

Gott und das Universum

Nichts kann aus dem Nichts entstehen.

Lukrez

Das Universum könnte ein einziger Zufallstreffer sein –
ein Schöpfungsakt, *ein* Aufziehen der Feder und *ein* einmaliges,
unaufhaltsames Abspulen zu verwerfungsfreier Gleichförmigkeit
und allgegenwärtiger Ebenheit. Vollkommene, endgültige Ebenheit,
ohne Aktivität und ohne Hoffnung auf erneuerte Aktivität.
Tote, flache Raumzeit.

Peter W. Atkins

Why are we here? Because we are here.

Rush, »*Roll the Bones*«

Ursprünge und Schöpfung

Einleitung

Kaum eine Frage ist so kontrovers diskutiert worden wie die nach den Ursprüngen des Universums, insbesondere des Lebens und der menschlichen Intelligenz. Ebenso umstritten ist, ob diese Ursprünge ohne einen Schöpfergott zu verstehen sind. Unter den Antwortvorschlägen finden sich die extremen Meinungen von Stephen Hawking oder Papst Pius XII., aber auch fast alle denkbaren Zwischenpositionen. Hawking ist der Auffassung, dass ein Schöpfergott nicht notwendig ist, wenn seine kosmologische Quantentheorie über die Ursprünge des Universums zutrifft:

Solange man davon ausging, dass das Universum einen Anfang hat, konnte man annehmen, dass es auch einen Schöpfer hat. Wenn man jedoch davon ausgeht, dass das Universum wirklich völlig in sich geschlossen ist, es weder eine Grenze noch einen Rand hat, dann hat es auch weder Anfang noch Ende: Es würde einfach existieren. Wo wäre dann noch Raum für einen Schöpfer?¹

Pius XII. vertrat die These, dass die Verfechter der Urknalltheorien mit der Annahme, das Universum habe in Gottes Schöpfung seinen Anfang, eine Entdeckung machten, die bereits aus der Genesis bekannt war:

[...] der aktuellen Naturwissenschaft gelang es, dem erhabenen Moment des ursprünglichen Fiat Lux Rechnung zu tragen, als mit der Materie ein See aus Licht und Helligkeit aus dem Nichts hervorbrach [...] Mit der physikalischen Beweisen eigenen Konkretheit bestätigte die moderne Naturwissenschaft die Kontingenz des Universums und die wohlfundierte Herleitung jener Epoche, in der die Welt aus den Händen des Schöpfers entstand.²

Zwischen diesen Extrempolen sind u. a. der evolutionäre Naturalismus und die Annahme eines episodischen Eingreifens Gottes anzusiedeln. Aus Sicht der evolutionären Naturalisten lässt sich das Universum und alles, was es enthält, am besten durch Komplexifikation eines sich ausdehnenden und entwickelnden Systems erklären. Freilich ist

einzuräumen, dass die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse über die Evolution begrenzt sind. Nach diesem Ansatz kommen sowohl gesetzmäßige als auch zufällig ablaufende Prozesse in einem an Möglichkeiten überreichen Universum zum Tragen, das zwischen 12 und 15 Milliarden Jahre alt ist und etwa 10^{22} Sterne enthält. Die Verfechter eines episodischen Eingreifens Gottes sind der Auffassung, dass eine Intervention Gottes zumindest in einigen Phasen des Evolutionsprozesses, insbesondere bei der Entstehung menschlichen Lebens und menschlicher Intelligenz, notwendig ist, weil natürliche Prozesse allein das Endergebnis nicht angemessen erklärbar machen. Wie geht ein gläubiger Christ, der zugleich Naturwissenschaftler ist, mit diesen unterschiedlichen Positionen um? Ich werde zunächst einige Überlegungen zu den kosmischen Ursprüngen und dann zu den Ursprüngen des Lebens im Universum anstellen.

Kosmische Ursprünge und Schöpfung

Den Schlüssel zum Verständnis des Unterschieds zwischen Schöpfung und kosmologischen Ursprüngen liefert der Begriff des Wandels.³ Die Naturwissenschaften beschäftigen sich mit der Welt der sich verändernden Dinge: angefangen bei Fluktuationen in einem Quantenvakuum, bis hin zu Quarks, Wasserstoff und Galaxien. Wann immer sich ein Wandel vollzieht, muss sich zwangsläufig etwas verändern. Von nichts kommt nichts. Jeder Wandel erfordert eine zugrunde liegende materielle Realität.

Zwischen der Schöpfungslehre und einer kosmologischen Theorie besteht nicht notwendigerweise ein Konflikt. Naturwissenschaftliche Theorien erklären Veränderungen. Diese Veränderungen bleiben Vorgänge des Wandels, unabhängig davon, ob sie biologischer oder kosmologischer Natur sind, einen Anfang haben oder nicht, unendlich oder zeitlich begrenzt sind. Die Schöpfung erklärt die Existenz der Dinge, nicht die Veränderung der Dinge an sich.

Erschaffen heißt, die *gesamte* Realität dessen, was immer auch existieren wird, hervorzubringen. Die vollständige Ursache der Existenz von etwas zu sein bedeutet nicht, eine Veränderung in etwas zu bewirken; zu erschaffen bedeutet nicht, auf bereits Existierendes einzuwirken. Gäbe es ein allererstes Etwas, das bei der Erschaffung von etwas

Neuem genutzt wurde, dann wäre der Schöpfer nicht die *vollständige* Ursache des Neuen. Der Schöpfungsakt stellt jedoch genau ein solches vollständiges Verursachen dar. Erschaffen bedeutet daher Existenz verleihen. Alle Dinge hängen auf Grund der Tatsache, dass sie sind, auch von Gott ab. Es ist nicht so, dass Gott *nichts* nimmt und *daraus* einfach etwas macht. Vielmehr entspräche alles, was völlig sich selbst überlassen bliebe und von der Ursache seiner Existenz getrennt wäre, absolut nichts. Die Schöpfung ist nicht ausschließlich, und nicht einmal in erster Linie, ein fernes Ereignis. Der Schöpfungsakt Gottes ist das kontinuierliche, vollständige Verursachen der Existenz von allem Seienden.

Gott soll die Welt aus dem Nichts erschaffen haben. Kosmologische und metaphysisch-religiöse Konzeptionen des »Nichts« werden laufend verwechselt. Das »Vakuum« der modernen Teilchenphysik, dessen »Fluktuation« unser Universum möglicherweise hervorgebracht hat, ist kein absolutes Nichts. Es ist vielleicht nicht so etwas wie unser gegenwärtiges Universum, aber es ist immer noch etwas. Wie sonst könnte »es« fluktuieren? Das »Nichts« zeitgenössischer kosmologischer Theorien ist, wie sich zeigt, tatsächlich etwas. Der Begriff »Nichts«, der für die theologische und metaphysische Vorstellung einer Schöpfung aus dem Nichts von zentraler Bedeutung ist, unterscheidet sich grundlegend von den verschiedenen Konzeptionen des »Nichts«, die im gegenwärtigen kosmologischen Diskurs Verwendung finden. Wer von »Erschaffung aus dem Nichts« spricht, bestreitet, dass etwas in etwas anderes verwandelt wird. Der Ausdruck »aus dem Nichts« oder »von Nichts« bedeutet ursprünglich eine Leugnung jeglicher materieller Ursache im Schöpfungsakt.

Die Schöpfung soll *aus dem Nichts* erschaffen worden sein, weil nichts Unerschaffenes vor der Schöpfung existiert. Der Schöpfer geht dem Erschaffenen voraus. Dieses Vorausgehen ist allerdings nicht zeitlicher Natur. Jedes Geschöpf hat seinen Ursprung im Schöpfer und ist, was seine Existenz betrifft, völlig vom Schöpfer abhängig. Seine Abhängigkeit vom Schöpfer stellt ein metaphysisches, aber kein zeitliches Konzept dar. Aus dem Nichts erschaffen zu werden bedeutet nicht, dass das Geschöpf *erst* nichts und *dann* etwas ist.

Die Behauptung, das Universum habe keinen Anfang (weil es ewig ist, wie die alten Denker meinten, oder weil Zeitlichkeit eine untergeordnete Rolle spielt, wie Hawking annimmt), stellt keine Infragestel-

lung der grundlegenden metaphysischen Wahrheit, dass das Universum erschaffen wurde, dar. Auch wenn man wie der Kosmologe Andrej Linde von einer »ewigen Inflation« oder von einer endlosen Anzahl von Universen innerhalb des Universums ausgeht, bedürfen alle diese Universen, um existieren zu können, immer noch des göttlichen Schöpfungsaktes. Außerdem enthält auch die Formulierung eines ewigen, erschaffenen Universums keinen Widerspruch in sich selbst. Selbst wenn das Universum keinen zeitlichen Anfang hätte, hinge es, was sein Sein angeht, von Gott ab. Schöpfung bedeutet radikale Abhängigkeit von Gott als Urheber des Seins.

Dass kosmologische Theorien zur Bestätigung oder Ablehnung der Schöpfung bemüht werden, macht exemplarisch deutlich, dass sowohl Kosmologie als auch Schöpfung missverstanden werden. Der von modernen Kosmologen beschriebene Urknall ist keine Schöpfung. Die Naturwissenschaften können selbst keinen letzten Grund für die Existenz aller Dinge angeben. Das bedeutet allerdings nicht, dass die Vernunft zum Ursprung des Universums schweigt. Vernunft schließt mehr ein als die Kategorien der Naturwissenschaften. Die Vernunft allein kann beweisen, dass das Universum erschaffen ist. Ein solcher Beweis kommt in der Metaphysik vor. So wie Metaphysiker die von den Naturwissenschaften entdeckten Wahrheiten über die Welt nicht bestreiten sollten, so sollten die Naturwissenschaften die in der Metaphysik entdeckten Wahrheiten nicht anzweifeln. Schließlich macht es einen Unterschied, ob man Vorgänge, die in der Natur ablaufen, beobachtet oder ob man sich mit der Frage auseinandersetzt, was es für die Dinge bedeutet, dass sie überhaupt existieren.

Gegen die Behauptung, dass das von der modernen Kosmologie beschriebene Universum für einen Schöpfer nichts zu tun übrig lässt, ist einzuwenden, dass nichts geschehen wäre, wenn ein Schöpfer nicht alles Existierende verursacht hätte. Stephen Hawkings Schlussfolgerung, dass Gott als Schöpfer in Frage zu stellen ist, »wenn das Universum völlig in sich geschlossen ist, ohne Singularitäten und Grenzen, wenn es ganz durch eine Vereinheitlichte Theorie beschrieben wird«, ist falsch. Ein Irrtum, dem Hawking und andere erliegen, die die Schöpfung leugnen, besteht in dem alten Denkfehler, dass die Erschaffung die Ursache einer Veränderung sein soll. Hawking bestreitet, dass die Entstehung des Universums auf einer Veränderung beruht. Sein Universum hat keine anfängliche Grenze, keinen Anfang. Deshalb gibt es seiner

Meinung nach keine aktive Rolle, die Gott hätte spielen können. Da die Schöpfung jedoch keine Veränderung darstellt, leugnet Hawking Gottes schöpferische Wirkung nicht wirklich. Ebenso ist festzustellen, dass die »sich selbst reproduzierenden Universen«, von denen einige Kosmologen sprechen, keine sich selbst erschaffenden Universen sind.

Wenn von einem Universum gesprochen wird, das sich »aus dem Nichts in einem Moment« *inflationär ausdehnt*, veranschaulicht dies in vielerlei Hinsicht, welche Verwirrung über die Auswirkungen neuer kosmologischer Erkenntnisse in aktuellen Diskussionen herrscht. Das Bedürfnis, die Existenz von Dingen zu erklären, verschwindet jedoch nicht auf Grund neuer Modelle, die verschiedene Veränderungen (oder sogar deren Infragestellung) zu erklären in Anspruch nehmen. Dies gilt unabhängig davon, wie alt oder uranfänglich solche Veränderungen sind. Man kann ohne Weiteres sogar die Urknalltheorie mit ihren neueren Varianten und gleichzeitig die Lehre von der Erschaffung aus dem Nichts akzeptieren. Allerdings muss man zwischen den Fortschritten in den Naturwissenschaften und philosophischen und theologischen Reflexionen unterscheiden, die sich auf diese Fortschritte beziehen.

Der wissenschaftliche Beweis für die universelle Evolution

Ich möchte nun über die Ursprünge des Lebens sprechen. Dabei konzentriere ich mich auf die allgemeine Darstellung einer plausiblen wissenschaftlichen Sicht der Dinge. Unter plausibel verstehe ich, dass die im Folgenden skizzierte Sicht der wissenschaftlichen Kritik Stand hält, auch wenn einzuräumen ist, dass wir noch nicht alle Antworten kennen. Unsere Milchstraße hat wie die meisten anderen Spiralgalaxien einen Durchmesser von 100.000 Lichtjahren und enthält fast hundert Milliarden Sterne. Sie hat mehrere wunderschöne Spiralarme. Die Sonne befindet sich in einem der äußeren Arme. Ihr Abstand vom Kern unserer Galaxis beträgt $\frac{2}{3}$ ihres Radius.

In unserer Milchstraße und in anderen ihr ähnlichen Galaxien werden Sterne geboren. Wie ein Stern geboren wird, lässt sich durch physikalische Gesetze erklären. Eine Gas- und Staubwolke, die etwa das 100 bis 1000fache der Masse unserer Sonne enthält, wird durch eine Supernovaexplosion oder etwas Ähnliches erschüttert. Dabei kommt es

zu einem Wechselspiel zwischen dem magnetischen Feld und dem Gravitationsfeld. Die Wolke beginnt zu zerbersten, und große Teile der Wolke beginnen zu kollabieren. Wenn Gas kollabiert, erhitzt es sich – wenn es sich ausdehnt, kühlt es ab. Dann ist die Masse so groß, dass die innere Temperatur Millionen Grad erreicht und ein thermonuklearer Ofen in Gang gesetzt wird. Ein Stern ist geboren. Thermonukleare Energie ist die Quelle, mit deren Hilfe ein Stern Strahlen ins Universum aussendet. Dazu ist ein sehr heißer Bereich des Universums nötig und es kann nur dann ein thermonuklearer Ofen in Gang gesetzt werden, wenn eine Wolke kollabiert und ihre Temperatur ansteigt. In anderen Worten: dies geschieht nur im Inneren von Sternen. Eine Ausnahme bildet das sehr heiße Universum vor der Entstehung von Galaxien und Sternen.

Sterne sterben auch. Am Ende seines Lebens kann ein Stern einen thermonuklearen Ofen nicht mehr aufrechterhalten und kann daher auch der Schwerkraft nichts mehr entgegensetzen. Er kollabiert ein letztes Mal, explodiert und stößt seine äußere Gashülle in das Universum ab. Dies kann friedlich, wie im Fall eines planetarischen Nebels, oder in einer gewaltigen, verheerenden Explosion, einer so genannten Supernova, geschehen. Das bekannteste Beispiel ist der Krebsnebel, in dessen Zentrum sich ein Pulsar, ein gestorbener Stern, befindet.

Sterne werden also geboren und Sterne sterben. Wenn sie sterben, speien sie das übrige Sternenmaterial ins Universum. Geburt und Tod von Sternen sind von großer Bedeutung. Ohne sie wären Sie und ich nicht hier. Damit die chemischen Elemente entstehen konnten, aus denen sich der menschliche Körper zusammensetzt, bedurfte es dreier Sternengenerationen. Eine spätere Generation von Sternen entsteht aus dem Material, das von einer früheren Sternengeneration ausgespien wurde. Hervorzuheben ist nun aber, dass die zweite Sternengeneration aus dem Material entstand, das in einem thermonuklearen Ofen entstand. Der Stern lebte, solange er Wasserstoff in Helium, Helium in Kohlenstoff, und wenn er massereich genug war, Kohlenstoff in Sauerstoff und Sauerstoff in Stickstoff umwandelte, bis am Ende Eisen entstand. Solange ein Stern lebt, wandelt er leichtere Elemente in schwerere Elemente um. Auf diese Weise erhalten wir Kohlenstoff, Silizium und die anderen Elemente, die für den Aufbau menschlicher Haare, Finger- und Fußnägel etc. erforderlich sind.

Geburt und Tod von Sternen sind für uns also offenkundig von

großer Bedeutung. Aus diesem ganzen Prozess, der um einen Stern zentriert ist, den wir Sonne nennen, entstand eine Gruppe von Planeten, unter ihnen auch das kleine Sandkorn, das wir Erde nennen. Von der Erde aus blicken wir auf das Universum und fragen uns, wo die Galaxien herkommen. Jede Materie im Universum konzentriert sich in Galaxien und ihren Umgebungen. Galaxien sind die Bausteine des Universums. Mit dem Hubble-Weltraumteleskop lassen sich einige der entferntesten Objekte, die wir je im Universum gesehen haben, fotografieren. Diese Objekte sind etwa zehn Milliarden Lichtjahre von uns entfernt. Wir sehen diese Objekte also so, wie sie vor zehn Milliarden Jahren waren. Unserer Auffassung nach sieht das Hubble-Weltraumteleskop Protogalaxien. Wir sehen beispielsweise zwei Materieansammlungen, die miteinander zu verschmelzen scheinen und vielleicht eine neue Galaxie bilden. Das ist jedoch höchst umstritten. Über die Entstehung von Galaxien lässt sich nichts mit Gewissheit sagen. Es ist unklar, ob sie von unten nach oben verläuft, ob sich also kleine Einheiten zu einer Galaxie entwickeln, oder ob sie von oben nach unten verläuft, daher also eine große Wolke kollabiert, damit eine Galaxie und dann die Sterne in ihr entstehen können. Wenn wir allerdings entfernte Galaxien mit nahen Galaxien vergleichen, können wir hinsichtlich der Sternpopulationen deutliche Unterschiede feststellen.

Menschliche Ursprünge

Wie sind wir Menschen in diesem unendlichen Universum von Galaxien und Sternen entstanden? Natürlich wissen wir nicht alles über diesen Prozess. Gleichzeitig wäre es jedoch wissenschaftlich absurd zu bestreiten, dass das menschliche Gehirn das Ergebnis eines Prozesses chemischer Komplexifikation in einem sich entwickelnden Universum ist. Nachdem das Universum reich an bestimmten chemischen Grundstoffen geworden war, verbanden sich diese chemischen Grundstoffe in aufeinander folgenden Schritten, um so komplexere Moleküle zu bilden. Schließlich entstand im Rahmen eines außergewöhnlichen chemischen Prozesses das menschliche Gehirn, die komplexeste Maschine, die wir kennen.

Halten wir einen Moment inne, um zu überprüfen, welches Maß an Gewissheit dem oben skizzierten Szenario zuzuschreiben ist. Die Frage,

wie einzelne Lebewesen entstanden sind, ist aus naturwissenschaftlicher Sicht sicherlich nicht in allen Details zu beantworten. Wir wissen nicht genau, wie jedes einzelne komplexere chemische System an dem Prozess der Selbstorganisation beteiligt war, der zu jener Vielfalt der Lebensformen führte, die wir heute kennen. Entscheidend ist vor allem, dass wir nicht wissenschaftlich exakt wissen, welche Elemente in der Natur notwendig sind, um jene ungebrochene genealogische Kontinuität in der Evolution hervorzubringen, von der wir momentan ausgehen. Auf Grund erkenntnistheoretischer Lücken kann die Naturwissenschaft nicht mit Sicherheit behaupten, dass eine detaillierte Theorie zur Evolution des Lebens bereits bewiesen ist. Wir haben unter Berücksichtigung der verfügbaren empirischen Daten den Forschungsstand auf die momentan angemessenste Weise präsentiert. Diese empirischen Daten zur Evolution des Lebens stammen aus verschiedenen unabhängigen wissenschaftlichen Forschungskontexten, u. a. aus der Molekularbiologie, der Paläontologie und der Vergleichenden Anatomie.

Sind wir durch Zufall oder durch Notwendigkeit in diesem Evolutionsprozess entstanden? Zunächst ist zu sagen, dass diese Frage nicht korrekt formuliert ist. Es geht nicht um die Alternative Zufall oder Notwendigkeit, sondern in erster Linie um das Zusammenspiel von beiden. Zudem ist ein dritter Aspekt von großer Bedeutung, nämlich das, was ich als »Gelegenheit« bezeichne. Damit meine ich, dass das Universum in so reicher Form die Gelegenheit für den erfolgreichen Ablauf zufälliger wie auch notwendiger Prozesse bietet, so dass diese Eigenschaft des Universums in der Diskussion berücksichtigt werden muss. Das Universum ist zwischen 12 und 15 Milliarden Jahre alt. Es enthält etwa 100 Milliarden Galaxien. Jede dieser Galaxien enthält ihrerseits 100 Milliarden Sterne von unendlicher Vielfalt. Seit etwa 15 Milliarden Jahren spielt das Universum Lotterie. Was meine ich mit Lotterie? Wenn wir über Zufall sprechen, meinen wir, dass es sehr unwahrscheinlich ist, dass ein bestimmtes Ereignis eintritt. Das sehr Unwahrscheinliche kann mathematisch berechnet werden. Eine solche Berechnung berücksichtigt, wie groß das Universum ist, wie viele Sterne es gibt, wie viele Sterne Planeten entwickelt haben etc. Sie ist mit anderen Worten nicht bloß eine Spekulation. Jede nachfolgende Berechnung ist tatsächlich begründbar. Ausgehend von einer strikt mathematischen Analyse dieses Prozesses, die im Rahmen nichtlinearer Dynamik vorgenommen wird, kann man sagen: Je weiter dieser

Prozess fortschreitet und je komplexere Moleküle entstehen, desto gerichteter ist dieser Prozess. Angesichts aller lebensnotwendigen Bedingungen, von denen einige vielleicht noch nicht bekannt sind, lässt sich schwer sagen, wie wahrscheinlich es war, dass dieser Prozess eintreten würde. Wir wissen, dass es in einem an Möglichkeiten so reichen Universum zu einer Einschränkung des Evolutionsprozesses auf einen bestimmten Verlauf kam, die aus der Physik, der Chemie, der Biologie und der nichtlinearen Dynamik ableitbar ist. Mit anderen Worten: es gab eine Art inneres Schicksal hin zu den Menschen.

Konsequenzen für den religiösen Glauben

Wie können wir die hier skizzierte wissenschaftliche Betrachtung in Bezug auf den religiösen Glauben auslegen? Brauchen wir zu ihrer Erklärung einen Gott? Meine Antwort lautet kurz und bündig: nein. Hierfür Gott als Erklärung zu benötigen, hieße Gott zu leugnen. Gott ist keine Antwort auf ein Bedürfnis. Einige Gläubige scheinen zu hoffen, bestimmte Lücken in unserem wissenschaftlichen Wissen über die Evolution blieben dauerhaft bestehen, damit sie sie mit Gott füllen können. Das ist das genaue Gegenteil von dem, was menschliche Intelligenz ausmacht. Wir sollten nach der Fülle Gottes in der Schöpfung suchen. Wir sollten Gott nicht brauchen; wir sollten ihn annehmen, wenn er zu uns kommt.

Der Gläubige wird von der Wissenschaft dazu verleitet, Gott zu einer »Erklärung« zu machen. Wir bringen Gott ins Spiel, um Dinge zu erklären, die wir anders nicht erklären können, etwa bei solchen Fragen: »Wie begann das Universum?« oder »Wie sind wir entstanden?« Wir klammern uns vor allem dann an Gott, wenn wir spüren, dass wir keine gute, vernünftige wissenschaftliche Erklärung haben. Er wird als der »Große Gott der Lücken« ins Spiel gebracht. Doch Gott ist nicht Schlusspunkt eines rein rationalen Prozesses.

Bei der Präsentation des oben skizzierten aktuellen Forschungsstands ging es um die Frage, wie das, was wir heute beobachten und erfahren, entstanden ist. Mein Interesse galt insbesondere der Frage, wie die Menschen in einem existierendem Universum entstanden sind. Die Frage nach der Schöpfung und nach einem Schöpfergott schließt die Frage ein, warum überhaupt etwas existiert. Die Schöpfung stellt

nicht eine der Entstehungsweisen dar, im Gegensatz zu anderen denkbaren, einschließlich der Quantenkosmologie und der Evolutionsbiologie. Die Behauptung, dass alle Dinge erschaffen wurden, ist eine metaphysische und religiöse Behauptung, derzufolge alles, was existiert, auf Grund der Tatsache, dass es existiert, von Gott abhängt. Sie sagt nichts Wissenschaftliches darüber aus, wie die Dinge entstanden sind, auch wenn die Genesis schöne Erzählungen enthält, die kunstvoll entfalten, dass alle Dinge auf Grund der Tatsache, dass sie existieren, von Gott abhängen.

Doch zu welchen Ergebnissen gelangen wir, wenn wir das, was wir wissenschaftlich über die Ursprünge des Universums sagen können, mit dem Glauben an den Schöpfergott konfrontieren? Ich behaupte, dass ein genaues wissenschaftliches Verständnis von den menschlichen Ursprüngen in einem existierendem Universum nichts mit der Frage zu tun hat, ob Gott existiert oder nicht. Es hat sehr viel mit meinem Wissen von Gott zu tun, sollte ich denn glauben, dass er existiert. Lassen Sie mich das am Beispiel von zwei gegensätzlichen wissenschaftlichen Perspektiven auf die Ursprünge des Menschen erklären: Stephen Gould ging von einem episodischen, völlig kontingenten und daher nicht wiederholbaren Prozess aus,⁴ Christian de Duve spricht von einer konvergenten Evolution, in deren Rahmen das Wechselspiel zwischen Zufall, Notwendigkeit und Möglichkeit unvermeidlich zu Leben und menschlicher Intelligenz führt.⁵ In beiden Fällen ist es wissenschaftlich haltbar, von einer Autonomie und Unabhängigkeit der natürlichen Prozesse auszugehen. Man muss also nicht auf Gott rückschließen, um die Ursprünge der menschlichen Existenz zu erklären. Der entscheidende Punkt ist nicht, dass Zufall in der Natur Gott ausschließt, Schicksal in der Natur Gott erforderlich macht. In keinem der beiden oben genannten Fälle ist Gott notwendig.

Wenn ich jedoch an Gott glaube, dann unterscheidet sich das, was die Natur mir in dem einen Fall über Gott erzählt, sehr deutlich von dem, was die Natur mir in dem anderen Fall über Gott sagt. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, dass ich mich nicht auf meinen Glauben berufe, um zwischen zwei konträren wissenschaftlichen Standpunkten zu entscheiden. Ich bin der Ansicht, dass die konvergente Evolution mit der Offenbarung Gottes in der Heiligen Schrift besser vereinbar ist, dass also, wie Galilei gerne feststellte, das Buch der Schrift und das Buch der Natur von demselben Gott sprechen.

Wenn man die Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft ernst nimmt, fällt es schwer zu glauben, dass Gott im Sinne der Scholastiker allmächtig und allwissend ist. Die Naturwissenschaft geht von einem Gott aus, der sich deutlich von dem Gott unterscheidet, den mittelalterliche Philosophen und Theologen vor Augen hatten. Die entscheidende Frage lautet: Könnte Gott nach einigen Milliarden Jahren in einem 15 Milliarden Jahre alten Universum vorhergesagt haben, dass menschliches Leben entstehen würde? Auch wenn man annimmt, dass Gott alles wusste, alle Naturgesetze und grundlegenden Kräfte kannte, stellt sich die Frage, ob er mit Gewissheit wissen konnte, dass menschliches Leben entstehen würde. Wenn man die wissenschaftliche Auffassung wirklich akzeptiert, dass es neben notwendig ablaufenden Prozessen und neben den unendlich vielen Möglichkeiten, die das Universum anbietet, auch zufällig ablaufende Prozesse gibt, gelangt man zu dem Eindruck, dass selbst Gott den Ausgang nicht mit Gewissheit kennen konnte. Gott kann nicht wissen, was nicht erkennbar ist. Theologen würden einwenden, dass Gott transzendent und außerhalb von Raum und Zeit ist. Der Begriff Vorhersage impliziert eindeutig eine Zeitachse. Gott sieht alles gleichzeitig. Aber Gott ist auch immanent, und ich richte mein Augenmerk auf die Immanenz und hebe damit jene Ungewissheiten hervor, die mit den menschlichen Ursprüngen innerhalb des Universums selbst zu tun haben.

Das schränkt Gottes Rolle keineswegs ein. Ganz im Gegenteil. Es offenbart einen Gott, der ein Universum schuf, das eine gewisse Dynamik in sich birgt und insofern an der Schöpfung Gottes selbst Teil hat. Eine solche Sicht auf die Schöpfung findet sich in frühen christlichen Schriften, insbesondere in den Genesis-Kommentaren des Augustinus. Wenn Gläubige die Ergebnisse der modernen Wissenschaft anerkennen, müssen sie sich von der Vorstellung eines Herrschergottes, eines Newtonschen Gottes distanzieren, der das Universum als regelmäßig schlagende Uhr konzipierte.

Biologische Evolution und Religion

Am Ende dieses Beitrags möchte ich einige Überlegungen zur biologischen Evolution und zum religiösen Glauben anstellen. Die biologische Evolution stellte aus historischen, nicht aus religiösen Gründen für die

Religionen ein Rätsel dar. Das fundamentalistische religiöse Denken leugnet sie. In seiner ausgereiften Form akzeptiert der Katholizismus sie als wissenschaftlich verifiziert, ist sich aber unschlüssig, wie er sich zu ihr verhalten soll. Warum diese ablehnende und zögerliche Haltung? Weil Gott allmächtig sein und alles unter seiner Kontrolle haben muss. Die Dynamik, die der Evolution des Universums inhärent ist, scheint mit dieser Allmacht nicht vereinbar zu sein. Das kam bereits weiter oben zur Sprache. Ich möchte das jüngste Beispiel einer »katholischen Zögerlichkeit« zur Diskussion stellen und darlegen, inwiefern sie einer positiven Haltung gewichen ist.

Am 22. Oktober 1996 hörten die Mitglieder der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften während einer Vollversammlung, die damals in der Akademie unweit des Petersdoms abgehalten wurde, eine Ansprache von Johannes Paul II. zum Thema Evolution, die später veröffentlicht wurde.⁶ Diese Ansprache stieß in der Wissenschaft und in der Öffentlichkeit auf ein ungewöhnlich großes Interesse. Während die Enzyklika von Papst Pius XII. aus dem Jahr 1950 (*Humani Generis*) der Evolutionslehre noch den Status einer ernst zu nehmenden Hypothese zubilligte, die es ebenso wie die Gegenhypothese verdiente, genauer untersucht und bedacht zu werden, stellt Johannes Paul II. in seiner Botschaft fest:

Heute, fast ein halbes Jahrhundert nach der Veröffentlichung der Enzyklika [Humani Generis] hat neues Wissen zu der Erkenntnis geführt, dass die Evolutionstheorie nicht mehr nur den Status einer Hypothese hat.

Um den Rahmen für einen Dialog abzustecken, unterscheidet die Ansprache in traditionellen Begriffen zwischen verschiedenen Wissensformen. Die korrekte Interpretation der beobachteten, empirischen und wissenschaftlichen Daten führt zu einer Evolutionstheorie, die nicht mehr nur den Status einer Hypothese unter anderen (Hypothesen) hat. Sie ist eine etablierte wissenschaftliche Theorie. Doch da neben der empirischen Wissenschaft Philosophie und Theologie im Begriff sind, eine Theorie zu formulieren, tun wir besser daran, von mehreren Theorien zu sprechen. Einige dieser Theorien sind mit der offenbarten religiösen Wahrheit unvereinbar. Einige dieser Theorien sind offensichtlich zu verwerfen: Materialismus, Reduktionismus, Spiritualismus. An der Stelle jedoch, an der sie auf die evolutionistische und die kreationistische Theorie eingeht, die für die Ursprünge der

menschlichen Person konkurrierende Erklärungen anbieten, zeugt die Rede von einer wahren Dialogfähigkeit. Darin liegt offenkundig die Crux der Botschaft.

Der Dialog verläuft wie folgt: Die Kirche vertritt in Bezug auf den Menschen bestimmte offenbarte Wahrheiten. Die Wissenschaft hat in Bezug auf die Ursprünge des Menschen bestimmte Fakten entdeckt. Jede Theorie, die sich auf diese Fakten stützt, die den offenbarten Wahrheiten widerspricht, muss falsch sein. Festzustellen ist, dass in diesem Dialog den offenbarten Wahrheiten eine vorrangige Bedeutung beigemessen wird; ebenso festzustellen ist jedoch das Bemühen, für eine korrekte Theorie offen zu bleiben, die sich auf wissenschaftliche Fakten stützt. Der Dialog bewegt sich auch im weiteren Verlauf zwischen diesen beiden Polen. In der für päpstliche Verlautbarungen typischen traditionellen Art wird der zentrale Inhalt der Lehrmeinung früherer Päpste zu dem jeweiligen Thema neu bewertet. Es trifft auch auf die Lehrmeinung von Pius XII. in *Humani Generis* zu, dass die Geistseele unmittelbar von Gott erschaffen wird, wenn der menschliche Körper seinen Ursprung in der belebten, vor ihm existierenden Materie hat. Besteht also für den Papst die Lösung des Dialogproblems darin, dass er in Bezug auf den Körper der evolutionistischen Theorie und in Bezug auf die Seele der kreationistischen These folgt?

Hervorzuheben ist, dass das Wort »Seele« im weiteren Verlauf der päpstlichen Ansprache nicht mehr vorkommt. Stattdessen ist von »Geist« und »dem Spirituellen« die Rede.

Wenn wir die offenbarte religiöse Wahrheit in Bezug auf den Menschen betrachten, sehen wir uns, was die Entstehung des Menschen angeht, mit einem »ontologischen Sprung«, einer »ontologischen Diskontinuität« in der Entwicklungskette konfrontiert. Steht das nicht in einem unversöhnlichen Widerspruch, fragt sich der Papst, zu der Kontinuität in der Evolutionskette, von der die Naturwissenschaft ausgeht? Einen Versuch, diesen problematischen Punkt zu klären, stellt folgende Aussage dar:

Der Moment des Übergangs ins Geistige kann nicht Gegenstand dieser Art [wissenschaftlicher] Beobachtung sein, die aber dennoch auf einer experimentellen Ebene eine Reihe wertvoller Hinweise auf das Besondere des Menschen liefern kann.

Es soll, so hat es den Anschein, suggeriert werden, dass die »ontologische Diskontinuität« als »erkenntnistheoretische Diskontinuität«

erklärt werden kann. Ist das angemessen oder muss der Dialog fortgesetzt werden? Ist eine kreationistische Theorie zur Erklärung der spirituellen Dimension des Menschen erforderlich? Sind wir auf Grund der offenbarten religiösen Wahrheit gezwungen, hinsichtlich der Ursprünge der menschlichen Person eine dualistische Sicht zu akzeptieren – daher, in Bezug auf die materielle Dimension eine evolutionistische und in Bezug auf die spirituelle Dimension eine kreationistische? Die päpstliche Ansprache liefert meiner Meinung nach in den letzten Abschnitten, in denen vom lebendigen Gott die Rede ist, deutliche Hinweise darauf, dass der Dialog in Bezug auf diese Fragen immer noch offen ist.

Ich möchte die Anregungen dieser letzten Abschnitte aufgreifen und zu bedenken geben, dass Überlegungen zu Gottes kontinuierlicher Schöpfung helfen könnten, den Dialog in Bezug auf das oben erwähnte Dilemma voranzutreiben. Wir können vielleicht sagen, dass Gott während des gesamten Evolutionsprozesses Dinge erschafft und dass die Schöpfung kontinuierlich ist. Da es letztlich keinen Widerspruch zwischen zutreffender Wissenschaft und offenbarten religiösen Wahrheiten geben kann, ist diese kontinuierliche Schöpfung am besten im Sinne der besten naturwissenschaftlichen Erklärung für die Entstehung des Menschen zu verstehen. Dies kommt, wie ich meine, in dem folgenden zusammenfassenden Statement zum Ausdruck, das der berühmte Evolutionschemiker Christian de Duve in seiner Rede abgab, die er auf jener Vollversammlung der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften hielt, an die sich die päpstliche Ansprache über die Evolution richtete:

[...] die Evolution vollzieht sich, auch wenn sie gleichzeitig von zufällig eintretenden Ereignissen abhängig ist, unter verschiedenen inneren und äußeren Zwängen, auf Grund deren sie sich, wenn es die Umstände zulassen, in Richtung auf eine immer höhere Komplexität bewegt. Wären diese Umstände andere gewesen, hätte die Evolution vielleicht einen anderen zeitlichen Verlauf genommen. Sie hätte vielleicht andere Organismen entwickelt als die, die wir kennen, vielleicht auch andere denkende Lebewesen als die Menschen.

Steht eine solche Eventualität hinsichtlich der Entstehung des Menschen im Widerspruch zur religiösen Wahrheit? Wie mir scheint, steht sie dann nicht in einem Widerspruch zur religiösen Wahrheit, wenn es

Theologen gelingt, ein profunderes Verständnis von dem zu entwickeln, was mit kontinuierlicher Schöpfung Gottes gemeint ist. In seiner unendlichen Freiheit erschafft Gott kontinuierlich eine Welt, die auf allen Ebenen des Evolutionsprozesses eine Tendenz zu immer größerer Komplexität widerspiegelt. Gott lässt die Welt sein, was sie in ihrer kontinuierlichen Evolution sein will. Er greift nicht ein, sondern lässt zu, hat Teil und liebt. Kann ein solches Denken in angemessener Form den besonderen Charakter bewahren, den die Religion der Entstehung des Geistes zuschreibt, ohne gleichzeitig einem unausgereiften Kreativismus anheim zu fallen? Diese Frage wird nur in einem intensiven Dialog zu klären sein. Der Geist, der in den letzten Abschnitten der Ansprache von Johannes Paul II. zum Thema Evolution zum Ausdruck kommt, lädt, wie ich meine, zu einem solchen Dialog ein.

Übersetzung: Claudia Krülls-Hepermann