Natur sind, sondern auch als der *Schöpfer und bleibende „Herr“ der Naturgesetze und Naturkonstanten*.

Die Eigengesetzlichkeiten der Naturgesetze begründen also eine Eigenständigkeit der Schöpfung, entlassen diese damit aber nicht aus dem Gegründetsein in Gott und aus ihrem Angewiesensein auf Gott und auch nicht aus einer *Offenheit* für ein kontingentes Wirken Gottes in ihr. Das geschaffene Dasein ist kein geschlossenes System, sondern offen für eine „*creatio continua*“, die zugleich mehr oder weniger auch offen ist für eine die Ordnungen und Gesetzmäßigkeiten des unbelebten Seins überbietende „*creatio continua ex nihilo*“. Die „*creatio ex nihilo*“ kann in der „*creatio continua*“ in unterschiedlicher Deutlichkeit in Erscheinung treten, von einer fast gänzlichen Unauffälligkeit in scheinbar immer gleich bleibenden Ordnungen bis hin zum *sprunghaften Auftauchen von Neuem* (Emergenz), das aus dem schon Vorhandenen nur bedingt oder gar nicht ableitbar, beschreibbar und erklärbar ist, wo die *Kontinuität* vielleicht fast ganz durch eine *Diskontinuität* verschlungen zu sein scheint, wo sich ein „Sprung“ auf eine qualitativ neue Stufe des Daseins vollzogen hat. In diesen emergenten Erscheinungen von Neuem tritt das „*ex nihilo*“ in der „*creatio continua*“ am meisten in Erscheinung, sicher in unterschiedlicher Deutlichkeit. Sie können daher mit einem gewissen Recht als *Hinweise* auf das *Neues* schaffende, das schöpferische Wirken des Grundes des Seins, des Schöpfers wahrgenommen und betrachtet werden. Sie bedürfen daher bei der Frage, ob und wie das Leben als Schöpfung Gottes verstanden werden kann, einer besonderen Betrachtung und Würdigung, ohne dass damit das bisher zur Unerklärlichkeit des naturwissenschaftlich Beschreibbaren Gesagte in seiner Bedeutung für den Glauben an einen Schöpfer zurückgenommen wird.

## 5 Entstehung von Leben in der Natur und im Experiment

Es gibt gute Gründe für die Behauptung, dass *Leben* gegenüber der toten Materie eine wirklich neue Qualität des Daseins darstellt, es nicht einfach eine komplexere Form von Materie ist, die in bloß passiver Weise auf kausale Beeinflussungen reagiert. Die Gesetzmäßigkeiten der Materie werden im Leben „überboten“. Leben ist an eine Zelle oder eine Vielzahl von Zellen und komplexe *Organismen* gebunden, die nicht nur passiv reagieren, sondern aktiv agieren können, weil sie *offene Systeme* sind, die in und aus aktiven Beziehungen zu ihrer Umwelt leben und die über ein *organisierendes Zentrum* verfügen, das ihre Innenwelt und ihre Beziehungen zur Umwelt aktiv koordiniert und lenkt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass hier neue Kräfte und „*offenere*“ *Gesetzmäßigkeiten* als im Bereich der toten Materie wirksam sind. Auf dem Hintergrund der kurz referierten theologischen Sicht könnte man daher davon sprechen, dass das „ex nihilo“ in der „*creatio continua*“ sich im Bereich des Lebens und seiner Entwicklung mehr oder weniger deutlich zeigt und dass darin entsprechend auch die Offenheit des Lebens für den Grund und das Geheimnis allen Seins, für das Wirken Gottes, seines Leben schaffenden Geistes mehr oder weniger aufscheint. Dies hat vielleicht darin seinen Grund, dass Leben und letztlich das Leben des Menschen der Wille Gottes mit und das Ziel seines schöpferischen Wirkens ist.

Damit Leben entsteht und Leben sich entwickelt, bedarf es der *schöpferischen Information*, des schöpferischen Geistes Gottes und Leben bleibt immer auf die Gabe des Geistes Gottes angewiesen, der in sich und aus sich selbst Leben ist, aber dem Geschaffenen zugleich Anteil an seinem Leben gibt. Es ist daher die Frage zu stellen, ob es für diese theologische Sicht Anhaltspunkte in den biologischen Erkenntnissen über die Entstehung, das Existieren und die Entwicklung von Leben gibt. Wir wenden uns daher in den folgenden Ausführungen einigen biologischen Aspekten der Entstehung des Lebens aus der Materie in naturwissenschaftlicher und naturphilosophischer Sicht zu, eines Lebens, das sich in phänomenologischer Sicht in evidenter Weise als etwas qualitativ *Neues* gegenüber toter Materie darstellt.

Wissenschaftler versuchen, im Experiment die Entstehung von Leben nachzuvollziehen, Leben aus toter Materie zu erzeugen. Sie hoffen, dadurch Erkenntnisse zu gewinnen, wie Leben in der Natur ganz ohne Zutun von Menschen geworden ist. Dabei wird von einem durch den Geist von Menschen initiierten Experiment auf einen Naturprozess extrapoliert, bei dem kein

menschlicher Geist anwesend war.<sup>16</sup> Der heutige Mensch hat fertiges Leben vor sich, kennt die materiellen Bestandteile, die zum Leben nötig sind, schon ganz gut, versteht auch einiges von den Bauplänen des Lebens und von der Energie, die zum Leben nötig ist, und er weiß zudem, wo er diese Teile des Lebens findet. Er kann sie in idealer Weise alle zum gleichen Zeitpunkt in einem von ihm erzeugten und meist geschlossenen System zusammenfügen, kann die Randbedingungen dieses Systems so festlegen, wie er meint, dass sie bei der Lebensentstehung in der Natur vorgelegen haben, kann also ideale Bedingungen für die Entstehung des Lebens schaffen. Dennoch ist bei all diesen *Experimenten bisher kein Leben entstanden*.

Wenn Leben in solchen Experimenten entstehen würde, würden wir dann behaupten können, dass es von selbst aus sich selbst entstanden ist? Oder müssen wir dann sagen, dass die entscheidende Dimension bei der Entstehung des Lebens der Geist des Experimentators war, der an schon vorhandenem Leben erforscht hat, wie Leben funktioniert, welche Bedingungen für Leben gegeben sein müssen, welche Baupläne ihm zugrunde liegen, der dementsprechend die Materialien ausgesucht und in passenden Relationen zusammengesetzt hat, der sie in ein definiertes und klar begrenztes System eingegeben hat und der dem System eine definierte Größe von Energie zum richtigen Zeitpunkt zugeführt hat? Davon, dass Leben dann trotzdem von selbst entstanden ist, kann nicht ernsthaft die Rede sein, sondern viel eher davon, dass die entscheidenden Komponenten für die Entstehung von Leben als *Information durch den Geist des Experimentators ins System eingegeben* worden sind, dass er mithin der Schöpfer des Lebens ist, wenn auch nicht ein Schöpfer aus dem „Nichts“, sondern nur ein Schöpfer, der auf in der Natur Vorgefundenes zurückgreift, vor allem auf schon vorhandenes Leben und die durch es ermöglichten Kenntnisse über das Funktionieren von Leben. Er ist mithin ein „Nachbauer“ des Lebens, aber nicht im eigentlichen Sinne der Schöpfer von Leben. Solche Experimente besagen nur, dass es möglich ist, dass Leben in dieser Weise entsteht, wenn eine kreative und intelligente Information zu den zusammengestellten materiellen Teilen und physikalischen Kräften hinzukommt, durch die die entscheidenden Bedingungen für die Entstehung von Leben erst in ein von Menschen hergestelltes System einspeist werden. Die Experimente sprechen also nicht dafür, dass das Leben in der Geschichte der Natur von selbst aus toter Materie entstanden ist, sondern eher dafür, dass

---

<sup>16</sup>Vgl. Gutmann: Begründungsstrukturen von Evolutionstheorien, S. 249 ff.

es für das Entstehen von Leben „intelligenter Information“ bedurfte, deren Woher dann zu klären ist. Das wird man noch mehr für die theoretische Simulation der Entstehung von Leben im Computer sagen müssen.<sup>17</sup>

Die Experimente sagen auch wenig darüber aus, wie Leben in der Natur wirklich entstanden ist, denn die Experimente sind geformt gemäß den unterschiedlichen Hypothesen darüber, unter welchen Anfangs-, Umwelt- und also Randbedingungen Leben entstanden sein kann.<sup>18</sup> Und das sind keine geschlossenen, sondern vielen nicht ausschließbaren Umwelteinflüssen ausgesetzte *offene Systeme*. Die Hypothesen über die Lebensentstehung sind recht unterschiedlicher Art und teils auch nicht miteinander kompatibel oder gar sich eindeutig widersprechend. Wahrscheinlich wird es daher immer so bleiben, dass wir den naturhistorischen Prozess der Entstehung von Leben nie wirklich von Experimenten her rekonstruieren können, sondern nur sagen können, dass es in der Natur möglich war, dass auf der Erde Leben in dieser Weise vor etwa 3,7 Milliarden Jahren entstanden ist. Was in der Natur nicht als Möglichkeit angelegt ist, kann auch durch ein vom Menschen durchgeführtes Experiment nicht entstehen.

## 6 Wiederbelebung einer toten Zelle?

Es gibt den Fall, dass die Bedingungen von Leben in idealer Weise vorhanden sind, aber kein Leben mehr gegeben ist. Dieser Zustand liegt unmittelbar nach dem Tod einer Zelle vor.<sup>19</sup> Moleküle werden in einer lebenden Zelle durch deren Kräfte ganz anders gesteuert als außerhalb einer lebenden, auch einer soeben abgestorbenen Zelle. Wenn eine Zelle abstirbt, verhalten sich die Moleküle bald wieder so wie im unbelebten Bereich. Es hat den Anschein, als ob eine *immaterielle Lebenskraft* entwichen sei. Aber eine solche darf es nach dem dargelegten Dogma der Neuzeit nicht geben, nach dem nur seinsmäßig gleichartige Größen einander direkt beeinflussen können, nicht physikalische Kräfte in den materiellen Systemen also keinen wirksamen Einfluss ausüben können. Will man das Besondere des Lebens gegenüber der Materie dennoch nicht bestreiten, so bliebe nur die Möglichkeit, eine besondere, bisher nicht bekannte gleichsam „physikalische Lebenskraft“ (z. B. molekulare „vis vita-

<sup>17</sup>Vgl. Alt: Systemtheoretische Prinzipien des Lebendigen, S. 160 ff.

<sup>18</sup>Vgl. Herzog: Zellbiologie der Lebensentstehung, S. 17 ff.

<sup>19</sup>Vgl. ebd., S. 99 ff.



lis“) zu postulieren, die mit den derzeitigen naturwissenschaftlichen Methoden noch nicht beschrieben werden kann, die aber „irgendwie“ physikalischer Art sein muss und durch deren Wirkungen das Leben erst entstehen und funktionieren kann. Damit könnte die Geschlossenheit der materiellen Welt gegenüber nicht physikalisch fassbaren „geistigen Kräften“ festhalten werden. Allerdings ist eine solche *noch nicht*, aber angeblich grundsätzlich doch eines Tages physikalisch beschreibbare Kraft nur ein „Postulat“ aus der „metaphysischen Hypothese“ von der Verslossenheit der physikalisch beschreibbaren Welt gegenüber nicht physikalischen „geistigen“ Kräften.

Unmittelbar nach Eintritt des Zelltods sind die materiellen Teile einer Zelle, alle Zellorganellen und vor allem die entscheidende Zellmembran noch vorhanden, auch wenn sich an den Makromolekülen (Proteine, DNA, RNA, Lipide) bereits Veränderungen vollzogen haben. Die Bedingungen für die Erzeugung von Leben durch eine Wiederbelebung sind trotzdem natürlicherweise noch wie nirgends sonst gegeben. Man muss hier nicht erst streiten, was bei der Entstehung von Leben zuerst war, der Stoffwechsel oder die Nukleinsäuren, die Zellinhalte oder die Zellmembran, ob ohne Zellmembran Zellinhalte und Proteine überhaupt entstehen und bestehen können, oder ob sie alle, wie im Experiment, zugleich zum gleichen Zeitpunkt vorliegen müssen, wie es in der soeben abgestorbenen Zelle der Fall ist. Und doch ist es bisher nicht gelungen, eine soeben abgestorbene Zelle wieder zu neuem Leben zu erwecken. Der Zelltod ist genetisch programmiert. Ist dieses „Todes-Programm“ einmal in Gang gekommen, so ist es bisher auch nicht gelungen, den Prozess des Sterbens der Zelle umzukehren oder auch nur zu stoppen. Auch der Tod als Besonderheit und Ende des Lebens ist nicht zu beherrschen. Es drängt sich daher die Vermutung oder gar die Erkenntnis auf, dass zwischen toter Materie und der Entstehung des Lebens und zwischen Leben und Tod eine „Diskontinuität“ gegeben ist, sich ein „Sprung“ ereignet, etwas qualitativ „Neues“ auftaucht und dass dieses Neue, das Leben, im Tod wieder unumkehrbar auf die Ebene seiner materiellen Bestandteile zurückfällt. Das Neue des Lebens ist offensichtlich aus den Bedingungen des „Vorhergehenden“, den materiellen Bestandteilen des Lebens, nicht, wenigstens nicht direkt ableitbar und in ihnen auch noch nicht als das das Neue Begründende enthalten, für das wir auch die „Mittelglieder“ in seiner Entstehung nicht kennen und für das wir auf jeden Fall auch noch keine ausreichende naturwissenschaftliche Methodik haben, um seine Entstehung zu erforschen und zu beschreiben.



Von Philosophen und auch Biologen wird hier gerne der Begriff *Emergenz* eingesetzt,<sup>20</sup> der in eng umschriebenen Bereichen der Physik eindeutig sein mag. Im Bereich der Biologie suggeriert er oft ein naturwissenschaftliches Wissen, verschleiert aber im Grunde, das wir über das „Neue“ der Entstehung des Lebens und auch in der Evolution des Lebens, das Woher, Wie und Warum des ganz neu Auftauchenden, den „Sprung“ eines materiellen Systems auf die Ebene des Lebens und von einfacheren biologischen Systemen auf höher organisierte Ebenen, wenig experimentell naturwissenschaftlich Gesichertes wissen.<sup>21</sup> Der wirklich greifbare Inhalt des Begriffs „Emergenz“ besteht letztlich darin, dass wir wenigstens für starke emergente Phänomene keine oder keine hinreichenden kausal oder sonstwie naturwissenschaftlich fassbaren Ursachen angeben können, ebenso wenig wie für das „Selbst“ in der behaupteten *Selbstorganisation* der Materie zum Leben und des Lebens bis hin zum Menschen. Dass für solche emergenten Erscheinungen, für das aus in einem „qualitativen Sprung“ neu auftauchende Leben wiederum ausschließlich physikalische Kräfte die Ursachen sein können, ist eine Hypothese, die sich in erster Linie dem dargelegten Dogma der Neuzeit verdankt (vgl. Kap. 2), dass nur seismäßig gleichartiges Sein sich ursächlich beeinflussen kann. Wenn es sich aber beim Leben ontologisch gesehen um etwas qualitativ Neues handelt, das aus den Gesetzmäßigkeiten der Materie nicht oder nur sehr bedingt ableitbar ist, dann kann man – wenigstens bis zum Erweis des Gegenteils – mit guten Gründen auch die Hypothese vertreten, dass sich dieser Sprung auf eine nicht nur quantitativ komplexere, sondern auf eine *qualitativ* „höhere“ Ebene des Daseins auch „Kräften“ verdankt, die gegenüber den physikalischen Gesetzmäßigkeiten der Materie eine neue Ebene des Seins darstellen, auf jeden Fall nicht bloß mit ihnen ontisch identisch sind.

Wir stellen z. B. fest, dass Leben entstanden ist und dass sich die Entstehung nach Gesetzmäßigkeiten vollzogen hat, die wir nur zum Teil exakt beschreiben können. Sie zeigen sich z. B. darin, dass nicht jede theoretisch mögliche Anordnung von Molekülen beim Aufbau größerer Biomoleküle in der Natur realisiert wird, sondern nur wenige oder gar nur eine bestimmte, die dann zu einem entscheidenden Glied im Prozess hin zur Entstehung und zum Funktionieren von Leben werden bzw. wird.<sup>22</sup> Ohne solche Stetigkeiten, Ordnun-

---

<sup>20</sup>Vgl. Stephan: Emergenz.

<sup>21</sup>Vgl. Conway Morris: Jenseits des Zufalls.

<sup>22</sup>Vgl. Herzog: Zellbiologie der Lebensentstehung, S. 19 ff.

gen und Regelmäßigkeiten könnte Leben nicht entstehen und funktionieren. Dies können wir aber wiederum nur nachträglich zum Entstandensein von Leben sagen. Dann stellt sich zugleich wieder die Frage, wie denn die „Natur“ im vorhinein zum Entstehen von Leben „gewusst“ hat, welche Möglichkeiten angelegt sein müssen, damit aus ihnen die eine oder mehrere Möglichkeiten, die zum Leben führen, ausgewählt werden kann, z. B. im „Spiel“ von Versuch und Irrtum. Oder soll man annehmen, dass es eine gleichsam unendliche Zahl von Möglichkeiten gab, die alle durchgespielt wurden, um die zum Leben führende Form zu finden, und dass es bei einer oder mehreren dann „zufällig“ geklappt hat? Die Feststellung, dass unter den Möglichkeiten diejenige, die zum Leben geführt hat, auch getroffen wurde, beantwortet also nicht die Frage, *warum* sie getroffen wurde und ob sie die einzige Form war, die zum Leben führen konnte oder führte und ob dahinter schon eine in der Materie vorgegebene Richtung der Entwicklung der Materie zum Leben und des Lebens zum Menschenleben grundgelegt war. Wir können also nur sagen, dass diese Formen der Entstehung und Entwicklung des Lebens nach den Gesetzmäßigkeiten der Natur *möglich* sein mussten, aber nicht, dass die Gesetzmäßigkeiten der Materie allein *hinreichend* waren, damit Leben überhaupt entstehen konnte oder gar musste und dass das entstandene Leben die einzige mögliche Form der Entstehung und Entwicklung des Lebens war und ist.

Wer legt dann aber fest, welche Möglichkeit und welcher Weg der Entwicklung von Leben aus toter Materie beschritten werden soll? Ist es *Zufall* oder *Notwendigkeit* oder beides zugleich oder der „Plan“ der „Natur“ oder eines „schöpferischen Geistes“, dass gerade die Form sich durchsetzte, die ein Wesen hervorbrachte, das solche Fragen stellen und zu lösen versuchen kann? Überhaupt nicht geklärt wird durch die hypothetisch-theoretische Beschreibung der Entstehung des Lebens, *warum* und erst recht nicht, *wozu*, zu welchem Zweck und Ziel, Leben entstanden ist. Ist es bloßer Zufall, ist es eine Notwendigkeit oder eine Mischung von beiden oder steht dahinter ein Urheber, ein Schöpfer, der das ganze Geschehen lenkt und ihm ein Ziel setzt? Eine geschickte Weise, die *Warum-Frage* zu umgehen oder scheinbar aufzulösen, besteht darin, sie in die *Wie-Frage*, also die Frage, *wie* etwas funktioniert und *wie* es entstanden ist, aufgehen zu lassen und vorzugeben, sie sei damit zugleich gelöst und nicht einfach „aufgelöst“ im Sinne von „weggemacht“. Hier liegt dann derselbe Irrtum vor, wie bei der von *Wittgenstein* kritisierten Behauptung, die naturgesetzliche Beschreibung der Naturerscheinungen sei schon ihre Erklärung.

Natürlich kann man behaupten, dass die Lebensentstehung rein zufällig ist. Das erklärt aber noch lange nicht, warum der *Zufall* die Wirklichkeit des Lebens hervorbringt. Der Zufall hat eben so wenig von sich aus eine schöpferische Potenz wie die Naturgesetze. Zudem muss man fragen, wer den Zufall denn so in Plan überführt, dass eine Ordnung entsteht, die Leben hervorbringt. Und wenn man behauptet, der Zufall und die Notwendigkeiten der Naturgesetze hätten gemeinsam *notwendig* Leben in den Formen hervorbringen müssen, wie wir sie heute vorfinden, dann muss man fragen, wer ihnen diese Notwendigkeit und Kreativität eingepflanzt hat. War es ein Urheber, ein Schöpfer, der das alles schon vor der Entstehung des Weltalls, vor dem oder beim Urknall so angeordnet und der Materie eingestiftet hat? Man kann freilich behaupten, dass jede in der Natur angelegte Möglichkeit irgendwann bei einer unendlich großen Zahl von Universen von selbst realisiert wird, also auch die Möglichkeit der Entstehung von Leben und menschlicher Intelligenz. Aber dies ist keine naturwissenschaftliche, sondern eine grundsätzlich nicht experimentell verifizierbare und auch nicht falsifizierbare, also eine „metaphysische Hypothese“, die alles damit erklären will, dass in der Unendlichkeit des Weltalls alle Möglichkeiten des Alls irgendwann auch von selbst realisiert werden und dass wir zufällig in dieser Welt leben, wo die Möglichkeit von Leben mit Bewusstsein und Intelligenz realisiert ist. Hier ist auf Wittgensteins Aussage Bezug zu nehmen, dass die „Alten“, die in Gott einen Anfang und ein klares Ende des Weltprozesses und des Prozesses des Lebens annehmen, doch klarer als die sind, die alles für naturgesetzlich erklärbar halten und dann Zuflucht zu derartigen Spekulationen wie der von den „unendlich vielen Welten“ oder einem unendlichen Kreislauf der Welten nehmen.<sup>25</sup>

## 7 Leben: Ein Geheimnis und ein Gottesbeweis?

Bedenkt man, dass mit fast jeder neuen naturwissenschaftlichen Erkenntnis neue ungelöste Fragen aufgeworfen werden, von denen meist nur ein Teil aufgegriffen und bearbeitet wird, häufig nur die, bei denen von vornherein eine begründete Aussicht auf Lösungen besteht, so kommt man zu der gut begründbaren Hypothese, dass wir nie an den Punkt gelangen werden, dass wir einmal alle Fragen gelöst haben werden. Mit jeder Zunahme der Beschreibung und auch Erklärung von Naturerscheinungen scheint das *Unerklärliche* nicht

<sup>25</sup>Vgl. Lennox: Stephen Hawking, das Universum und Gott, S. 34 ff.

weniger zu werden, sondern eher noch zu wachsen und dabei oft auf eine tiefere, ja eine naturwissenschaftlich nur bedingt oder überhaupt nicht fassbare Ebene verlagert zu werden. Die schon in einem berühmten Streit unter Naturwissenschaftlern des 19. Jh.s diskutierte Frage, ob wir jetzt nur *noch nicht* alles wissen („ignoramus“), aber eines Tages alles wissen werden, oder ob wir *nie alles* wissen werden und können („ignorabimus“), wäre aufgrund der Erkenntnis, dass unser Nichtwissen seit diesem Streit vor über 150 Jahren im Vergleich zu unserem Wissen wahrscheinlich nicht geringer geworden ist, wohl eher mit einem „ignorabimus“ zu beantworten. Insofern hat C. F. v. Weizsäcker schon etwas Richtiges getroffen, wenn er sagt, die Wissenschaft verwandle das *Geheimnis der Erscheinungen* in ein *Mysterium der Erklärung*, das suggeriert, wir wüssten, was die Welt im Innersten zusammenhält, wir könnten z. B. das Leben begreifen und erklären. Die Behauptung, wir hätten erklärt und verstanden, was Leben *ist, wie* und auch *warum* oder sogar noch, *wozu* Leben entstanden ist und wir wären daraufhin zu der sicheren naturwissenschaftlich begründeten Erkenntnis gekommen, dass es keinen Gott gibt, dem in dieser Welt eine Tür offen steht, so dass er in ihr wirken kann, ist sicher mehr eine Selbstvergottung des Menschen als wahrhafte Erkenntnis der Grenzen menschlicher Erkenntnisfähigkeit, die endlich, ja immer Stückwerk ist und bleiben wird (1 Kor 13,9).<sup>24</sup>

Hinter dieser erkenntnistheoretischen Lücke kann sich eine grundlegende ontologische Dimension und Tiefe des Daseins auftun, nämlich die, dass, je tiefer wir in unserer Erkenntnis in die Natur vorstoßen, wir uns immer mehr dem *Unbegreiflichen*, dem *Geheimnis der Schöpfung* und damit dem nicht mit naturwissenschaftlichen Methoden erfassbaren, ja dem Menschen überhaupt unfassbaren Grund des Seins, des erklärlichen wie des unerklärlichen Seins, annähern und in ihm den Schöpfer des Daseins erahnen, den wir nie mit unserer Vernunft *begreifen* können, von dem wir aber in einer tieferen Dimension, dem Herzen, *ergriffen* und zum Staunen über die Schöpfung und ihren Schöpfer herausgefordert werden können. Das Geheimnis der Schöpfung und der Schöpfer erschließen sich dem Menschen nicht durch die naturwissenschaftliche Bemächtigung der Schöpfung (vgl. Hiob 28), auch nicht durch die Vernunft. Sie offenbaren sich dem Menschen in dem gegenüber der Vernunft selbstständigen *intuitivem Akt des Glaubens*, der eine innere *Gewissheit* vermittelt. Diese Gewissheit kann freilich durch naturwissenschaftliche Erkennt-

<sup>24</sup>Vgl. Barbour: Naturwissenschaft trifft Religion, S. 31 ff., 171 ff.

nisse auch hinterfragt und sogar in Frage gestellt werden. Sie ist aber nicht mit einem Beweis naturwissenschaftlicher oder mathematisch-logischer Art zu verwechseln, der auch ganz unabhängig von der menschlichen Existenz und ihrer existentiellen Zustimmung Wahrheit beanspruchen kann.<sup>25</sup>

Schon im alttestamentlichen *Buch der Weisheit* (2,2) heißt es: Die „Toren“, also die Gottesleugner und Gottlosen, sprechen: „Durch Zufall sind wir geworden, und danach werden wir sein, als wären wir nie gewesen.“ Sie sind also so etwas wie Materialisten. Einige Kapitel (13,1–9) später wird die Verwunderung darüber ausgedrückt, dass es Naturforscher gibt, die die Größe und Schönheit der Natur erforschen und darüber „entzückt“ sind, aber nicht von der Erforschung der Werke des Schöpfers zur Erkenntnis und Anerkennung des Schöpfers der schönen Werke vordringen. Entschuldigend wird dann gesagt, dass sie „nur geringen Tadel verdienen“, denn „vielleicht suchen sie Gott und wollen ihn finden, gehen dabei aber in die Irre.“ Dieser Text aus dem 1. Jh. v. Chr. hält es zwar für möglich (vgl. Röm 1,20–23), dass man durch oder infolge der Naturforschung zur Erkenntnis Gottes, des Schöpfers der Natur vordringt, weiß aber darum, dass das nicht sein muss, ja das auch das Gegenteil der Fall sein kann, dass die Forschung einen Menschen auch eher zum Atheismus, Materialismus und zur „Selbstvergottung“ hinziehen kann.

Wir können Gott aus der Natur nicht beweisen, überhaupt nicht mittels naturwissenschaftlicher Methoden. Das schließt nicht aus, dass einzelne Forscher für sich behaupten, dass der Glaube an Gott sich für sie aus ihrer forschenden Tätigkeit ergeben habe. Aber methodisch naturwissenschaftliche Forschung ist ja auch für einen Forscher selten nur die einzige Form der Betrachtung und des Umgangs mit der Natur. Die ästhetische Betrachtungsweise der Natur spielt für viele Naturforscher auch eine oder gar eine ebenso große, wenn nicht eine noch bedeutsamere Rolle. Aus jeder der verschiedenen Betrachtungsweisen der Natur können sich für den einzelnen Menschen *Hinweise* auf den Schöpfer dieser Natur ergeben, die für den einzelnen zu einer subjektiven Gewissheit werden können, dass hinter dieser Natur ein Schöpfer steht, der auch in ihr wirkt und handelt. Beweise sind diese Hinweise nicht, aber sie können, wie es der zitierte weisheitliche Text sagt, zur Suche nach Gott herausfordern und – wenn auch nicht allein – dahin führen, dass Gott als Schöpfer und Geheimnis der Schöpfung erkannt wird, auch wenn er als solcher das dem Menschen letztlich immer Unbegreifliche, das naturwissenschaftli-

<sup>25</sup>Vgl. Vogelsang: Offene Wirklichkeit.

cher Methodik und der Vernunft immer unzugängliche Geheimnis bleibt. Wir können sowohl durch das, was wir naturwissenschaftlich erforschen und erklären, als auch durch das, was wir noch nicht oder niemals werden rein naturwissenschaftlich erforschen und erklären können, an das „Unbegreifliche“ herangeführt werden, das uns Gott als das „Geheimnis“ der Schöpfung *intuitiv* erahnen lässt.

Das Erklärliche wie das Unerklärliche kann gleichermaßen zum Staunen über die Natur und ihren Schöpfer und zum Lob des Schöpfers herausfordern. Das kann bei jedem Menschen und auch jedem Forscher anders aussehen. Für den einen werden es mehr die Stetigkeiten und Gesetzmäßigkeiten, die Unbegreiflichkeit des Erklärlichen, für den anderen mehr das sein, was noch nicht erklärt ist oder nie erklärt wird, ja noch nicht einmal naturwissenschaftlich beschreibbar ist. Deshalb ist und bleibt es immer auch berechtigt zu fragen, ob es nicht besondere Punkte und Zäsuren in der Natur und ihrer Entwicklung gibt, wo dieses Geheimnis in besonderer Weise aufscheint, wo gemäß unseren theologischen Ausführungen (vgl. Kap. 5) in der *fortlaufenden Schöpfung* die *Schöpfung aus dem „Nichts“* und damit die Unableitbarkeit des Neuen aus dem vorhergehenden Alten und seinen Gesetzmäßigkeiten mehr oder weniger deutlich aufscheint und damit vielleicht auch das schöpferische Wirken Gottes. Dazu gehört sicher nicht zuletzt die Entstehung des Lebens, das Leben überhaupt, bestimmte Schritte in der Entwicklung des Lebens und das Leben des Menschen, der durch seinen Geist in der Lage ist zu erforschen, wie es zu seinem Leben in dieser Welt gekommen ist. Dabei sei allerdings nochmals betont, dass diese Aspekte in der Natur keine *Beweise*, sondern nur *Hinweise* auf das Geheimnis der Schöpfung und den Schöpfer sind, die für den, der sich dafür öffnet, Anlass zu einer subjektiven Gewissheit und zur Bestätigung des bereits bestehenden Glaubens werden können.

Möglicherweise wird auch gegen die vorgetragene Überlegung der bekannte Vorwurf erhoben, Gott werde hier doch wieder als „Lückenbüßer“ für unser „Noch-Nicht-Wissen“ eingesetzt. Dieser Vorwurf greift nicht, denn es geht nicht um das *noch nicht Erklärliche*, sondern um das *prinzipiell Unbegreifliche*, das allem Begreiflichen als Bedingung der Möglichkeit zugrunde liegt. Auf dieser Basis muss Gott als Schöpfer des „Erklärlichen“ wie des „Unerklärlichen“ gedacht werden. Beides sind Wirkweisen Gottes in und an der Natur, das „Erklärliche“ die Form des stetigen, des die Schöpfung und ihre Ordnung ermöglichenden und erhaltenden Wirkens Gottes (*creatio continua*). Das „Unerklärliche“ und aus dem bereits Gewordenen nicht ableitbare „Neue“ weist

deutlicher auf den nicht greifbaren „geistigen“ Grund der Welt und des Lebens in ihr hin, durch den der Kosmos und das Leben in ihm erst ermöglicht und geschaffen werden (*creatio ex nihilo*). Das „Unerklärliche“ kann als die Offenheit der Natur für, ja als das stetige Angewiesensein des Kosmos und des Lebens in ihm – also auch des naturgesetzlich Erklärlichen – auf das Wirken Gottes in der Natur verstanden werden, ohne das diese nicht sein können. Das schließt ein, dass auch die Naturgesetze nicht aus sich selbst schöpferisch wirksam werden, dass Gott immer zugleich mit den Naturgesetzen eine Natur schafft, in der sie als Naturgesetze wirksam werden können. Daher sind das stetige Wirken Gottes durch und in den Naturgesetzen und das kontingente Handeln Gottes in der Natur keine Gegensätze, denn die Naturgesetzlichkeiten und die durch sie bedingte Kausalität im Naturgeschehen gründen in der Kontingenz der Naturgesetze, in ihrem Geschaffensein und stetigen Angewiesensein auf Gottes Schöpfung, auf die „*creatio ex nihilo*“ in der „*creatio continua*“.

## 8 Literatur

- Achtner, Wolfgang: Die kosmische Religiosität Einsteins und der christliche Glaube – ein Widerspruch?, in: Glaube und Denken. Jahrbuch der Karl-Heim-Gesellschaft 20 (2007), S. 35–57 (siehe S. 9).
- Alt, Wolfgang: Systemtheoretische Prinzipien des Lebendigen, in: Wolfgang Alt und Volker Herzog (Hrsg.): *Lebensentstehung und künstliches Leben. Naturwissenschaftliche, philosophische und theologische Aspekte der Zellevolution* (Die graue Reihe 56), Zug/Schweiz: Die Graue Edition, 2010, 160ff (siehe S. 15).
- Alt, Wolfgang und Volker Herzog (Hrsg.): *Lebensentstehung und künstliches Leben. Naturwissenschaftliche, philosophische und theologische Aspekte der Zellevolution* (Die graue Reihe 56), Zug/Schweiz: Die Graue Edition, 2010.
- Barbour, Ian G.: *Naturwissenschaft trifft Religion. Gegner, Fremde, Partner?*, aus dem Englischen übers. v. Regine Kather, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2010 (siehe S. 20).  
*Engl. Original: When science meets religion (2000).*
- Beuttler, Ulrich: Die „offenen Dimensionen“ des raumzeitlichen Weltgeschehens. Skizze eines naturphilosophisch und theologisch verantworteten



- Weltbegriffs, in: Neue Zeitschrift für Systematische Theologie und Religionsphilosophie 48 (2006), S. 200–221 (siehe S. 11).
- Collins, Francis S.: Gott und die Gene. Ein Naturwissenschaftler entschlüsselt die Sprache Gottes, aus dem Englischen übers. v. Arne Feddersen (Herder-Spektrum 6353), Freiburg im Breisgau: Herder, 2012 (siehe S. 4).  
*Engl. Original: The language of God (2007).*
- Conway Morris, Simon: Jenseits des Zufalls. Wir Menschen im einsamen Universum, aus dem Englischen übers. v. Stefan Schneckenburger, Berlin: Berlin Univ. Press, 2008 (siehe S. 17).  
*Engl. Original: Life's solution: inevitable humans in a lonely universe (2003).*
- Dawkins, Richard: Das egoistische Gen, aus dem Englischen übers. v. Karin de Sousa Ferreira, Erg. und überarb. Neuaufl., Heidelberg, Berlin und Oxford: Spektrum, 1994 (siehe S. 6).  
*Engl. Original: The selfish gene (1989).*
- Ders.: Der blinde Uhrmacher. Ein neues Plädoyer für den Darwinismus, aus dem Englischen übers. v. Karin de Sousa Ferreira, 2. Aufl. (dtv 30558), München: Deutscher Taschenbuch-Verlag, 1996 (siehe S. 5).  
*Engl. Original: The blind watchmaker (1986).*
- Ders.: Der Gotteswahn, aus dem Englischen übers. v. Sebastian Vogel, Berlin: Ullstein, 2008 (siehe S. 3).  
*Engl. Original: The God Delusion (2007).*
- Dennett, Daniel C.: Den Bann brechen. Religion als natürliches Phänomen, aus dem Englischen übers. v. Frank Born, Frankfurt a. M. und Leipzig: Verlag der Weltreligionen, 2008 (siehe S. 3).  
*Engl. Original: Breaking the spell (2006).*
- Evers, Dirk: Einstein über Religion und Wissenschaft, in: Glaube und Denken. Jahrbuch der Karl-Heim-Gesellschaft 20 (2007), S. 9–34 (siehe S. 9).
- Gutmann, Mathias: Begründungsstrukturen von Evolutionstheorien, in: Philosophie der Biologie. Eine Einführung, hrsg. v. Ulrich Krohs und Georg Toepfer (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 1745), Frankfurt: Suhrkamp, 2005, S. 249–266 (siehe S. 14).
- Hawking, Stephen: Eine kurze Geschichte der Zeit. Die Suche nach der Urkraft des Universums, aus dem Englischen übers. v. Hainer Kober, eingel. v. Carl Sagan, Reinbek: Rowohlt, 1988 (siehe S. 7).  
*Engl. Original: A brief history of time (1988).*
- Herzog, Volker: Zellbiologie der Lebensentstehung, in: Wolfgang Alt und Volker Herzog (Hrsg.): Lebensentstehung und künstliches Leben. Naturwis-



- senschaftliche, philosophische und theologische Aspekte der Zellevolution (Die graue Reihe 56), Zug/Schweiz: Die Graue Edition, 2010, 17ff (siehe S. 15, 17).
- Holzhey, Helmut: Der Neukantianismus, in: Helmut Holzhey und Wolfgang Röd: Geschichte der Philosophie, Bd. 12. Die Philosophie des ausgehenden 19. und des 20. Jahrhunderts 2: Neukantianismus, Idealismus, Realismus, Phänomenologie, München: C.H. Beck, 2004, S. 13–132 (siehe S. 4).
- Koltermann, Rainer: Grundzüge der modernen Naturphilosophie. Ein kritischer Gesamtentwurf, Frankfurt: Knecht, 1994 (siehe S. 5).
- Lennox, John C.: Hat die Wissenschaft Gott begraben? Eine kritische Analyse moderner Denkvoraussetzungen, aus dem Englischen übers. v. Ursel Schmidt, 8. Aufl. (Glaube und Wissenschaft), Witten: R. Brockhaus, 2009 (siehe S. 3, 4).
- Engl. Original: God's Undertaker. Has Science buried God? (2007).*
- Ders.: Stephen Hawking, das Universum und Gott, aus dem Englischen übers. v. Christian Rendel (Glaube und Wissenschaft), Witten: SCM R. Brockhaus, 2011 (siehe S. 7, 19).
- Engl. Original: God and Stephen Hawking: Whose design is it anyway? (2010).*
- Pannenberg: Systematische Theologie. Band 2, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1991 (siehe S. 11).
- Schopenhauer, Arthur: Sämtliche Werke, Bd. 4: Parerga und Paralipomena 1, Frankfurt: Suhrkamp, 2006 (siehe S. 9).
- Stephan, Achim: Emergenz. Von der Unvorhersagbarkeit zur Selbstorganisation, 3. Aufl., Paderborn: Mentis, 2007 (siehe S. 17).
- Swinburne, Richard: Gibt es einen Gott?, aus dem Englischen übers. v. Carl Thormann (Metaphysical research 4), Frankfurt a. M. u. a.: Ontos-Verlag, 2006 (siehe S. 4).
- Engl. Original: Is there a God (1996).*
- Thirring, Walter: Kosmische Impressionen. Gottes Spuren in den Naturgesetzen, Wien: Seifert, 2008 (siehe S. 4).
- Vogelsang, Frank: Offene Wirklichkeit. Ansatz eines phänomenologischen Realismus nach Merlau-Ponty (Fermenta philosophica), Freiburg: Alber, 2011 (siehe S. 21).
- Wittgenstein, Ludwig: Tractatus logico-philosophicus. Logisch-philosophische Abhandlung, 6. Aufl., Frankfurt: Suhrkamp, 1969 (siehe S. 8).