

Kleine Hohenheimer Reihe  
Band 46



# **Der vervielfachte Christus**

**Außerirdisches Leben und  
christliche Heilsgeschichte**

Herausgegeben von  
Heinz-Hermann Peitz





## INHALT

<i>Heinz-Hermann Peitz</i>	
Einführung	7
<i>Ronald Weinberger</i>	
Sind wir allein im Universum?	9
<i>Regine Kather</i>	
›Gott ist der Kreis, dessen Mittelpunkt überall ist ...‹	
Von der Dezentrierung der Erde und der Unendlichkeit des Universums bei Nikolaus von Kues und Giordano Bruno	17
<i>Linus Hauser</i>	
Außerirdisches Leben: Herausforderung für die Theologie?	73
Autorin und Autoren	105



## Einführung

UFOs, Kometenbesuch, Marserkundungen oder Venustransit: Immer wieder branden neue Wellen kosmischer Neugier auf. Aber auch unabhängig von medienwirksamen Spektakeln bemühen sich Astronomen seit langem, mit immer besseren Instrumenten und Modellen den Rätseln des Kosmos und darin den Geheimnissen von erdähnlichen Planeten auf die Spur zu kommen: Leben in fernen Welten? Ihre Antworten bleiben spekulativ.

Aus anderer Perspektive beteiligt sich selbst der Vatikan an diesen Spekulationen. Kein geringerer als der Jesuit George Coyne, Direktor des Vatikanischen Observatoriums, fragt nach der möglichen Heilsgeschichte außerirdischen Lebens und ob die »Zuständigkeit« Jesu Christi auf die Erde beschränkt sei.

Vordergründig abgehoben und bedeutungslos beinhalten diese exotisch anmutenden Gedankenspiele anthropologische und religiöse Tiefe. Joachim Wortmann schreibt in der Stuttgarter Zeitung vom 24. Dezember 2003, dass die kosmische Entdeckungsfreude »mit jenen Menschheitsfragen zu tun hat, die weit über die Welt, wie sie nun einmal ist, hinausreichen. Im Kern kann man sie religiös nennen, auch wenn sie sich noch so säkular drapieren. Woher kommen wir, wohin gehen wir – die Frage aller Fragen meint nichts anderes als die Suche nach Gott.«

Die Tagung »Der vervielfachte Christus – Außerirdisches Leben und christliche Heilsgeschichte« vom 21.–23. März 2003 im Tagungshaus Weingarten der Akademie der Diözese Rottenburg-Stuttgart diskutierte den naturwissenschaftlichen Erkenntnisstand und seine weltanschaulichen Konsequenzen; sie fand in Tradition und zeitgenössischer Theologie interessante Antwortspuren auf die Frage nach dem Sinn des Kosmos. In den hier versammelten Beiträgen geht

zunächst der Astrophysiker Ronald Weinberger der Frage nach, ob es jenseits der Erde Leben im Weltall geben kann und beantwortet sie mit einem vorsichtigen und spekulativen »Ja«. Mit der Philosophin Regine Kather staunt man im historischen Rückblick über die heilsichtige Weite eines Nikolaus von Kues, für den eine solche Dezentrierung der Erde keine Kränkung, sondern – im Gegenteil – eine Aufwertung bedeutet. Hält diese kühne These auch einer zeitgenössischen Theologie stand? Der Theologe Linus Hauser versucht in seiner Antwort, kosmische Weite, außerirdisches Leben und christliche Heilsgeschichte zusammen zu denken.

Dr. Heinz-Hermann Peitz  
Akademiereferent

Ronald Weinberger

## Sind wir allein im Universum?

### Vorwort

Die Frage, ob der Mensch die einzige intelligente Lebensform im Weltall darstellt, wird seit Jahrhunderten gestellt. Nicht selten wurden und werden im Brustton der Überzeugung Antworten gegeben, die vor allem eines *nicht* vermochten und noch immer nicht vermögen – nämlich überzeugend, ja beweiskräftig zu sein. Bekanntlich wurde noch auf keinem anderen Himmelskörper Leben, selbst in primitivster Form, nachgewiesen, und daher müssen, genau besehen, alle derartigen Überlegungen bis auf weiteres spekulativ bleiben. Interessanterweise bleibt häufig genug eine viel fundamentalere Frage bei den Spekulationen im Hinblick auf fremde Intelligenzen ausgeklammert; nämlich ob die Erde eventuell sogar der einzige Lebensträger im Universum sein könnte, wobei »Leben« genauso gut bakterieller Natur, aber auch mit Bewusstsein ausgestattet sein kann, aber nicht muss. Das »wir« im Vortragstitel möge so und nicht anders verstanden werden: Wir heißt »irdisches Leben«, ob mit Intelligenz ausgestattet oder nur mit der Fähigkeit, sich zu replizieren, wobei wir davon ausgehen wollen, dass Leben nicht gänzlich exotischer Natur sein möge, sondern im Prinzip, so wie auf der Erde, eines Planeten mit Wasser und zumindest eines Milliarden Jahre lang leuchtenden und wärmenden Muttergestirns bedarf. Alles andere darf natürlich gedacht werden, gehört aber nach dem heutigen Stand der Wissenschaft in den Bereich der Fiktion bzw. reiner Phantasterei. Die Naturwissenschaft »Astronomie« nimmt mit gutem Grund in Anspruch, sich der Frage »Sind wir alleine im Universum« annehmen zu dürfen.

Als »exakte« Naturwissenschaft fühlt sie sich gefordert und berufen, nach Fakten zu suchen bzw. zumindest nach Grundlagen Ausschau zu halten, die in Fakten münden können. Da die Astronomen heutzutage u.a. die Bildung und die Entwicklung der Sterne und die Entstehung von Planeten gut verstehen – im All gibt es ein Nebeneinander von Sternen verschiedenster Evolutionsstadien und längst sind (Riesen-)Planeten um fremde Sterne entdeckt –, ist auch von dieser Seite her die Astronomie prädestiniert, Antworten auf die Frage nach der eventuellen Einmaligkeit irdischen Lebens zu versuchen.

### **Räume, Zeiten, Dimensionen**

Jedwede Annäherung an die im Titel aufgeworfene Frage muss einen scheinbaren Umweg beschreiten, der für einen redlichen Versuch auf Antwort unverzichtbar ist. Man könnte ihn gar nicht so abwegig mit dem Kinder-Liederreim umschreiben: »Weißt du, wie viel Sternlein stehen?« Etwas präziser: Wie steht es mit den Dimensionen im Universum? Wir können dabei vieles in anderer Hinsicht Notwendige ausklammern (etwa die Geschwindigkeiten von Himmelskörpern, ihre Materiedichten usw.), aber anderes, wie etwa die Zahl der Sterne und ihrer Planeten, die Zeiträume, über die hinweg unserer Sonne ähnelnde Sterne zu leuchten vermögen etc., wird sich als relevant erweisen. Und vor allem müssen wir wohl oder übel Demut üben, denn neben den schier unzähligen Einzel-Erkenntnissen und Ergebnissen, die astronomische Forschung erbracht hat, wurde erwiesen, dass unsere Sonne und die sie umkreisende Erde sich nicht, wie früher als selbstverständlich angenommen, im Mittelpunkt alles Seins befinden. Das exakte Gegenteil ist wahr, ist eindeutig bewiesen: Unsere Sonne ist ein typischer, »normaler« Stern – so wie schier unzählige andere auch –,

unser Planetensystem eines von extrem vielen; wir leben nicht im Zentrum, sondern unweit des Randes einer gänzlich typischen Galaxie (die wir Milchstraße nennen), die wiederum einer Galaxienballung – einer von Abermillionen im Kosmos – angehört und dort am Rande ihre Kreise zieht. ... Aber genug davon: Eine weitere Demut und/oder Nachdenklichkeit erzeugende Tatsache ist, dass wir »herausragenden« Geschöpfe »Mensch« mit unseren Sinnen die Natur nur höchst mangelhaft direkt zu erfassen in der Lage sind: Spüren Sie etwa mit irgendeiner Faser Ihrer körperlichen Existenz, dass sich unsere Erde – und dies seit Milliarden Jahren! – mit mehr als 100.000 (hunderttausend) Stundenkilometern um die Sonne dreht? Sich unser gesamtes Sonnensystem mit der siebenfachen Geschwindigkeit davon um das Zentrum unserer Milchstraße bewegt? Letztere mit dem wiederum Dreifachen letztgenannter Geschwindigkeit, angetrieben von den Kräften der Gravitation, durch das Weltall rast? Wussten Sie, dass unsere Augen nur Himmelskörper wahrzunehmen vermögen, die eine Art von Licht aussenden, die dem unserer Sonne ähnelt (eine Folge davon, dass sich unsere Augen aus evolutionären Gründen an das Licht der Sonne, also eines Sterns, anpassen mussten), dass wir folglich hauptsächlich »Sterne« und aus diesen zusammengesetzte Himmelskörper (Galaxien) oder von ihnen angestrahlte Körper (Planeten, Monde) »sehen«? Astronomen haben längst herausgefunden, dass es viele andere »Lichtbereiche« (Gamma-, Röntgen-, Infrarot -, Radiostrahlen usw.) gibt, die man mit menschlichen Sinnen nicht direkt zu erkennen vermag, sehr wohl aber mit »künstlichen Augen und Ohren«, den astronomischen Teleskopen und Satelliten. Eine der zahlreichen Erkenntnisse war, dass Sterne nur ein Bruchteil all dessen ausmachen, was es im Universum gibt: so 1–2 %. Dennoch gibt es genug davon (an Sternen): 10.000.000.000.000.000.000.000 (eine Eins mit 22

Nullen – zehn Trilliarden). Eine kleine Abschätzung gefällig? Stellen Sie sich einen Sandstrand vor, aus fast schon puderförmigem Sand: Jedes winzige Sandkörnchen möge einen der zehn Trilliarden Sterne repräsentieren – und in jedem Kubikmillimeter möge es zehn Sandkörnchen (»Sterne«) geben. Der Sandstrand soll einen Meter tief sein, hundert Meter breit – wie lang müsst er dann sein, um zehn Trilliarden Körnchen zu enthalten? Die Antwort: 10.000.000 Kilometer – er würde sich 250-mal um den Erdäquator wickeln. – Und vergessen wir eines nicht: Seit dem Beginn des Universums, dem Urknall vor 14 Milliarden Jahren, sind unentwegt Sterne entstanden (und teils schon wieder verblasst); Sterne haben demnach ein ganz verschiedenes Entstehungsdatum und – wegen ihrer völlig verschiedenen Dauer der Existenz – ein differierendes Alter.

Sterne und die Erzeugung »lebenswichtiger« chemischer Elemente: Sterne – so unbedeutend sie in der »kosmischen Bilanz« sein mögen – sind von hoher, ja unverzichtbarer Bedeutung im Zusammenhang mit Leben. Sie erzeugen durch atomare Kernfusion (aufgrund deren Energieausbeute sie strahlende Gaskugeln sind) in ihren Zentren den Großteil der chemischen Elemente, darunter unter anderem Sauerstoff und Kohlenstoff. In einem späten Entwicklungsstadium wirft ein Stern Gase ab, die mit diesen Elementen angereichert sind. Dieses Material wird sich in den Weltalltiefen mit schon vorhandenem anderem »interstellarem« Material vermengen, wird zum Teil in interstellaren, also zwischen den Sternen befindlichen riesigen Räumen Verdichtungen bilden, aus denen sich dann – gewisse, von den Wissenschaftlern ziemlich gut verstandene Bedingungen vorausgesetzt – neue Sterne samt deren Planeten bilden können. Und der Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff ...? Der ist dann bei der Bildung der Planeten schon vorhanden und wird damit Bestandteil derselben. Damit ist nebenbei

auch geklärt, woher etwa das Element »Sauerstoff«, das für das höher entwickelte Leben auf unserer Erde unverzichtbar ist, herkommt; es kommt von Sternen, die ihre Existenz längst beendet hatten, als die Sonne vor knapp fünf Milliarden Jahren entstand. Übrigens fanden die Astronomen schon vor Jahrzehnten heraus, dass in eben *den* Konzentrationen interstellarer Materie, aus denen sich neue Sterne und Planeten bilden können, sich aus Kohlenstoff und Wasserstoff Moleküle formen – die so genannten »organischen Moleküle«, die Grundlage für Aminosäuren und damit für die Entstehung von einfachstem Leben. – Vereinfachend gesagt: Da die Basisbestandteile von Leben schon bei der Stern- und Planetenentstehung mitgeliefert werden, wird »nur« mehr ein Planet mit flüssigem Wasser – und ein Muttergestirn mit sehr langer Existenz – benötigt und schon darf sich die Natur an der Entstehung und Entwicklung von (primitivem) Leben versuchen. Es bedarf kaum näherer Erläuterung, dass die Bildung von selbst einfachstem Leben – etwa eines Bakteriums – eine Anzahl von Voraussetzungen (nicht nur Wasser und passende Temperaturen) benötigt, die längst nicht alle verstanden sind. Dass freilich die Bildung von Leben überhaupt möglich ist, zeigt die Existenz von Leben auf der Erde. Wichtig in diesem Zusammenhang dürfte die in den letzten Jahren erfolgte Entdeckung von »Extremophilen« sein, also irdischen Bakterien, die unter gänzlich scheinbar »lebensfeindlichen« Bedingungen, wie in über 100 Grad heißem Wasser, unter extremen Druck, in absoluter Lichtlosigkeit usw. zu existieren, ja sogar sich weiterzuentwickeln imstande sind. Primitives Leben, aus dem sich dann eventuell höheres Leben mag bilden können, wird also mit höchst unwirtlichen Bedingungen fertig.

## Leben in unserem Planetensystem

Gibt es außerhalb der Erde Leben auf anderen Planeten und Monden im Sonnensystem? Gehen wir von den inneren Regionen des Planetensystems nach außen. Der sonnen-nächste Planet, Merkur, verfügt über keine Atmosphäre bzw. nur Spuren davon, und von flüssigem Wasser kann keine Rede sein. Venus ist von einer dichten Gashülle aus Kohlendioxyd bedeckt, ihre Oberflächentemperatur beträgt hingegen etwa 500 Grad Celsius und der Luftdruck das 90-fache des irdischen. Dass auf dem Mond des dritten Planeten (unserer Erde) keinerlei Leben existiert, ist jedermann bekannt. Der Mars hingegen wäre ein guter Kandidat: Er dürfte in früheren Zeiten eine dichtere Atmosphäre und Wasser gehabt haben, wie man an »ausgetrockneten« Flussläufen erkennt; ja, er besitzt immer noch erhebliche Mengen an unter der Stauboberfläche verborgenem Wasser-Eis. Vielleicht haben sich in der Ära, in der flüssiges Wasser und eine einigermaßen dichte Lufthülle existierten, einfachste Lebensformen entwickelt? Wenn ja, könnten sie etwa in »gefriergetrocknetem« Zustand noch heute nachgewiesen werden. Zukünftige Mars Expeditionen sollten uns auf diese Frage eine Antwort geben können. Der fünfte Planet von innen (Jupiter), aber auch der sechste (Saturn), siebte (Uranus) und achte (Neptun) sind kalte Gasriesen und scheiden daher als Träger von Leben aus. Der große Mond »Europa« des Jupiter, von einer dicken Wassereisschicht bedeckt, unter der sich ein tiefer, teils warmer Ozean verbirgt, könnte aber im Prinzip primitivstes Wasserleben enthalten. Auch der Riesenmond des Saturn, Titan, mit seiner dichten Atmosphäre scheidet nicht von vornherein als Träger bakteriellen Lebens aus. Pluto, der neunte und äußerste Planet (in Wirklichkeit sehr wahrscheinlich gar kein Planet, sondern einer der besonders großen Asteroiden, die nicht nur die

inneren Regionen zwischen Mars und Jupiter, sondern auch die jenseits der Neptunbahn bevölkern), ist viel zu kalt. Selbst wenn man dereinst gefrorene Bakterien auf dem Mars entdecken würde, hieße das noch lange nicht, dass das Leben dort selbständig entstanden wäre. Durch schräge Asteroideneinstürze kann von Zeit zu Zeit Material von der Erde oder vom Mars abgesprengt werden und landet dann zum kleinen Teil auf dem jeweils anderen Planeten. Es ist daher gar nicht gänzlich abwegig anzunehmen, dass eventuell sogar das erste, primitivste Leben auf dem Mars entstand und dann zur Erde transferiert wurde, wo es sich weiterentwickelte. Kurz: Bisher kennt man selbst in unserem Planetensystem nur einen einzigen Platz, auf dem Leben existiert – unsere Erde.

### **Wahrscheinlichkeiten für Leben in unserer Milchstraße**

Man kann, in einer Mischung aus Fakten und mehr oder minder gut begründbaren Annahmen, durchaus wagen, die Zahl der mit höher entwickeltem, also mehrzelligem Leben »beglückten« (oder »verseuchten«?) Planeten in unserer Milchstraße grob abzuschätzen. Wir dürfen dabei von 100 Milliarden Sternen ausgehen. Wir fragen nach der Zahl von einigermaßen sonnenähnlichen (also langlebigen) Sternen, wie die Sonne einer ist, nach dem Anteil davon an Einzelsternen, danach, wie viele davon Planetensysteme haben, wie viel davon wiederum Planeten auf Kreisbahnen besitzen (starke Ellipsenbahnen würden zu extremen Temperaturschwankungen führen); wir können daraufhin schätzen, wie viel hiervon erdähnliche Planeten (mit Wasser und einer Lufthülle) sein könnten und so weiter und so fort. In einer leicht nachvollziehbaren Kausalkette, an deren Ende wir allerdings auch kräftig (aber begründbar) spekulieren müss-

ten, kommen wir dann zu einer derart kleinen Zahl an mit höherem Leben ausgestatteten Planeten (von intelligentem Leben ist da noch gar nicht die Rede), dass diese Zahl ohne weiteres auch »1« sein kann – nämlich wir selbst. Berücksichtigt man noch, dass die Sterne ganz verschiedenes Alter haben und dass die Dauer der gesamten menschlichen Zivilisation extremst kurz ist verglichen mit dem Alter des Universums, so erscheint die Suche nach, ja die Kontaktnahme mit anderen Intelligenzen in der Milchstraße als Produkt eine gänzlich irrealen Wunschvorstellung.

Höheres Leben in unserer Milchstraße, außerhalb der Erde, dürfte also äußerst dünn gesät sein. Sind wir daher vielleicht tatsächlich »allein« im Universum? Ich vermute »nein« und habe dafür ein überzeugendes Argument. Es gibt schließlich nicht nur die Galaxie, in der wir wohnen, sondern viele davon. Wir Astronomen haben das Privileg, sogar einigermaßen genau zu wissen, wie viele davon – nämlich zumindest 100 Milliarden. So dürften wir daher doch nicht »allein« sein, aber extremst getrennt in Raum und Zeit von anderen Erden und deren Bewohnern.

Regine Kather

# ›Gott ist der Kreis, dessen Mittelpunkt überall ist ...‹

## Von der Dezentrierung der Erde und der Unendlichkeit des Universums bei Nikolaus von Kues und Giordano Bruno

### I. Einleitung

Die Frage nach der Entstehung des Kosmos und der Stellung des Menschen in ihm gehört zu den großen kulturübergreifenden Themen der Menschheit. In unserer Kultur trennt eine tiefe Zäsur, die das Lebensgefühl bis heute bestimmt, die mittelalterliche Kosmologie von der neuzeitlichen: Mit der Entdeckung der Bewegung der Erde verlor der Mensch seine Stellung im Mittelpunkt des Kosmos. Dieser erschien nicht mehr als eine wohlgerundete, endliche Kugel, sondern weitete sich ins Unermessliche. Heute schätzt man das Alter des Universums auf etwa 14 Milliarden Jahre. Allein unsere Milchstraße beherbergt ungefähr  $10^{10}$  Sterne; sie ist wiederum nur eine Galaxis unter vielen Tausenden von Galaxien, die Teleskope inzwischen sichtbar machen. Bedingungen für einfache Lebensformen finden sich in unserem Sonnensystem vermutlich nur noch auf dem Mars und dem Jupitermond Europa;<sup>1</sup> die mit großem Engagement und hohem finanziellem Aufwand betriebene Suche nach anderen intelligenten Lebewesen war zumindest bisher erfolglos. Ist der Mensch also in den Weiten des Universums verloren, ein ›Zigeuner am Rande des Universums‹, wie Jacques Monod formulierte?<sup>2</sup> Oder kann er sich auch noch in einem raumzeitlich unbegrenzten und unendlichen Universum beheimatet fühlen?<sup>3</sup>

Wie stark die Widerstände waren, die moderne Kosmologie zu akzeptieren, zeigt sich daran, dass erst vor einigen Jahren die Verurteilung von Galilei durch die römisch-katholische Kirche zurückgenommen und damit die Lehre von der Bewegung der Erde offiziell anerkannt wurde. Doch nicht nur die Kirche sah in ihr eine Bedrohung der bisherigen Weltordnung. Für Nietzsche ist die kopernikanische Revolution die ›Ursache des modernen Nihilismus‹, und für Freud stellt sie die erste von drei ›narzisstischen Kränkungen‹ dar. Bei dieser Bewertung wird jedoch übersehen, dass schon der Philosoph, Theologe und Kardinal Nicolaus Cusanus im 15. Jahrhundert mit rein philosophisch-theologischen Argumenten im zweiten Kapitel seiner Abhandlung ›De Docta ignorantia‹ für die Bewegung der Erde und die Mittelpunktlosigkeit des Kosmos plädiert hatte. Damit ging er weit über die naturwissenschaftlich begründete Kosmologie von Kopernikus, Galilei und Kepler hinaus. Zum ersten Mal in der Geschichte der westlichen Kosmologie verlor das Universum jeglichen Mittelpunkt. Erst Einsteins Relativitätstheorie wird wieder wie Cusanus die Relativbewegung aller Himmelskörper lehren. Doch anders als Nietzsche und Freud glaubten, erlebten weder Cusanus noch etwas später Bruno oder gar Einstein die Dezentrierung der Erde als Sturz ins Nichts und als narzisstische Kränkung. Denn warum sollte der Mensch mit dem räumlichen auch seinen geistigen Mittelpunkt verlieren? Und aus welchem Grund sollte die Unendlichkeit des Universums ein Beweis für die Sinnlosigkeit des menschlichen Daseins sein? Die Argumente von Cusanus und Bruno können deshalb noch heute einen entscheidenden Impuls für die Orientierung in einem unendlichen Universum geben.<sup>4</sup>

## II. Der mittelalterliche Ordo

Was aber hat sich eigentlich durch die Dezentrierung der Erde verändert? Durch einen kurzen Rückblick auf die mittelalterliche Kosmologie wird der Unterschied deutlicher. In exemplarischer Weise schildert Hildegard von Bingen in



*Der Kosmosmensch (Hildegard von Bingen,  
»Liber divinorum operum«, Lucca-Kodex, um 1240).*

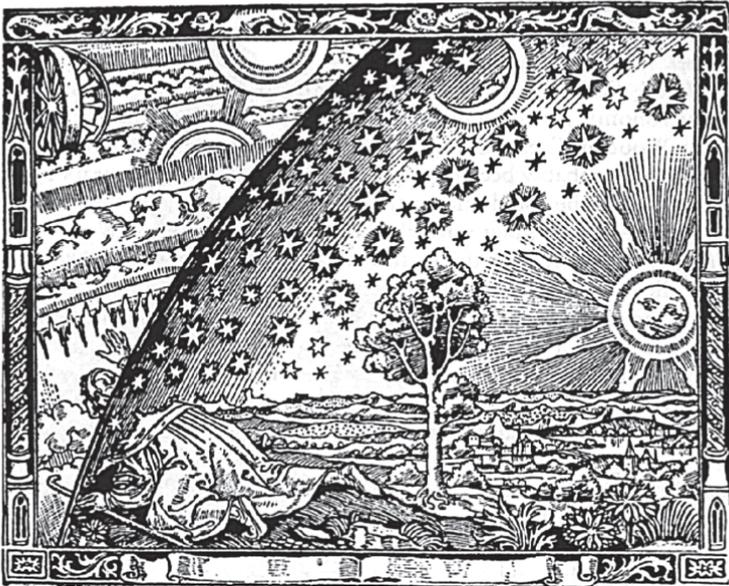
einer ihrer Visionen die mittelalterliche Vorstellung vom Kosmos und der Stellung des Menschen in ihm:<sup>5</sup>

»Mitten im Weltenbau«, so kommentiert Hildegard ihre eigene Vision, »steht der Mensch. Denn er ist bedeutender als alle übrigen Geschöpfe, die abhängig von jener Weltstruktur bleiben. An Statur ist er zwar klein, an Kraft seiner Seele jedoch gewaltig. Sein Haupt nach aufwärts gerichtet, die Füße auf festem Grund, vermag er sowohl die oberen als auch die unteren Dinge in Bewegung zu versetzen. Was er mit seinem Werk in rechter oder linker Hand bewirkt, das durchdringt das All, weil er in der Kraft seines inneren Menschen die Möglichkeit hat, solches ins Werk zu setzen. Wie nämlich der Leib des Menschen das Herz an Größe übertrifft, so sind auch die Kräfte der Seele gewaltiger als die des Körpers, und wie das Herz des Menschen im Körper verborgen ruht, so ist auch der Körper von den Kräften der Seele umgeben, da diese sich über den gesamten Erdkreis hin erstrecken.«<sup>6</sup>

Die Gottheit, die alles Werden und Vergehen überragt, trägt das Weltenrad in ihrer Brust. Gott in seiner dreifaltigen Einheit als Vater, Heiliger Geist und Sohn thront nicht wie ein unbeteiligter Herrscher über der Welt. Während Gott Vater den Kosmos transzendiert und der Heilige Geist, symbolisiert als goldener Ring, ihn mit dem Sohn verbindet, umgreifen dessen Arme sie in einer fast mütterlichen Geste bergend und schützend. Die Welt entsteht, indem er dem Endlichen in sich selbst Raum gibt; der Kosmos erscheint so regelrecht als Leib Gottes. Christus in seiner Doppelnatur als Gott und Mensch verbindet das Endliche mit dem Unendlichen. Doch diese Verbindung ist keine äußerlich hergestellte; die Welt mitsamt der Vielfalt an Kreaturen gibt es nur als von Gott getragene, ihm selbst innewohnende. Derart in Gott gegründet ist der göttliche Geist der Welt immer auch immanent; er strömt in Hildegards Vision von Gott ausge-

hend in den Kosmos hinein. Außerhalb des kugelförmigen und begrenzten Kosmos ist daher kein unermesslich leerer Raum; das Endliche wird von der Unendlichkeit Gottes umgeben, in die es hineingeschaffen wurde und auf die räumliche und zeitliche Begriffe, die für unser Alltagsleben entscheidend sind, nicht mehr anwendbar sind. Damit entfällt eine Frage, die Bruno an die Scholastiker richten wird: Was denn außerhalb eines räumlich durch die Fixsternsphäre begrenzten Kosmos sei?

Inmitten des von der Gottheit umfassten Kosmos steht wiederum der Mensch. Er ist ein integraler Teil des Kosmos, der wiederum in Gott gegründet und als solcher ein geistdurchwirktes und sinnvolles Ganzes ist. Unter allen Lebewesen hat nur der Mensch Anteil an allen Seinsdimensionen: Sein Körper ist aus denselben Elementen gebildet, aus de-



*Mensch, der durch die Sternensphäre greift (C. Flammarion, L'Atmosphère, et la Météorologie populaire, Paris 1988, S. 163).*

nen auch die unbelebten Dinge bestehen; er hat Stoffwechsel wie die Pflanzen und Gefühle wie die Tiere; er hat Vernunft, durch die er denken und sein Handeln bewusst lenken kann; und schließlich hat er auch noch Anteil am göttlichen Geist; nur er ist durch seinen Geist unmittelbar auf Gott bezogen.<sup>7</sup> Auf diese Weise verbindet er Irdisches und Himmlisches, Sinnliches und Geistiges in sich. Durch seinen Leib und das alltägliche Handeln ist er ein Teil im Kosmos, den er durch seinen Geist in der Gotteserkenntnis überschreiten kann. Nur dadurch hat er eine einzigartige Stellung. Der räumlichen Mittelpunktstellung auf der im Zentrum des Universums ruhenden Erde entspricht die geistige als Mikrokosmos.<sup>8</sup>

Das All erscheint auf dem Hintergrund des ptolemäischen Weltbildes als ein Gebilde wohlgeordneter, übereinander gelagerter Kreise. Die im Zentrum ruhende Erde wird von kosmischen Sphären umgeben, die aus den Elementen Erde, Wasser, Luft und Feuer gebildet sind. Gott hat die Welt mit einer Vielfalt von Geschöpfen erfüllt, von denen jedes seinen Platz in einer Welt hat, die im Schöpfungsakt ausdrücklich als ›gut‹ bezeichnet wurde. Der Makrokosmos bildet ein labiles Gleichgewicht von Kräften, welches durch das Zusammenspiel der Elemente und einer Vielfalt unterschiedlicher Lebewesen gebildet wird. Der Kosmos gleicht einem lebendigen Organismus, dessen Ganzheit nur durch das Zusammenwirken aller Teile entsteht.<sup>9</sup> Derart gehalten und geborgen, ist dem Menschen die Erfahrung noch unbekannt, sich in einem von rein mechanischen Gesetzen bewegten, geistleeren Universum zu befinden, das ihm kalt und fremd gegenübersteht.<sup>10</sup>

### III. Nikolaus von Kues: Die Dezentrierung der Erde

Schon im 15. Jahrhundert entwickelte Cusanus mit rein philosophisch-theologischen Argumenten eine Kosmologie, die sehr viel radikaler war als die naturwissenschaftlich begründete von Kopernikus, Galilei und Kepler. Weder die Erde noch, wie Kopernikus glaubte, die Sonne bildeten ein ausgezeichnetes Bezugssystem. Erst Einsteins Relativitätstheorie wird ein physikalisches Modell vom Universum entwickeln, das ebenfalls auf jeden Mittelpunkt verzichtet.<sup>11</sup> Cusanus stützte sich nicht auf naturwissenschaftlich ermittelte Daten, sondern auf eine Analyse des Verhältnisses von endlichem und unendlichem Sein. Das erste, was erklärt werden muss, ist nämlich, dass es überhaupt eine Welt gibt. Wie für alle mittelalterlichen Denker vor ihm ist der Ausgangspunkt für die Erklärung der Struktur des Universums Gott. Er ist der Seinsgrund der Welt.<sup>12</sup> Ohne ihn wäre die Welt nicht etwa sinnlos, sondern es gäbe sie gar nicht. Dann aber wäre auch jede wissenschaftliche Analyse der Welt unmöglich.

Die endliche Welt entsteht durch die Entfaltung dessen, was im unendlichen Sein Gottes in eingefalteter Weise bereits vorhanden ist. Dadurch reflektiert jedes endliche Seiende das Unendliche und ist zugleich mit allen anderen endlichen Seienden verbunden. Durch diese zweifache Form der Bezogenheit kann die komplexe Ordnung des Universums nicht mit einer Maschine oder einem Uhrwerk verglichen werden; es gleicht einem riesigen Organismus, in dem Teil und Ganzes füreinander konstitutiv sind. Das Universum ist eine Einheit in der Vielfalt von Seienden.

Gott gründet zwar das Universum durch seine schöpferische Macht, aber er beeinflusst die Bewegung der Himmelskörper nicht auf physikalische Weise, durch mechanische Kräfte oder, in einem mehr modernen Sinne gesprochen,

durch Elektrizität, Gravitation oder Magnetismus. Als Schöpfer der Welt ist er nicht nur deren Ursprung, sondern zugleich ihr eigentliches Ziel. Um das Universum zu verstehen, genügt es deshalb nicht, nur die physikalischen Gesetze zu kennen, die die Bewegung der Himmelskörper bestimmen. Es genügt nicht zu wissen, *wie* etwas geschieht, aufgrund welcher Gesetze und Bedingungen; erklärungsbedürftig ist vor allem, *dass* es eine kosmische Ordnung gibt. Sie ist das sichtbare Zeichen für das unendliche Sein Gottes, das allem eine Orientierung und einen Sinn verleiht. Das ganze Universum, nicht nur der Mensch, hat einen geistigen Sinn.

Als reiner Geist ist Gott immateriell und überschreitet Raum und Zeit. Dadurch ist er durch keine Wechselwirkung zu irgendeinem anderen Seienden bestimmt. Er ist von nichts abhängig und nichts wirkt auf ihn ein. Es gibt keine weitere Ursache, der er seine Existenz verdanken und die ihn beeinflussen würde. Für die Gotteserkenntnis ist deshalb eine überrationale Form der Erkenntnis gefordert, wie Cusanus in Einklang mit der gesamten philosophisch-theologischen Tradition vor ihm lehrt. Die Begriffe, die wir mit unserem Verstand bilden, sind unzureichend, denn sie richten sich nur auf etwas, das in irgendeiner Form begrenzt, von anderem unterscheidbar und auf diese Weise klar definierbar ist.<sup>13</sup>

Im Unterschied zu der überrationalen Form der Erkenntnis beschreiben mathematische Aussagen ideale, zeitlos-unveränderliche Gesetze. Ein Beispiel ist die Idee des Kreises, die immer dieselbe ist. Nur die Bilder dieser Idee, die konkreten Kreise, die an eine Wand oder auf Papier gemalt werden, sind nie vollkommen miteinander identisch.

Da es die Kosmologie jedoch mit wirklichen Körpern und Kräften zu tun hat, kann der Aufbau des Universums nicht allein durch Mathematik erklärt werden. Physikalische Aus-

sagen beziehen sich auf konkrete Ereignisse, die sich unter bestimmten räumlichen und zeitlichen Bedingungen ereignen. Diese Randbedingungen sind für jedes Ereignis ein wenig anders, so dass niemals zwei Ereignisse exakt identisch sein können.

Alle endlichen Dinge werden zudem in irgendeiner Weise durch andere beeinflusst, sie werden durch andere erzeugt oder vernichtet und unterliegen einem ständigen Wandel. Deshalb ist es unmöglich, dass zwei Körper exakt dieselbe äußere Form haben, dieselbe Position im Raum, dieselben Relationen zu anderen Seienden oder sich genauso bewegen wie andere Körper. Alle endlichen Seienden unterscheiden sich voneinander. Vielheit und Verschiedenheit sind für das Universum konstitutiv.

*»In allem herrscht vielmehr dem Ort, der Zeit, dem Zusammenhang und anderem entsprechend notwendig Verschiedenheit.«<sup>14</sup>*

Physikalische Aussagen können deshalb nie dieselbe Exaktheit haben wie mathematische. Dieser Mangel an Exaktheit liegt nicht an den unzureichenden Instrumenten der Beobachtung, der Begriffe einer Theorie oder einer bestimmten Forschungsmethode, sondern an der Struktur der Welt selbst.

Die Unterschiede zwischen den endlichen Seienden sind jedoch nicht absolut; alles, was begrenzt ist, ist bezogen auf etwas, was in bestimmter Hinsicht größer oder kleiner, stärker oder schwächer, langsamer oder schneller ist. Die Unterschiede können bestimmt und miteinander verglichen werden, sie können gemessen werden.<sup>15</sup> Was miteinander verglichen werden kann, gehört zur selben Klasse von Objekten. Die Differenz zwischen ihnen kann durch viele einzelne Schritte überbrückt werden. Immer kann man sich noch etwas denken, was ein wenig größer oder ein wenig

schneller ist. Wenn es demnach kein Objekt gibt, das völlig unabhängig von allen anderen ist, dann gibt es in der Welt kein absolutes Maß, nichts, was das absolut Größte oder Kleinste, Stärkste oder Schwächste, Langsamste oder Schnellste ist.

Im Unterschied zu allen endlichen Seienden beinhaltet dagegen die Idee des Absoluten, dass es nicht mehr mit anderem verglichen werden kann. Es steht in keiner Relation mehr zu etwas, was ein wenig kleiner oder ein wenig langsamer ist als etwas anderes. Man kann daher nicht vom Endlichen ausgehend durch viele kleine Schritte zum Absoluten gelangen. Es ist unendlich, jedoch nicht im quantitativen Sinne. Selbst wenn man daher im Universum in räumlicher oder zeitlicher Hinsicht immer weiter gehen könnte, so betonen Cusanus und etwas später auch Bruno, wäre das Universum nicht unendlich im Sinne Gottes. Es mag zwar in räumlicher und zeitlicher Hinsicht ohne Ende sein, aber es hat nicht die Kraft, sich selbst ins Sein zu bringen. Es hat den Grund seines Seins nicht in sich selbst. Dazu bedarf es einer qualitativ anderen Schöpferkraft, die keinen Anfang und kein Ende hat, sich nicht verringert oder vermehrt. Alle endlichen Seienden sind dagegen nie gleichzeitig alles das, was sie sein könnten; sie haben immer noch Möglichkeiten in sich, die verwirklicht werden könnten. Sie sind durch Werden und Vergehen bestimmt, sie haben einen Anfang und ein Ende. In der Welt gehören daher Leben und Tod, Aufbau und Verfall, Entwicklung und Zerstörung zusammen. Da das absolute Sein nicht durch einen unendlichen Fortschritt in Raum, Zeit oder sogar an Seinsmächtigkeit erreicht werden kann, gibt es keine Beziehung, keine gegenseitige Beeinflussung zwischen endlichem und unendlichem Sein. Gott, so sagt Cusanus, ist das »Nicht-Andere«. Er kann nicht mehr durch irgendeinen Gegensatz zu innerweltlich Seiendem bestimmt werden, sondern ist »supra

opposita«, jenseits des Zusammenfalls der Gegensätze.<sup>16</sup> Trotzdem haben alle endlichen Seienden Anteil an ihm: Sie verdanken ihm ihr Sein. Ohne ihn würden sie ihre Form verlieren und im Nichts versinken.<sup>17</sup> Insofern ist Gott, obwohl er alles Endliche transzendiert, diesem zugleich immanent.

In seiner Abhandlung ›De Visione Dei‹, ›Vom Sehen Gottes‹, hat Cusanus die Relation von Endlichem und Unendlichem einigen Mönchen vom Kloster am Tegernsee mit Hilfe einer ›Icona Dei‹ erklärt. Der Titel kann sowohl als Blick Gottes verstanden werden – wie als der Blick des Menschen auf Gott. Dieses Bild »stellt einen Alles-Sehenden dar, und ich nenne es ein Bild Gottes. Befestigt es irgendwo, z.B. an einer Nordwand, und stellt euch dann in gleichem Abstand von ihm auf. Schaut es an und jeder von euch, von welcher Stelle er es auch betrachtet, wird erfahren, daß jenes Bild ihn gleichsam allein anblickt. Dem Bruder, der im Osten steht, scheint das Antlitz in östlicher Richtung zu blicken, dem im Süden, in südlicher und dem im Westen, in westlicher. Zuerst werdet ihr euch darüber wundern, wie es geschehen kann, daß er alle und jeden einzelnen zugleich ansieht. Denn derjenige, welcher im Osten steht, kann sich in keiner Weise vorstellen, daß der Blick des Bildes auch in eine andere Richtung, nach Westen oder Süden gerichtet ist. Nun mag der Bruder, der im Osten steht, sich nach Westen begeben und erfahren, daß der Blick hier ebenso auf ihn gerichtet ist wie vordem im Osten. Und da er weiß, daß das Bild fest hängt und unbeweglich ist, wird er sich über die Wandlung des unwandelbaren Blickes wundern. Auch wenn er seinen Blick fest auf das Bild heftet und von Osten nach Westen geht und, kehrt er von Westen nach Osten zurück, ihn auch dann nicht verläßt. Er wird sich wundern, wie dieser Blick sich unbeweglich bewegte. Um dies zu erproben, lasse er einen Mitbruder, den Blick auf das Bild geheftet, von Osten nach

Westen gehen, während er selbst von Westen nach Osten wandert; sobald er ihm begegnet, mag er ihn fragen, ob der Blick des Bildes ständig mit ihm wandle, und ihm glauben, so er hört, daß sich der Blick des Bildes gleichermaßen mit ihm und entgegengesetzt bewegt. Sollte er nicht glauben, würde er nicht fassen, daß dies möglich ist.«<sup>18</sup>

Um die Relation von Endlichem und Unendlichem zu erklären, wählt Cusanus die Begriffe der Ruhe und der Bewegung, die auch für seine Kosmologie entscheidend sind. Er unterscheidet drei Formen von Bewegung:

1. Der Blick des Bildes ist in Ruhe relativ zu einer Person, die auch in Ruhe ist.
2. Der Blick des Bildes bewegt sich mit einer Person, die sich selbst bewegt.
3. Er bewegt sich sogar in verschiedene Richtungen für zwei Beobachter, die sich in unterschiedlicher Richtung relativ zueinander bewegen. Dass sich der Blick des Bildes gleichzeitig mit beiden Beobachtern bewegt, kann allerdings von keinem der beiden unmittelbar wahrgenommen werden. Dazu müssen sie miteinander über ihre Erfahrungen sprechen.

Die ›Icona Dei‹ ist demnach eine vollkommene Illustration der Relativbewegung verschiedener Pole. Zunächst sieht sich jeder Mönch als Zentrum der Welt. Er organisiert Ruhe und Bewegung aller anderen Objekte von seinem speziellen Ausgangspunkt aus. Wenn er ruht, dann schaut ihn der Blick des Bildes an und scheint ebenfalls in Ruhe zu sein relativ zur gesamten Umgebung. Wenn er dagegen von Ost nach West geht, dann begleitet ihn der Blick des Bildes. Relativ zum Betrachter ruht der Blick auf ihm; er bewegt sich mit ihm relativ zur Umgebung. Und wenn schließlich zwei Mönche in unterschiedliche Richtungen laufen, dann hat jeder von ihnen den Eindruck, dass der Blick des Bildes nur ihn begleitet. Nicht durch die einfache Sinneswahrnehmung, sondern

nur durch den Vergleich ihrer Erfahrungen können beide feststellen, dass keiner von ihnen eine privilegierte Position hat, sondern dass sie relativ zueinander bewegt sind und der Blick des Bildes auf jedem von ihnen ruht. Die sinnliche Wahrnehmung, die für jeden Mönch für die Einschätzung seines eigenen Bewegungszustandes relativ zur Umgebung entscheidend ist, genügt nicht, um das Verhältnis zu anderen Seienden zu verstehen. Hierzu bedarf es einer die eigenen Wahrnehmungen und die des anderen überschreitenden Perspektive.

Die Bedeutung von Perspektivität kann noch nicht, wie einige Jahrhunderte später, als Reaktion auf Reize und durch die Gesetze der Optik erklärt werden. Perspektivität beruht auf der geistigen Aktivität eines Individuums. Gott selbst ist das Modell dafür: Sein Auge ist ein ›lebendiger Spiegel.<sup>19</sup> Zu sehen ist daher ein Ausdruck von vollendeter Bewusstheit und Schöpferkraft, durch die die Welt gegründet wird. Insofern der Mensch und alle endlichen Wesen in Gott gegründet sind, kann auch ihre Perspektivität nicht als quasimechanische Reaktion auf äußere Bedingungen verstanden werden; sie beruht auf ihrer eigenen Aktivität. Die Welt zu sehen ist der Ausdruck ihrer besonderen Form des Bewusstseins; es ist ihre Weise, in der Welt zu leben, sie sich zu erschließen und sich in ihr zu orientieren. Perspektivität ist Ausdruck der Endlichkeit des menschlichen Bewusstseins, das nie das Ganze des Universums erkennt und sogar für die Entfaltung der eigenen Perspektive Zeit benötigt. Obwohl alle die ›Icona Dei‹ von ihrem besonderen Blickwinkel aus sehen, haben sie einen gemeinsamen Bezugspunkt: Es ist das unendliche Sein, Gott selbst. Nur weil er den Gegensatz von Ruhe und Bewegung überschreitet, kann er der Bezugspunkt für alle Beobachter gleichermaßen sein. Durch die Unendlichkeit Gottes ist die Vielfalt unterschiedlicher Perspektiven miteinander verknüpft. Alle leben in *einer*

Welt. Die durch die Endlichkeit unvermeidliche Vielfalt von Perspektiven führt deshalb nicht in einen reinen Relativismus, wie in der postmodernen Philosophie, oder in ein Nebeneinander von ›Sprachspielen‹, wie bei Wittgenstein; und sie ist noch nicht aufgespalten in eine Komplementarität von Perspektiven, wie in der modernen Physik.<sup>20</sup> In der Vielfalt von Perspektiven kann eine grundlegende Einheit wahrgenommen werden; sie ist für Cusanus die Bedingung dafür, dass es überhaupt Vielheit geben kann.

Da Gott den Gegensatz von Ruhe und Bewegung und von Hier und Dort, Jetzt und Später überschreitet, ist er nicht an eine bestimmte, begrenzte, räumliche oder zeitliche Perspektive gebunden. Er sieht nicht erst diesen Mönch und dann einen anderen, sondern beide zugleich. Was in der Zeit als widersprüchlich erscheint, ist für Gott jenseits aller Gegensätze gleichzeitig gegenwärtig. Deshalb nennt Cusanus Gott den ›Alles-Sehenden‹<sup>21</sup>. Nur weil er Raum, Zeit und Materie überschreitet, ist er allgegenwärtig.

Betrachten wir nun die Folgen dieser Argumentation für die Kosmologie: Die konsequente Anwendung dieser Spekulation über das Verhältnis von Unendlichem und Endlichem führt Cusanus zu einer völlig neuen Idee vom Kosmos. Wenn es nämlich stimmt, dass es in der Welt kein absolutes Maß gibt, dann kann es auch keinen Körper geben, der vollständig in Ruhe ist oder sich mit einer absoluten Geschwindigkeit bewegt. Nur dann gäbe es einen absoluten Maßstab für den Bewegungszustand anderer Körper.

*»Es gibt keine schlechthin größte Bewegung, denn diese koinzidiert mit der Ruhe. Darum ist auch keine Bewegung absolut, denn die absolute Bewegung ist die Ruhe und Gott, der alle Bewegung einschließt.«<sup>22</sup>*

Wenn diese Annahme stimmt, dann muss *jeder* himmlische Körper in Bewegung sein, die Sonne ebenso wie die Erde.

*»Aus dem geht klar hervor, daß die Erde sich bewegt.«<sup>23</sup>*

Schon einige Jahrzehnte vor Kopernikus war Cusanus also überzeugt, dass die Erde sich wirklich bewegt. Für ihn war die Erdbewegung nicht, wie für Osiander, der das Vorwort zu Kopernikus' Werk ›De revolutionibus orbium coelestium‹ geschrieben hat, nur eine hilfreiche Hypothese, die dazu dient, die Berechnung der komplizierten Bewegungen der Gestirne zu vereinfachen.<sup>24</sup>

Aber wie bewegen sich die Himmelskörper?

*»Es ist uns bereits klar geworden, daß sich die Erde wirklich bewegt, auch wenn es uns nicht so erscheint. Denn wir begreifen die Bewegung nur durch einen Vergleich mit etwas Feststehendem. Wie sollte jemand, der sich auf einem Schiff in der Mitte des Gewässers befindet, der das Ufer nicht sieht und nicht weiß, daß das Wasser fließt, begreifen, daß er sich bewegt? Da es jedem, ob auf der Erde, der Sonne oder einem anderen Stern, stets vorkommt, als wäre er im unbeweglichen Mittelpunkt und alles andere würde sich bewegen, so wird er sich deshalb, wenn er sich auf der Sonne, der Erde, dem Mond, dem Mars usw. befindet, stets neue Pole bilden. Darum verhält sich der Weltbau so, als hätte er überall seinen Mittelpunkt und nirgends seinen Umkreis, da sein Umkreis und sein Mittelpunkt Gott ist, der überall und nirgends ist.«<sup>25</sup>*

Das Argument ähnelt dem, das Cusanus bei der Beschreibung der ›Icona Dei‹ entwickelt hat: Um entscheiden zu können, ob ein Körper in Ruhe ist oder sich bewegt und ob er sich schnell oder langsam bewegt, braucht man einen Bezugspunkt. Diese Beobachtung war seit Aristoteles bekannt. Doch Cusanus war der erste, der diesen Gedanken konsequent auf den gesamten Kosmos anwandte. Wenn es überhaupt keinen Körper gibt, der absolut ruht, dann kann

man auch den Bewegungszustand anderer Körper nicht exakt bestimmen, sondern nur deren relative Bewegung gegeneinander feststellen. Diese kleine Verschiebung in der Argumentation verstieß nicht nur die Erde aus dem Zentrum des Universums; sie führte zu einer völlig neuen Vorstellung vom gesamten Universum und einer fundamentalen Veränderung der Stellung des Menschen in ihm. Der Stern, auf dem man sich selbst befindet, ist relativ zur eigenen Position in Ruhe, während sich alle anderen Sterne relativ zu ihm bewegen. Deshalb erscheint er als das Zentrum des Universums. Für die Bewohner des Planeten Erde sieht es so aus, als ob sich alle anderen himmlischen Körper um die Erde drehen würden. Aber auch die Bewohner eines anderen Planeten würden glauben, dass ihr Planet ruht und sich alle anderen Himmelskörper, die Erde und die Sonne eingeschlossen, um sie bewegen. Zum ersten Mal in der Geschichte des abendländischen Denkens bewies Cusanus die Relativbewegung aller Himmelskörper.

Die Einsicht, dass wir in der Welt keinen absoluten Maßstab finden können, führt nicht nur logisch zwingend zur Erdbewegung und zur Dezentrierung des gesamten Universums, sondern zu einer Transformation seiner gesamten Struktur: Wenn keines der geschaffenen Dinge ein absolutes Maß sein kann, dann kann das Universum auch keine ideale Gestalt haben. Es kann nicht, wie Aristoteles dachte, eine vollkommene Kugel sein. Auch die Bahnen der Planeten können nur mehr oder weniger Kreise sein.<sup>26</sup> Genau diese Argumentation wird etwas später von Kepler benutzt werden: Auf der Suche nach einer mathematischen Formulierung für die Planetenbahnen argumentierte er, dass sie weniger vollkommen sein müssen als exakte Kreise, und schloss, dass sie Ellipsen sind.

Wenn man in der Welt keinen absoluten Maßstab finden kann, dann hat das Universum nicht nur keinen absoluten

Mittelpunkt, sondern auch keine streng definierbare Grenze. Weder kann die Erde in seiner Mitte ruhen, noch kann der Kreis der Fixsterne die äußerste Grenze des Universums sein, wie die mittelalterlichen Theologen geglaubt hatten. Genau so unmöglich ist es aber, dass andere Sterne, etwa die Sonne, wie Kopernikus dachte, den Mittelpunkt des Universums bilden. Im Unterschied zu Kopernikus hat für Cusanus daher das Universum überhaupt keinen Mittelpunkt und es ist ohne eine klar bestimmbare Grenze. In räumlicher Hinsicht ist es unbegrenzt. Unbegrenztheit meint jedoch nicht nur die Unbegrenztheit, die auch einer Kugeloberfläche eignet, sondern dass die Fixsternsphäre nicht mehr die Grenze des Universums ist und dieses deshalb auch keine Kugelform mehr hat.<sup>27</sup>

Schon einige Jahrzehnte vor Kopernikus und Galilei zerstörten daher die Schlussfolgerungen von Cusanus die untrennbar Einheit, die nach mittelalterlicher Vorstellung zwischen der physischen Ordnung des Universums und der Heilsordnung bestand. Bei Hildegard war die Erde als räumlicher Mittelpunkt untrennbar mit der geistigen Sonderstellung des Menschen verbunden. Und noch in Dantes ›Göttlicher Komödie‹, die am Beginn des 14. Jahrhunderts geschrieben wurde, wurden auf dem Weg zu Gott alle himmlischen Sphären durchquert. Der Aufstieg in die Gefilde der ewigen Seligkeit setzt zunächst allerdings eine Konfrontation mit den eigenen Abgründen voraus, mit Gleichgültigkeit, Neid, Bosheit, Hochmut und Hass. Der Weg führt deshalb zuerst abwärts in die verschiedenen Kreise der Hölle, in denen Dante den unterschiedlichen Lastern begegnet. Der tiefste Kreis der Hölle, in den Mohammed und Odysseus verbannt sind, ist zugleich das Zentrum der Erde. Auf die Erdoberfläche zurückgekehrt, führt der Weg aufwärts auf einen hohen Berg. Nachdem sich Dante auch von den kleineren Sünden geläutert hat, kommt er schließlich in die himmli-

schen Gefilde und passiert die Bahnen der Planeten und die Fixsternsphäre. Erst nachdem er die Grenze des Universums überschritten hat, gelangt er ins Paradies und am Ende seines mühevollen Weges auch zur Gotteseerkenntnis.

Seit Aristoteles hatte man den Kosmos unterteilt in die Sphäre unter dem Mond, die nicht so vollkommen war wie die jenseits des Mondes, die schon sehr viel näher an Gott war. Da die Region unter dem Mond durch mehr oder weniger große Unregelmäßigkeiten gekennzeichnet war, konnte man die Mathematik nur in der translunaren Sphäre anwenden. Nur hier wurden die Bewegungen in ihrer Gleichförmigkeit nicht mehr durch die chaotische, ruhelose Bewegung der Materie gestört.<sup>28</sup> Während die Erde aus dunklen und schweren Elementen gebildet war, bestanden die Sterne aus leichten und hellen Elementen. Der Aufstieg von der Erde zum Himmel war deshalb bei Dante auch ein Aufstieg von der Finsternis zum Licht. Während beim Abstieg in die Unterwelt die körperlichen Bewegungen immer mehr Kraft erforderten und jeder Schritt zur Qual wurde, verringerte sich beim Aufstieg mit der Last der Sünden auch die physische Anstrengung immer mehr. In den himmlischen Regionen erfolgten die Fortbewegungen fast mühelos und schwebend.

Der räumlichen Ordnung der Sphären entsprach eine Hierarchie des Seins und der Wertigkeit. Was näher an Gott war, hatte einen höheren Seinsrang und damit einen größeren Grad an Vollkommenheit. Die Erde war in der mittelalterlichen Kosmologie zwar das Zentrum der Welt; doch sie hatte zugleich die größte Distanz zu Gott. Die Hölle, die in ihrer Mitte verborgen war, war der Ort der größten Seinsferne. In ihr waren all jene Menschen verdammt, die sich nicht im räumlichen, sondern im moralischen Sinne von Gott abgewandt hatten. Eine Erschütterung der mittelalterlichen Ordnung des Kosmos, des Ordo, bedeutete daher, dass auch die

heilsrelevanten theologischen Fragen neu geklärt werden mussten.

Wenn aber, wie Cusanus argumentiert, es kein absolutes ›Unten‹ oder ›Oben‹, ›Rechts‹ oder ›Links‹ gibt, dann kann der Kosmos nicht aus hierarchisch ineinander geschachtelten Sphären bestehen. Jede substantielle Differenz zwischen den himmlischen Sphären muss überwunden werden. Eine Konsequenz ist, dass alle vier Elemente in allen Sternen gefunden werden müssen und sich nur ihre Zusammensetzung graduell etwas unterscheidet. Wenn das Universum nicht mehr in unterschiedliche Sphären unterteilt werden kann, dann wird die Region unter dem Mond durch dieselben Gesetze regiert wie die über dem Mond. Das Universum erscheint nun als homogen. Durch die Überzeugung, dass dieselben Gesetze überall im Universum gelten, antizipiert Cusanus eine Idee, die Newton erstmals in Form eines physikalischen Gesetzes formuliert hat: Das Gravitationsgesetz bestimmt den Fall eines Apfels auf der Erde ebenso wie die Bahn des Mondes um die Erde oder die der Erde um die Sonne.

In einem homogenen Universum ohne ein Zentrum ist die Erde nur noch ein Stern unter Sternen. Doch für Cusanus beinhaltet der Verlust des privilegierten räumlichen Ortes in der Mitte des Universums keine Abwertung und daher auch keine narzisstische Kränkung. Im Gegenteil: Wenn kein himmlischer Körper näher an Gott ist als ein anderer, dann hat jeder denselben Wert. Dann aber ist auch die Erde nicht länger der niedrigste und dunkelste Platz im Universum. Sie wird in den Rang der Gestirne erhoben, in eine Sphäre, die vormals als göttlich galt.

*»Und weil es, wie aus dem eben Ausgeführten hervorgeht, in Vollkommenheiten, Bewegungen und Gestalten das Größte oder Kleinste in der Welt nicht gibt, ist es nicht wahr, daß die Erde das Unterste und Schlechteste ist.«<sup>29</sup>*

*»Die Erde ist also ein edler Stern, der Licht und Wärme und einen anderen, von allen anderen Sternen unterschiedenen Einfluß besitzt, so wie sich jeder von jedem durch Licht, Natur und Einfluß unterscheidet.«<sup>30</sup>*

Doch der unwiederbringliche Verlust des räumlichen Zentrums beinhaltet für Cusanus keineswegs den Verlust von jeglichem Mittelpunkt. In gewisser Weise wird die Idee von Gott sogar klarer herausgearbeitet. Anders als Hildegard betont Cusanus die Differenz zwischen dem materiell-räumlichen und dem geistigen Mittelpunkt des Universums. Wenn nämlich Gott, wie die Bibel lehrt, Geist ist und im Geist verehrt werden soll, dann kann er gar nicht an einer Stelle im Raum lokalisiert und in seiner Anwesenheit auf einen bestimmten Zeitpunkt begrenzt werden. Er ist nicht erst hier und dann da, sondern jenseits des Gegensatzes von hier und dort, früher und später: Er ist, wie Cusanus mit der ›Icona Dei‹ demonstriert hatte, überall zugleich gegenwärtig. Cusanus zitiert, wie Bruno und noch Leibniz einige Jahrhunderte später, einen Satz, der seinen Ursprung in der neuplatonischen Philosophie hat:

*»Darum verhält sich der Weltbau so, als hätte er überall seinen Mittelpunkt und nirgends seinen Umkreis, da sein Umkreis und sein Mittelpunkt Gott ist, der überall und nirgends ist.«<sup>31</sup>*

Weil Gott nicht an Materie, Raum und Zeit gebunden ist, haben jedes Seiende und jeder Stern denselben Abstand zu ihm. Gott selbst ist das immaterielle und azeitliche Zentrum des Universums. Und nur durch Gott ist es in einem nicht-räumlichen Sinne begrenzt; es ist im Vergleich zur göttlichen Schöpferkraft endlich. Gott selbst ist daher nicht nur der allgegenwärtige Mittelpunkt, sondern auch Grenze und Umkreis des Universums.

*»Der Mittelpunkt der Welt ist also nicht mehr innerhalb als außerhalb der Erde, und weder diese Erde noch irgendeine Sphäre besitzt einen Mittelpunkt. ... Derjenige, der Mittelpunkt der Welt ist, Gott, der Gepriesene, ist auch Mittelpunkt der Erde, der Sphären und alles dessen, was in der Welt ist. Und zugleich ist er aller Dinge unendlicher Umfang.«<sup>32</sup>*

Deshalb kann man Gott nicht nur auf der Erde, sondern überall im Universum, an jedem Platz und zu jeder Zeit finden. Wenn die Erde nicht der räumliche Mittelpunkt des Universums ist, sondern alle Gestirne gleichrangig sind, dann ist der Gedanke naheliegend, dass es auch auf ihnen Bewohner geben könnte. Es könnte allerdings sein, so argumentiert Cusanus, dass sich die Bewohner unterschiedlicher Sterne im Grad ihrer Geistigkeit unterscheiden. Möglicherweise sind sie den Menschen darin sogar überlegen; sie wären dann viel bewusster und würden intensiver an der Wirklichkeit teilnehmen.

*»Von den Bewohnern einer andern Region vermuten wir nur, daß in der Region der Sonne eher sonnenhafte, helle und erleuchtete, geistige Bewohner sind, geistigere auch als in der Mondregion ... und als auf der Erde, wo sie stoffhafter und dichter sind. Demnach wären jene geistigen, sonnenhaften Naturen mehr in der Wirklichkeit und weniger in der Möglichkeit, die erdhafteren mehr in der Möglichkeit und weniger in der Wirklichkeit. ... Dabei nehmen wir an, daß keine Region der Bewohner entbehrt.«<sup>33</sup>*

Man sollte an dieser Stelle vielleicht daran erinnern, dass der Mensch auch nach mittelalterlicher Vorstellung auf der Erde zwar als Krone der Schöpfung angesehen wurde, dass er in Hinblick auf die Gottesnähe jedoch keineswegs das höchste Geschöpf war: Die Engel galten als geistförmiger.

Für Cusanus ist jede Lebensform einzigartig und hat das Maß ihrer Vollkommenheit in sich selbst. Jede sollte daher die Möglichkeiten entfalten, die in ihr schlummern. Auch die Menschen sollten sich nicht an anderen Lebensformen messen. Es kommt nur darauf an, dass sie auf die ihnen mögliche Weise Vollkommenheit erlangen. Entscheidend ist, dass sie geistbegabt sind, denn nur dadurch sind sie fähig, in eine unmittelbare Beziehung zu Gott zu treten.

*»Denn wenn Gott auch Mittelpunkt und Umkreis aller Sternbereiche ist und die Naturen verschiedenen Wertes, in welchem Bereich auch immer sie wohnen, von ihm ausgehen, damit nicht so viele Stätten des Himmels und der Sterne leer seien und vielleicht nur diese Erde von niedrigeren Wesen bewohnt ist, so scheint es dennoch keine vornehmere und vollkommener Natur zu geben als die geistige Natur, die auf dieser Erde und in ihrem Bereich wohnt. ... Denn der Mensch strebt nicht nach einer anderen Natur, sondern nur danach, in der seinen vollkommen zu sein.«<sup>34</sup>*

Für Cusanus ist jedoch nicht allein der Mensch geistbegabt. Wenn Gott als Seinsgrund überall ist, dann ist er auch allen anderen Lebensformen gegenwärtig. Ungeachtet der Unterschiede der Lebensformen sind alle in Gott gegründet; sie partizipieren auf ihre besondere Weise an dem geistigen Mittelpunkt des Alls. Er ist nicht nur ihr Schöpfer, sondern auch das letzte, gemeinsame Ziel aller Lebensformen.

*»Denn die Bewegung aller ist auf Gott gerichtet.«<sup>35</sup>*

#### IV. Giordano Bruno: Allein die Unendlichkeit des Universums ist Gottes würdig

Etwa einhundert Jahre später führt Giordano Bruno die Gedanken des Cusaners in Hinblick auf das Weltall weiter. Eine entscheidende Voraussetzung hat sich freilich verändert: 1543 hatte Kopernikus aufgrund astronomischer Studien sein Werk »Über die Umschwünge der himmlischen Kugelschalen« geschrieben. Anstelle der Erde ruhte nun die Sonne im Mittelpunkt des Weltalls, denn Ruhe, so argumentierte Kopernikus, sei göttlicher als Bewegung. Nicht nur die Erde, auch die Sonne gewinnt eine neue Dignität: Ganz im Geist der Neuplatoniker wird sie zum Quell allen Lebens und aller Kräfte im Universum.

*»In der Mitte von allen aber hat die Sonne ihren Sitz. Denn wer möchte sie in diesem herrlichen Tempel als Leuchte an einen anderen oder gar besseren Ort stellen als dorthin, von wo aus sie das Ganze zugleich beleuchten kann? Nennen doch einige sie ganz passend die Leuchte der Welt, andere den Weltengeist, wieder andere ihren Lenker, Trismegistos nennt sie den sichtbaren Gott, die Elektra des Sophokles den Allessehenden. So lenkt die Sonne gleichsam auf königlichem Thron sitzend, in der Tat die sie umkreisende Familie der Gestirne. Auch wird die Erde keineswegs der Dienste des Mondes beraubt, sondern der Mond hat ... mit der Erde die nächste Verwandtschaft. Indessen empfängt die Erde von der Sonne und wird mit jährlicher Frucht gesegnet.«<sup>36</sup>*

Dadurch war zwar die Erde aus dem Zentrum gerückt und in Bewegung versetzt, doch das irdische Sonnensystem hatte noch immer eine herausragende Stellung unter allen anderen Sternen, die es umkreisten. Der Kosmos blieb eine endliche Kugel mit einem festen Mittelpunkt und der Fixsternsphäre als seiner Grenze.<sup>37</sup>

Mit Kopernikus wurde die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kosmologie eingeleitet, die über Kepler und Galilei bis zu Newton verlief, der erstmals mit Hilfe des Gravitationsgesetzes eine physikalische Synthese vollzog. Doch schon dieser kleine Schritt machte es unmöglich, die Ordnung der Natur noch unmittelbar als Abbild der geistigen Weltordnung zu deuten. Obwohl Kopernikus selbst von hohen kirchlichen Würdenträgern und sogar dem Papst ermutigt worden war, seine Theorie zu veröffentlichen, versuchten viele Theologen den unbequemen Konsequenzen auszuweichen. Sie sahen in ihr nur eine nützliche, aber letztlich unverbindliche Hypothese, die die komplizierte Berechnung der Planetenbewegung erleichtern sollte, mit deren Hilfe man die kirchlichen Feiertage exakt bestimmen und astrologische Voraussagen machen konnte. In seinem Vorwort zum Werk des Kopernikus betonte Osiander, dass dessen Theorie nur als mathematische Konvention, nicht jedoch als Beschreibung wirklicher Abläufe der Natur anzusehen sei. Ähnlich argumentierten die Oxforder Gelehrten, mit denen Bruno diskutierte.

Bruno war damals einer der wenigen, der spürte, dass das Vorwort von Osiander der Absicht des Kopernikus widersprach. Temperamentvoll verteidigte er die Ansicht, dass sich die Erde wirklich um die Sonne bewegt. Wie etwas später für Galilei ist die Lehre des Kopernikus für Bruno eine lebendige Wahrheit. Kopernikus erscheint ihm als Licht vor einem neuen Tag.

*»Doch wer vermöchte trotz alledem die Großmut dieses Deutschen in vollem Maße zu würdigen, welcher ohne Rücksicht auf die törichte Menge sich so fest gegen den Strom der gegenteiligen Überzeugung gestellt hat? ... Wenn dieser Deutsche auch nicht genügend Mittel besaß, dem Irrtum nicht nur Widerstand zu leisten, sondern ihn*

*auch vollends besiegen ... zu können, so hat er sich doch entschieden und offen dazu bekannt, daß man schließlich notwendig zu dem Schluß gelangen müsse, es bewege sich eher unser Erdball gegenüber dem Universum, als daß die Gesamtheit der unzähligen Körper, von denen viele erhabener und größer sind als die Erde, diese als Mittelpunkt und Grundlage ihrer Umdrehungen ... anzuerkennen habe.«<sup>38</sup>*

Dieser neue Tag wird für Bruno allerdings nicht mehr von Kopernikus heraufgeführt. Kopernikus vollzieht für ihn nur den ersten Schritt hin zu einem neuen Verständnis des Universums. Bruno greift das Argument des Kopernikus für die Erdbewegung auf, weitet es aber entscheidend aus: Kopernikus hatte die Sonne in den Mittelpunkt der Welt versetzt, indem er die Bewegung der Sonne um die Erde als Sinnestäuschung entlarvte. Aber hatte nicht schon der Kardinal Nikolaus von Kues im 15. Jahrhundert die Erde einen ›edlen Stern‹ genannt? Was geschieht, so fragt auch Bruno konsequent weiter, wenn man sich in eine Perspektive außerhalb des Sonnensystems versetzt auf einen jener unzähligen Sterne? Würde nicht von hier aus ein Beobachter sich selbst als Mittelpunkt der Welt sehen und den Eindruck haben, alle anderen Sonnen einschließlich des irdischen Sonnensystems würden um *ihn* kreisen?

*»So ist die Erde im Verhältnis zum All nicht mehr und nicht weniger Mittelpunkt als jeder beliebige andere Weltkörper. ... Die Erde also befindet sich nicht absolut im Mittelpunkte des Weltraumes, sondern nur von ihrem Standpunkte aus mit Hinsicht auf diese unsre Umgebung. ... Alle Bewegungen also, die im Weltall stattfinden, haben an und für sich und mit Beziehung auf das Weltall selber weder ein Oben noch ein Unten, weder ein Hierhin noch ein Dorthin, sondern diese Raumbestimmungen ihrer*

*Bewegung gelten nur in Beziehung auf bestimmte endliche Weltkörper, die im Weltenraume sind; – oder wenn man ihn auf die besonderen Horizonte all der unzähligen Weltkörper und Gestirne bezieht, so kann gar derselbe Gegenstand für verschiedene Beziehungspunkte sich gleichzeitig nach oben und nach unten bewegen, gleichzeitig steigen und fallen.*«<sup>39</sup>

Jede Blickrichtung zeigt das All unter einer anderen, einmaligen und gleichwertigen Perspektive. Nur für die Sinne bewegen sich die Sonne und die Gestirne um die Erde, so dass der Anschein entsteht, als ob die Erde im Mittelpunkt der Welt ruhen würde. Dabei ist es gerade die *Bewegung* der Erde, die den Schein der täglichen Umdrehung der Gestirne hervorruft. Alle Bewegungen sind daher relationale Bestimmungen, sie erfolgen nur in Hinblick auf ein bestimmtes Bezugssystem.<sup>40</sup> Die Rede von Bewegung und Ruhe ist genauso relativ und abhängig vom Bezugssystem wie die von Mittelpunkt und Peripherie.

Der Raum ist also nicht, wie noch Newton glaubte, der ruhende Horizont, vor dem sich alle Bewegungen abspielen und ein absolutes Maß finden. Er gleicht nicht einem Behälter von endlicher Größe, in dem sich die Körper bewegen; wie etwas später für Leibniz spannt erst die Relativbewegung aller Körper gegeneinander den Raum auf.

*»Es genügt zu wissen, daß es ein unermeßliches Gefilde, einen zusammenhängenden Raum gibt, der alles in sich hegt und trägt, der alles durchdringt. In demselben sind zahllose dieser Welt ähnliche Weltkörper, von denen der eine nicht mehr in der Mitte des Universums ist als der andere. Denn als unendliches All ist es ohne Zentrum und Umfang; das sind Beziehungen bloß für jeden der einzelnen Weltkörper, die in ihm sind.*«<sup>41</sup>

Die uns vertraute Erde ist nur noch ein Planet unter vielen in einem unbegrenzten, unermesslichen Raum; unsere Sonne ist nur noch eine unter unzähligen anderen gleichartigen Sonnen. Wie Cusanus vor ihm formuliert auch Bruno die Relativbewegung aller Himmelskörper, die die Physik erst durch die Relativitätstheorie im 20. Jahrhundert einholen wird.<sup>42</sup>

Mit seiner Argumentation vollzieht Bruno eine entscheidende Umwertung der Vorstellung vom Unendlichen: Für die Antike und die an Aristoteles orientierten Theologen galten das Unendliche und das Grenzenlose als Ausdruck eines ungeheuren Seinsmangels. Plotin hatte zwar bereits im 3. Jahrhundert nach Christus einen zweiten Sinn von Unendlichkeit entwickelt: Das Eine, das jenseits alles Seienden thront, ist unendlich in seiner Wirkungsmacht und Seinsfülle und nur deshalb unfassbar für alles endliche Erkennen. Doch erst Bruno argumentiert, dass es der schöpferischen Allmacht Gottes entspräche, auch ein unendliches Universum zu schaffen. In Gott schlummern keine verborgenen Möglichkeiten mehr; er kann nur das sein, was er immer schon ist, so dass das, was er vermag, und das, was er wirkt, zusammenfallen. Nur bei ihm sind Möglichkeit und Wirklichkeit vollkommen identisch. Wenn er also ein unendliches All schaffen *kann*, dann muss er dies auch in Wirklichkeit *tun*. Deshalb, so argumentiert Bruno, sei nur ein unendliches Universum ein angemessener Spiegel der göttlichen Unendlichkeit, während ein begrenztes, endliches Universum Gottes unwürdig sei.

*»Denn ich fordere ja nicht den unendlichen Raum ... aus Hochachtung vor der bloßen Ausdehnung oder körperlichen Masse, sondern wegen der Existenzwürdigkeit der in ihm möglichen Naturen und körperlichen Arten, weil eben die unendliche Erhabenheit sich unvergleichlich*

*besser in unzähligen Individuen darstellen muß als in einer begrenzten Anzahl. Daher muß notwendig dem unzugänglichen göttlichen Angesicht auch ein unendliches Spiegelbild entsprechen, in welchem sich unzählige Welten als unzählige Glieder befinden. ... Zur Aufnahme dieser unzähligen Weltkörper ist ein unendlicher Raum erforderlich ... man darf doch nicht annehmen, der unendliche Schöpfer werde hinter seinem eignen Vermögen zurückbleiben.«<sup>43</sup>*

Allein Gott ist – im Unterschied zu der Vielzahl der Seienden – unendlich und unbegrenzt in seiner Wirkungsmacht. Eine endliche Welt wäre für Bruno deshalb Ausdruck einer begrenzten, nicht einer unbegrenzten Schöpferkraft. Damit ist auch die Unendlichkeit der Welt nicht mehr Ausdruck eines Seinsmangels, sondern der allgegenwärtigen unendlichen Schöpferkraft. Eine schrankenlose Gottheit kann sich allein in einem schrankenlosen Raum angemessen darstellen. Es gibt also nicht ›nichts‹ außerhalb des Alls, keine unermessliche Leere. Und da Gott selbst keinen Anfang und kein Ende hat, muss auch das All unbegrenzt dauern; es entsteht nicht in einem einmaligen Schöpfungsakt, der Raum, Zeit und Materie erzeugt, sondern koexistiert mit Gott. Es ist in räumlicher und zeitlicher Hinsicht unendlich. Die Theologen mussten diese Aussagen Brunos als ungeheuerlichen Affront empfinden: Er schalt sie der Kleingläubigkeit und warf ihnen ein irriges Gottesbild vor, weil sie seit Jahrhunderten einen endlichen Kosmos als Gottes würdig und gemäß empfunden hatten.

*»Wer also die Unendlichkeit der Schöpfung leugnet, leugnet das Unendlichsein des schaffenden Vermögens.«<sup>44</sup>*

Dennoch ist für Bruno die Welt nicht im selben Sinne unendlich wie Gott. Beide sind nicht, wie man Bruno oft vorgewor-

fen hat, identisch. Die Welt gilt als Ausfaltung und Ausdruck Gottes; aber Gott geht nicht völlig in der Welt auf, in der er sich selbst spiegelt. Während er selbst zeitlose Vollkommenheit ist, ist im All nicht alles, was möglich ist, schon verwirklicht. Da bei Gott Können und Wirken untrennbar eins sind, ist er ohne Werden. Im All jedoch besteht zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit eine uneinholbare Differenz, so dass sich in der Welt alles erst entwickeln muss; und während etwas entsteht, vergeht etwas anderes. Nie kann alles, was möglich ist, gleichzeitig existieren. Deshalb sind weder das All als Ganzes noch seine einzelnen Teile vollkommen.

*»Denn er ist das ganze All als Zusammenfassender und als Ganzheit, das Welt-All dagegen ist Alles ... im Sinne der Entwicklung. ... Der Gottesbegriff hat die Funktion der Begrenzung, die Welt steht zu ihm im Verhältnis des Begrenzten; die Welt steht aber zu Gott nicht im Verhältnis des Endlichen zum Unendlichen, sondern die Welt ist unendlich und Gott ist ihr Umfasser im Sinne der vollkommenen Gesamtheit. ... Ich nenne das All als Ganzes unendlich, weil es ohne Rand ist, keine Schranke, keine Oberfläche hat; ich sage aber: das All ist nicht absolut und völlig unendlich, weil jeder Teil, den wir von ihm erfassen können, begrenzt und jede einzelne der unzähligen Welten, die es in sich begreift, begrenzt ist. Ich nenne Gott in seiner Ganzheit unendlich, weil er jegliche Grenze von sich ausschließt, ... und ich nenne Gott ... unendlich, weil er überall ganz ist in der ganzen Welt und in jedem ihrer Teile unendlich und völlig allgegenwärtig ist, – im Gegensatz zur Unendlichkeit des Weltalls, welches letztere vollkommen nur im ganzen ist und nicht in jedem seiner Teile.«<sup>45</sup>*

In einer entscheidenden Hinsicht führt die kosmische Vision Brunos von der Relativbewegung aller Welten nicht nur über die Naturwissenschaften des 16., sondern auch noch über

die des 20. Jahrhunderts hinaus: Für die Physik steuern Naturgesetze und Konstanten die Entwicklung des Universums und ermöglichen schließlich die Entstehung des Lebens. Bruno hätte, selbst wenn er die moderne Physik gekannt hätte, gefragt, was die Naturgesetze ermöglicht und warum es sie gibt und wieso sie so wirken, wie sie es tun. Seine Kritik an den Grenzen der mathematischen Beschreibung des Universums durch Kopernikus träfe in gleichem Maße die modernen Naturwissenschaften. Mathematik kann für Bruno nur eine formale Darstellung der Natur sein. Das eigentlich Lebendige in der Mannigfaltigkeit seiner Formen, den schöpferischen Geist, kann sie nicht erfassen. Die Materie ist für ihn kein toter, mechanisch bewegter Stoff; sie verfügt über eine Energie, durch die sie die Vielfalt der Formen in der Natur ausbildet. Diese schöpferische Dynamik ist für Bruno der allem Endlichen innewohnende göttliche Geist. Er gleicht nicht einem Mechaniker, der fertige Teile zusammenbaut, sondern einem Künstler, der die Materie von innen heraus formt und gestaltet, so dass die Vielfalt der Lebewesen entsteht.<sup>46</sup>

Eine grenzenlose Weite der kosmischen Räume, die die Sinne und das alltägliche Lebensgefühl nicht mehr erfassen, gehört nun zur Lebenswirklichkeit. Doch ebenso wenig wie bei Cusanus löst diese Weite bei Bruno ein Gefühl der Angst, der Verlorenheit oder gar der Geworfenheit aus, sondern Staunen und Ehrfurcht über den unermesslichen und unerschöpflichen Reichtum der Welt. Der Mensch kann sich in ihr heimisch und geborgen fühlen, obwohl er seinen festen räumlichen Ort verloren hat. Die Allgegenwart Gottes ist das Ordnungsprinzip eines unendlichen Kosmos, der den wohlgefühten, endlichen Ordo des Mittelalters abgelöst hat. Trotz der Unendlichkeit des Alls und seiner Mittelpunktlosigkeit ist jeder Punkt des Alls genauso unmittelbar zu Gott wie jeder andere. Gott, so zitiert auch Bruno aus dem »Buch

der 24 Philosophen«, sei »der Kreis, dessen Mittelpunkt überall und dessen Umkreis nirgendwo sei«.

Brunos Kosmologie verbindet sich organisch mit seinen Ansichten zur Religion. Wenn es eine unübersehbare Vielzahl von gleichrangigen Welten gibt, dann sind diese möglicherweise wie die unsere belebt. Dem menschlichen Auge erschließt sich nur ein kleiner Ausschnitt des Weltalls. Von der Unsichtbarkeit anderer Planeten auf deren Nichtexistenz zu schließen, wäre ein ebenso verfehltes Vertrauen auf die Sinneswahrnehmung, wie wenn man vom bloßen Augenschein auf die Bewegung der Sonne um die Erde schließt.<sup>47</sup> Wir sehen nur »die Sonnen, ... nicht aber deren Erdkörper oder Planeten, welche, da ihre Massen viel kleiner sind, für uns unsichtbar sind. Widerspricht es doch nicht der Vernunft, daß selbst um diese unsre Sonne noch andre Planeten kreisen, die für uns ... nicht sichtbar sind.«<sup>48</sup>

Die Geschichte des Universums ist nun nicht mehr auf den Menschen hin zentriert. Wie kann dann aber die Inkarnation Jesu Christi auf *dieser* Erde die *ganze* Welt erlöst haben? Nach den Ausführungen von Cusanus und Bruno über die Unendlichkeit des Alls ist diese Frage unabweisbar geworden. Sie stellt sich auch auf dem Hintergrund der Astrophysik des 20. Jahrhunderts. Wie für Cusanus haben auch für Bruno die Lebewesen der anderen Planetensysteme an der allgegenwärtigen Gottheit Anteil. Bruno wendet sich explizit gegen Missionsgedanken. Weder müssen wir die Gottheit an einem anderen Ort suchen, noch müssen andere die Gottheit erst durch uns kennen lernen. Schon Augustinus hatte ja gelehrt, dass die Wahrheit im inneren Menschen wohne; deshalb müsse der Mensch sich in sich selbst zurückwenden, um den Grund seines eigenen Seins zu erkennen. Wenn also Gott Geist ist und ein Lebewesen geistbegabt, dann, so argumentiert Bruno aus dem Geist der Mystik, kann es Gott in sich selbst finden.

*»Wir brauchen die Gottheit nicht in der Ferne zu suchen; denn sie ist uns nahe und sogar tiefer in uns als wir selbst. Ebensovienig dürfen die Bewohner der anderen Welten die Gottheit bei uns suchen; denn auch sie haben sie bei sich und in sich.«<sup>49</sup>*

In der Rückbesinnung auf die mystische Tradition sah Bruno auch eine Möglichkeit, die Differenzen zwischen verschiedenen Konfessionen aufzuheben, die auch auf der Erde zu religiösen Streitigkeiten, Fanatismen und Religionskriegen führten.

Wenn die Gottheit im Geist des Menschen und anderer geistbegabter Wesen gefunden werden kann, dann ist auch der Umkehrschluss zwingend: Vermittelt durch den endlichen Geist ist Gott dem Universum immanent und weiterhin in ihm wirksam. Die räumliche Mittelpunktlosigkeit des Universums, von der auch die moderne Physik ausgeht, ist auch für Bruno nicht mit dem Verlust der geistigen Mitte zu verwechseln. Im Gegenteil: Erst in einem unendlichen All, das nicht mehr hierarchisch geordnet ist wie im Kontext des geozentrischen Weltbildes, ist jeder Punkt gleich unmittelbar zu Gott. Und da Gott reiner Geist ist, ist er jedem Lebewesen immanent. Es findet den Mittelpunkt der Welt in sich selbst. Die »Gottheit«, so sagt Bruno, ist »die Seele der Seele, welche ganz in allem ist und schafft, daß Seelen sind«<sup>50</sup>.

## **V. Die Ablösung der spekulativen Kosmologie durch die naturwissenschaftliche und ihre Folgen**

Doch warum verband man die Lehre von der Erdbewegung und der Dezentrierung des Universums nicht mit den Namen von Cusanus und Bruno, sondern bis heute und sogar in der theologischen Diskussion mit denen von Kopernikus und Galilei?

In der Neuzeit entstand eine neue Methode der Naturbeobachtung: die modernen Naturwissenschaften. Wieder war es Cusanus, der in seiner Abhandlung ›Der Laie und die Experimente mit der Waage‹ das ›Programm einer Experimentalwissenschaft‹<sup>51</sup> entwickelt hat, das durch Galilei zur Grundlage der modernen Naturwissenschaft wurde. Nicht aus primär wissenschaftlichen Interessen, sondern aus humanitären Gründen, für medizinische Therapien, den Ackerbau und juristische Probleme, forderte Cusanus, dass alles, was gemessen werden könne, auch gemessen werden solle.<sup>52</sup> Während Aristoteles in der ›Nikomachischen Ethik‹ technisches Herstellen, soziale Intelligenz und wissenschaftliche Forschung in Hinblick auf den Gegenstandsbereich und die Funktion sorgfältig getrennt hatte, wird nun zum ersten Mal die wissenschaftliche Erkenntnis an Experimente und damit an technische Geräte und an den sozialen Fortschritt gebunden. Solange man in seinem Urteil von der subjektiven Einschätzung sinnlicher Qualitäten abhängt, dem Gefühl für Hitze oder Kälte, der Einschätzung des Gewichts eines Körpers oder der Intensität der Sonnenstrahlen, ist es unmöglich, dass verschiedene Beobachter zu exakt demselben Ergebnis kommen. Dazu müssen die Daten, die einer Aussage über den Verlauf einer Krankheit oder die klimatischen Bedingungen zugrunde liegen, unabhängig von der jeweiligen Befindlichkeit der Beobachter sein. Objektivität im wissenschaftlichen Sinne wird nur erreicht, wenn die Daten, auf die sich eine Theorie stützt, unabhängig von einer Beziehung auf den beobachtenden Menschen sind. Um dieses Ziel zu erreichen, braucht man eine besondere Methode: Die Eigenschaften der Dinge müssen in systematisch entwickelten Experimenten gemessen werden.

Mit dem Prozess der Erkenntnisgewinnung verändert sich auch das, was erkennbar ist. Die Instrumente der Beobach-

tung erweitern nicht nur den Horizont des Beobachtbaren, sondern transformieren ihn in charakteristischer Weise: Die Qualitäten der Dinge werden in Quantitäten überführt. Nicht die Farbe Gelb, sondern nur deren Wellenlänge ist messbar. Nicht mehr das gesamte Phänomen, sondern nur noch das, was sich einer subjektunabhängigen, äußerlichen, idealerweise instrumentell vermittelten Beobachtung erschließt, wird zur Grundlage der Theorie. Empirisch erhobene Daten im modernen Sinne des Wortes enthalten daher nicht mehr die Innenseite des Erlebens, die Qualität einer Farbe, das Gefühl von Schmerz oder den Ausdruck einer Absicht in Mimik und Gestik.

Wie sehr die neue Methode den Zugang zur Wirklichkeit verändert hat, bezeugt eine Szene, die sich zur Zeit Galileis zugetragen haben soll: Die Theologen weigerten sich, durch das Fernrohr zu schauen und die empirische Beobachtung der Venusphasen und der Jupitermonde als Beleg für die Veränderlichkeit der himmlischen Sphären zu akzeptieren. Während man im Fernrohr noch eine schlichte Verlängerung der normalen sinnlichen Wahrnehmungsfähigkeit sehen kann, ist der Wechsel in der Methode in der modernen Astrophysik unübersehbar. Sogar der Blick durch ein Fernrohr ist überflüssig geworden. Große Teleskope, die oft weltweit vernetzt sind, zeichnen automatisch die Position und die elektromagnetische Strahlung auf, die die Sterne aussenden. Im Unterschied zum menschlichen Auge können sie auch Infrarot- und Ultraviolettstrahlung erfassen. Aus den Daten werden dann mit komplizierten mathematischen Formeln und mit Hilfe von Computern die Distanz, die materielle Zusammensetzung, der Bewegungszustand und das Alter der Sterne errechnet.

Da keine Messung ganz exakt ist, sind langwierige Messreihen nötig, in denen etwas unter idealerweise denselben Bedingungen immer wieder bestimmt wird.

*»Erfahrungswissenschaft verlangt weitläufige Aufzeichnungen. Je mehr davon vorhanden sind, um so untrüglicher kann man von den Versuchen zur Wissenschaft gelangen, die aus jenen herausentwickelt wird.«<sup>53</sup>*

Damit eine Messung reproduzierbar ist, muss das einzelne Ereignis aus seinem einzigartigen raum-zeitlichen Kontext gelöst und unter idealisierten Bedingungen analysiert werden. Dieselben Ursachen sollten dieselben Wirkungen erzeugen.

Die in Experimenten gewonnenen Daten sind die Grundlage für eine Theorie, die erklären soll, wie, aufgrund welcher Bedingungen und Gesetze, etwas geschieht. Der Einzelfall wird nun nicht aufgrund seiner Besonderheit betrachtet, sondern er gilt als Beleg für ein allgemeines Gesetz; das Einzelne wird dem Allgemeinen untergeordnet.<sup>54</sup> Gefragt wird nicht mehr nach dem Wesen eines Seienden, sondern nach dem gesetzmäßigen Zusammenhang bestimmter Eigenschaften. Damit ändert sich auch die Aufgabe der Mathematik: Während in der Kathedrale von Chartres oder Dantes ›Göttlicher Komödie‹ mathematische Formen noch als Symbole für das Wesen eines Seienden angesehen wurden, das Fünfeck etwa galt als Symbol des Menschen, verwandeln sie sich nun in reine Funktionen, die das Gesetz ausdrücken, das bestimmt, wie sich Ereignisse entwickeln. Die moderne Wissenschaft beschreibt die Welt, lebende Wesen eingeschlossen, nur unter der Perspektive der dritten Person. Der den Kosmos beobachtende Geist, die von ihm wahrgenommenen sinnlichen Qualitäten, Werte, Ziele und Bedeutungen, kommen in der wissenschaftlichen Theorie vom Kosmos nicht mehr vor. Im Unterschied zu der spekulativen Methode, die Cusanus für die Begründung seiner Kosmologie anwandte, beruht sie deshalb auch auf einer Trennung des Fakten- vom Orientierungswissen. Sie

hat bereits in einer berühmten Aussage, die Galilei zugeschrieben wird, ihren Ausdruck gefunden: »Die Wege der Natur sind nicht der Weg zu Gott.«<sup>55</sup> Solange das theoretische Bemühen darauf zielte, das Wesen von etwas, von einem Menschen, einem Tier oder einer Pflanze, zu erkennen, war mit dem Gegenstand der Erkenntnis untrennbar auch ein ihm innewohnendes Ziel und damit auch ein gewisser Eigenwert verbunden. Aus Fakten, die empirisch beobachtbar und wissenschaftlich erklärbar sind, lassen sich dagegen unmittelbar keine Werte und Ziele mehr ableiten. Sinn und Bedeutung haben Ereignisse nur für den sie erlebenden Menschen; und genau dieser hat sich selbst aus dem wissenschaftlichen Bild der Welt ausgeschlossen.

Ein Beispiel für die Trennung von Sein und Sollen ist die berühmte Gleichung von Einstein, die die Transformation von Energie und Masse ausdrückt:  $E = mc^2$ . Die Erklärung des physikalischen Prozesses beinhaltet keine Information über das Ziel, für das sie benutzt oder nicht benutzt werden sollte. Die Geschichte hat gezeigt, dass die in diesem Fall aus rein theoretischem Interesse gewonnene Einsicht zur Grundlage für die Konstruktion der Atombombe wurde.

Aber nicht nur qualifizierte Wahrnehmungen, Ziele, Werte und Bedeutungen, die vom erlebenden Individuum abhängen, sondern auch der göttliche Geist ist einer empirischen Überprüfung, die sich auf raum-zeitliche Ereignisse beschränkt, unzugänglich, wie nicht nur Cusanus und noch Galilei<sup>56</sup>, sondern schon Plotin gesehen hatte. Eine naturwissenschaftlich begründete Kosmologie kann daher keine Antwort mehr geben auf die Frage, ob das Universum eine geistige Ursache hat und wie man eine spirituelle und ethische Orientierung finden kann. Sie erklärt nur noch, aufgrund welcher Gesetze sich die Planeten um die Sonne bewegen oder in den Sternen Wasserstoff in Helium umgewandelt wird. Die Trennung von Wissenschaft und Ethik

ebenso wie die von Wissenschaft und Religion bestimmt daher die grundlegende Differenz zwischen der Kosmologie von Cusanus und der der modernen Physik.

Durch die neue Methode werden nicht nur einige neue Informationen gewonnen, die bisher unzugänglich waren. Sie verändert das, was als ›erfahrbar‹, ›objektiv‹ und ›beweisbar‹, kurz: als wirklich gilt. Ein neues Verhältnis zwischen Erfahrung und Begriff ist die Bedingung für die Entwicklung der modernen Wissenschaften und der mit ihnen verknüpften Vorstellung von Objektivität und Beweisbarkeit. Seit der Geburt der modernen Wissenschaft sah man daher eine philosophisch-theologische Argumentation für die Unendlichkeit des Universums nicht mehr als wissenschaftlich fundiert an. Die Entwicklung von Theologie und Philosophie lässt sich deshalb nicht von der der modernen Wissenschaften trennen. Treffend formuliert Alexandre Koyré:

*»Diese naturwissenschaftliche und philosophische Revolution – es ist in der Tat unmöglich, die philosophischen von den rein naturwissenschaftlichen Aspekten dieses Prozesses zu trennen: beide hängen von einander ab und sind eng verknüpft – kann grob als Ursache für die Zerstörung des Kosmos bezeichnet werden, das heißt dafür, daß die Vorstellung von der Welt als endliches, geschlossenes und hierarchisch geordnetes Ganzes (ein Ganzes, in dem die Hierarchie der Werte die Hierarchie und Struktur des Seins bestimmte, aufsteigend von der dunklen, schweren und unvollkommenen Erde zur immer höheren Vollkommenheit der Sterne und himmlischen Sphären) aus den philosophisch und wissenschaftlich gültigen Auffassungen schwand und daß sie abgelöst wurde durch ein grenzenloses und sogar unendliches Universum, das durch die Identität seiner fundamentalen Be-*

*standteile und Gesetze zusammengehalten wird und in dem alle diese Bestandteile auf derselben Stufe des Seins stehen. Das wiederum impliziert, daß das wissenschaftliche Denken alle Überlegungen aufgibt, die auf Wertvorstellungen wie Vollkommenheit, Harmonie, Bedeutung und Zweck beruhen, und am Ende die völlige Entwertung des Seins, die Scheidung der Welt der Werte von der Welt der Fakten.*«<sup>57</sup>

Durch den Versuch der neuzeitlichen Naturwissenschaft, den Weltenlauf vollständig ohne göttliche Eingriffe und ohne den aktiven Beitrag des erkennenden Bewusstseins zu erklären, verändert sich auch die Stellung des Menschen im Kosmos tiefgreifend. Unter rein physikalischer Perspektive erscheint der Kosmos nicht mehr als geistdurchdrungener Organismus, sondern als ›Weltmaschine‹ oder ›Uhrwerk‹. Gerade Kepler, dessen tief religiöse Weltsicht unbestritten ist, tat den entscheidenden Schritt: Die Himmelskörper schrumpfen zu qualitätslosen Massenpunkten, deren ellipsenförmige Bahnen den Weltraum aufspannen. Die physikalischen Gesetze, die die Bewegungen der Gestirne regieren und die die Mathematik so brillant beschreibt, sind dem Menschen gegenüber völlig gleichgültig. Ihr einziger Sinn besteht darin, das reibungslose Funktionieren des kosmischen Uhrwerks zu ermöglichen. Wendet man diese Methode auf die gesamte Natur an, dann, so argumentierte exemplarisch schon Descartes, kann man allein den menschlichen Geist nicht ohne Zwecke und Ziele verstehen. Erst jetzt ist die Natur zum ganz Anderen der Vernunft geworden. Der menschliche Geist kann sich in einer rein physikalisch erklärten Natur nicht mehr beheimatet fühlen.

Schon Pascal beklagte daher beredt die kosmische Einsamkeit des Menschen. Er gleicht einem Schilfrohr, das von den Kräften des Windes jeden Augenblick abgeknickt werden

kann. Kein göttlicher Wille, sondern blinde, ziellose physikalische Gesetze entscheiden über Leben und Tod. Doch anders als ein Stein ist der Mensch nicht nur ein physischer Körper, sondern ein denkendes Wesen, das um seine Ohnmacht weiß. Die Fähigkeit, von sich zu wissen und nach dem Ziel seines Lebens zu fragen, trennt den Menschen von der übrigen Natur durch eine unüberbrückbare Kluft. Seine eigentliche Größe ist daher zugleich seine Tragik.

*»Der Mensch ist nur ein Schilfrohr, das schwächste der Natur; aber er ist ein denkendes Schilfrohr. Es ist nicht nötig, daß das ganze Weltall sich waffne, ihn zu zermalmen: ein Dampf, ein Wassertropfen genügen, um ihn zu töten. Aber wenn das All ihn zermalmte, so wäre der Mensch doch edler als das, was ihn tötet, denn er weiß, daß er stirbt, und kennt die Überlegenheit, die das Weltall über ihn hat; das Weltall weiß nichts davon.«<sup>58</sup>*

Auch wenn Pascal nicht mehr, wie Cusanus und Bruno, in der Natur einen Widerschein der göttlichen Vernunft erkennen konnte, war er doch noch davon überzeugt, dass das menschliche Leben selbst einen Sinn hat. Glaubt man dagegen der darwinschen Evolutionstheorie, dann verdankt der Mensch seine Existenz nur dem Zusammenspiel einer Reihe unerklärlicher Zufälle mit naturgesetzlichen Notwendigkeiten. Wäre irgendein geringfügiges Ereignis nicht gewesen, gäbe es ihn nicht, so dass seine Existenz als Gattungswesen wie als Individuum buchstäblich über dem Abgrund des Nichts schwebt. Friedrich Nietzsche ging daher noch einen entscheidenden Schritt über Pascal hinaus: Für ihn ist die Dezentrierung des Menschen durch Kopernikus die Ursache des Nihilismus des späten 19. und des 20. Jahrhunderts. Mit dem Verlust des Glaubens an einen übergreifenden Sinn seiner Existenz, mit dem ›Tod Gottes‹, der ihn garantiert hat, ist auch die Überzeugung zusammengebrochen, dass

es absolute Werte und ein letztes Ziel seines Lebens gibt. Nirgendwo kann der Mensch noch eine verlässliche ethische Orientierung finden. Seit Kopernikus, so Nietzsche, stürzt er haltlos ins Nichts:

*»Ist nicht gerade die Selbstverkleinerung des Menschen, sein Wille zur Selbstverkleinerung seit Kopernikus in einem unaufhaltsamen Fortschritte? Ach, der Glaube an seine Würde, Einzigkeit, Unersetzlichkeit in der Rangabfolge der Wesen ist dahin – er ist Tier geworden, Tier, ohne Gleichnis, Abzug und Vorbehalt, er, der in seinem früheren Glauben beinahe Gott war. Seit Kopernikus scheint der Mensch auf eine schiefe Ebene geraten – er rollt immer schneller nunmehr aus dem Mittelpunkte weg – wohin? ins Nichts? ins durchbohrende Gefühl seines Nichts?«<sup>59</sup>*

Auch Sigmund Freud konnte die kopernikanische Wende nur negativ interpretieren. Sie sei die erste von drei schweren narzisstischen Kränkungen: Zum Sturz des Menschen aus dem Mittelpunkt der Welt gesellte sich die Erkenntnis seiner Abstammung von den Tieren bei Darwin und die Entdeckung der Macht des Unbewussten. Freud interpretierte die Dezentrierung nicht, wie Cusanus und Bruno, als Gleichstellung der Erde mit anderen Weltsystemen; sie erschien ihm als eine Kränkung des Wunsches, als Mensch im Mittelpunkt der Welt zu stehen.

In einer gänzlich sinnlosen Natur, so scheint es nun, kann nur noch der Mensch den Ereignissen für eine kurze Zeit einen gewissen Sinn verleihen; und er muss es tun, um überhaupt leben zu können. Ungefragt wurde er in eine völlig sinnlose Welt hineingeworfen; doch durch sein Bewusstsein gehört er nicht zur Massivität der Dingwelt. Er kann nicht einfach sein wie ein Stein, der sich an einem Ort vorfindet und nie etwas anderes sein will. Er muss sich von

den Dingen, die ihn immer wieder in ihrer blinden Faktizität zu verschlingen drohen, losreißen, sich von ihnen unterscheiden, sich ihnen entgegensetzen, ihnen eine Funktion und eine Bedeutung zuweisen. In einer eindrucksvollen Szene schildert Sartre in seinem Roman ›Der Ekel‹, dass der Mensch gar nicht anders kann, als die Dinge zu benennen, sie zu ordnen und ihnen einen Sinn zu verleihen:

*»Da ist zum Beispiel dieses ewig-schmerzliche ›ich existiere‹ – und ich bin es selbst, der es hervorbringt. Ich selbst. Der Körper, der lebt von allein, wenn er einmal angefangen hat zu leben. Den Gedanken aber spinne ich, entwickle ich weiter. Ich existiere. Ich denke, daß ich existiere. ... Wenn ich mich hindern könnte zu denken! Ich versuche es, es glückt: ich habe den Eindruck, daß sich mein Kopf mit Rauch füllt ... aber da ist es ja schon wieder: ›Rauch‹ ... nicht denken ... Ich will nicht denken ... Ich denke, ich will nicht denken. Mein Denken, das bin ich; deswegen kann ich nicht aufhören. Ich existiere, denn ich denke ... und kann mich nicht hindern zu denken. Und selbst in diesem Augenblick – es ist gräßlich: wenn ich existiere, dann deshalb, weil ich einen Schrecken empfinde zu existieren. Ich selbst, ich selbst ziehe mich aus dem Nichts heraus.«<sup>60</sup>*

Doch das Bemühen, den Dingen einen Sinn zu geben, hat nur noch für den Einzelnen eine gewisse Bedeutung; es ist angenehm für die Psychohygiene, aber ohne jede Verbindlichkeit und ohne Aussagekraft über die Struktur des Weltganzen. Das Gefühl der Geworfenheit ist für Heidegger und Sartre daher prägend für das Lebensgefühl der Menschen des 20. Jahrhunderts. In ihm drückt sich die völlige Entfremdung zwischen dem denkenden Menschen und einer physikalisch bewegten Natur aus, die nichts mehr miteinander gemeinsam haben. Hans Jonas sieht daher nicht zu Unrecht

im Wegfall einer umfassenden Naturphilosophie eine entscheidende Ursache für den modernen Nihilismus.<sup>61</sup>

## **VI. Die Suche nach der Vernunft in der Natur auf dem Hintergrund der modernen Naturwissenschaft**

Doch Cusanus und Bruno hätten auch noch im 20. Jahrhundert würdige Gesprächspartner gefunden: Die Überzeugung, dass das physikalisch erforschbare Universum einen geistigen Seinsgrund hat, ist trotz aller gegenläufigen Tendenzen bis in die Gegenwart nicht abgerissen. Einer der berühmtesten Vertreter dieser Position ist Albert Einstein.<sup>62</sup> Auch für ihn löste die Unendlichkeit des Universums nicht das Gefühl der Geworfenheit, sondern Staunen, Neugier und Ehrfurcht, kurz, eine ›kosmische Religiosität‹ aus. Der Ausgangspunkt seiner Überlegungen ist freilich ein anderer: Die Grundlage der modernen physikalischen Kosmologie ist die Relativitätstheorie.<sup>63</sup>

Seit der Zerstörung des mittelalterlichen Ordo und der Kosmologie von Cusanus und Bruno ermöglicht erst die Relativitätstheorie wieder eine einheitliche Erklärung der Struktur und der Entwicklung des ganzen Universums auf der Basis von einigen wenigen einfachen Prinzipien. Wie die Kosmologie von Cusanus beruht sie auf der Gleichwertigkeit aller Bezugssysteme. Kein System hat eine bevorzugte Position; alle Systeme sind relativ zueinander bewegt. Überall im Universum finden sich dieselben Elemente und überall gelten offensichtlich dieselben Naturgesetze. Das Universum ist homogen.

Da die moderne Kosmologie jedoch auf der empirischen Methode beruht, müssen theoretische Annahmen durch experimentelle Messungen bestätigt werden. Aber wie kann man die Bewegung eines Sternes messen, wenn es keinen

Hintergrund gibt, der in absoluter Ruhe ist? Und wie kann man die Geschwindigkeit verschiedener Systeme, die relativ gegeneinander bewegt sind, vergleichen? Im Unterschied zu Cusanus geht die moderne Physik von *einer* Geschwindigkeit aus, die zumindest für alle materiellen Objekte eine absolute Größe zu sein scheint: der Lichtgeschwindigkeit. Sie ist dieselbe in allen Inertialsystemen, in Systemen also, die relativ zueinander geradlinig-gleichförmig bewegt sind. Was also passiert, wenn man ein Lichtsignal benutzt, um die Zeit in zwei verschiedenen Systemen zu messen? Sie vergeht, so bestätigen Theorie und Experiment, in relativ gegeneinander bewegten Systemen unterschiedlich schnell. Man muss also, so schloss Einstein, die Vorstellung von einer absoluten Zeit aufgeben, die für alle Bezugssysteme gleichermaßen gilt. Im Unterschied zu Cusanus ist damit nicht nur die Relativität des Raumes, von Bewegungszustand und -richtung, sondern auch die der Zeit entdeckt. Aussagen über zeitliche Distanzen beziehen sich nur auf ein bestimmtes System. Diese Form der Relativität der Zeit ist freilich unabhängig von der subjektiv erlebten, qualitativ bestimmten Zeit des Beobachters. Für alle Individuen, die sich auf dasselbe Bezugssystem beziehen, sind die Abstände zwischen verschiedenen Ereignissen dieselben. Auch die räumlichen Distanzen sind in gegeneinander bewegten Systemen unterschiedlich. Die Länge eines Objektes ist nicht invariant gegenüber einer Transformation von einem Bezugssystem in ein anderes. Und sogar die Masse eines Körpers ändert sich in Abhängigkeit von seinem relativen Bewegungszustand. Das Modell vom Universum, das auf der Relativitätstheorie basiert, beinhaltet daher die Relativität von Raum, Zeit und Masse.

Aufgrund ihrer Methode eignet sich die Relativitätstheorie nur zur Erklärung der materiellen Strukturen des Universums. Sie analysiert die physikalischen Gesetze, die die Be-

wegung atomarer Partikel und die Entwicklung von Galaxien, Sternen und Planeten bestimmen. Doch obwohl sie keine Antwort auf die Frage nach dem Sinn des Universums geben kann,<sup>64</sup> korrigiert sie eine Sicht der Welt, die den Menschen zum Maß aller Dinge macht. Sie ist eine Folge der ›kopernikanischen Wende‹ in der Erkenntnistheorie, die Kant eingeleitet hat. Die Korrektur dieser einseitigen erkenntnistheoretischen Perspektive ist daher entscheidend, um sowohl über Kant wie über die moderne Naturwissenschaft hinausfragen und den Grund des Seins wieder thematisieren zu können.

Für Kant war allein das menschliche Subjekt der Ausgangspunkt für die Erschließung der Welt. Die Erforschung der Natur hat mit der Reflexion auf die Kategorien und Begriffe zu beginnen, die der Mensch benutzt. Allein die Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis entscheiden darüber, wie wir die Natur sehen. Begriffe und Kategorien ordnen das chaotische Material der Sinneseindrücke, die wir mit unseren Augen und Ohren unablässig aufnehmen. Was die Natur wirklich ist, ist für Kant nicht erkennbar. Allein die Kategorien des menschlichen Geistes bestimmen, was uns als ›wirklich‹ erscheint. Wie hinter einem undurchdringlichen Schleier verborgen kann die Natur unsere Vorstellungen und Begriffe nicht korrigieren. Es gibt keine Rückwirkung von den Phänomenen auf die menschlichen Ordnungsschemata, keinen ›Dialog mit der Wirklichkeit‹.<sup>65</sup>

Wenn sich jedoch, so zeigte die Entwicklung von Relativitäts- und Quantentheorie, die grundlegenden Begriffe von Raum, Zeit, Substanz und Kausalität verändern, dann verändert sich auch unser Verständnis von Realität. Mit dieser aus den Naturwissenschaften selbst erwachsenen Einsicht hat sich am Beginn des 20. Jahrhunderts gezeigt, dass ›Wirklichkeit‹ mehr ist, als wir im Rahmen begrenzter Begriffssysteme und Methoden erfassen; und sie zeigt, dass, entgegen

Kants Auffassung, bestimmte Phänomene durchaus dazu zwingen können, ein neues Begriffssystem zu entwickeln, das unsere Sicht der Wirklichkeit erweitert.

Schließlich wird durch die physikalische Kosmologie, die auf der Grundlage der Relativitätstheorie entwickelt wurde, auch eine rein anthropozentrische Sicht auf die Natur, die mit der kantischen Erkenntnistheorie verbunden ist, korrigiert: Ohne das Universum und die Gesetze der Natur, die seine Entwicklung bestimmen, würde es den Menschen gar nicht geben und damit auch nicht seine Fähigkeit, sie zu erkennen. Die Jahrtausende währende Geschichte der Natur und deren Ordnung ist die Voraussetzung seiner leiblichen Existenz. Insofern ist das Universum in seinen großräumigen Strukturen eine Bedingung der Möglichkeit der menschlichen Erkenntnis.<sup>66</sup>

Doch es wäre ebenso einseitig, nun umgekehrt nur von der Geschichte der Natur auf den Menschen zu blicken: Durch die physikalische Methode ungeklärt bleiben nicht nur die Bedingungen der Möglichkeit der Naturgesetze, die die Entwicklung des Universums steuern; ausgeschlossen ist auch, so haben wir gesehen, das die Natur beobachtende menschliche Bewusstsein mit seinen Zielen und Absichten und seiner Fähigkeit, bedeutungstragende sinnliche Zeichen zu entwickeln, die die Welt interpretieren. Eine symbolische Interpretation der Welt ist die Grundlage von Wissenschaft und Religion gleichermaßen. Die Ordnung der Natur ist so zwar eine Bedingung der menschlichen Existenz; doch ohne das menschliche Bewusstsein gäbe es keine physikalische Theorie vom Universum.<sup>67</sup> Der menschliche Geist ist als erkennendes Subjekt ein integraler Teil des Kosmos. Um die Stellung des Menschen im Kosmos zu verstehen, benötigen wir deshalb sowohl die Einsicht in die Bedingungen der Erkenntnis, die Kant enthüllt hat, wie die entgegengesetzte Perspektive, die zeigt, dass der Mensch mit seinem Leib ein

Teil des Universums ist. Ein umfassendes Modell vom Universum muss die Ordnung der Natur ebenso berücksichtigen wie den Menschen, der sie erkennt. Prägnant unterscheidet daher A. N. Whitehead Wissenschaftsphilosophie von Metaphysik:

*»In der Wissenschaftsphilosophie suchen wir allgemeine Begriffe, die wir auf die Natur anwenden, also auf das, dessen wir uns in der Wahrnehmung bewußt werden. Sie ist die Philosophie des wahrgenommenen Dinges und sollte nicht mit der Metaphysik der Wirklichkeit verwechselt werden, deren Feld beide, den Wahrnehmenden und das Wahrgenommene, umfaßt.«<sup>68</sup>*

Wollen die Wissenschaftler heute nicht denselben Fehler machen wie die Theologen zur Zeit Galileis, dann müssen sie den Mut haben, die Grenzen ihrer Methode zu überschreiten.

Die Ordnung der Natur, so argumentiert Einstein, ist unabhängig von den Vorstellungen und Absichten der Menschen da;<sup>69</sup> sie wird nicht erst durch menschliche Kategorien erzeugt. Dass der Mensch diese Ordnung mit seiner Vernunft jedoch zumindest teilweise erkennen kann, ist ein Indiz dafür, dass sie in ihrem Kern selbst vernünftig ist. Nur wenn es eine gewisse Affinität zwischen dem menschlichen Erkenntnisvermögen und dem Erkannten gibt, ist der Kosmos wenigstens innerhalb bestimmter Grenzen erkennbar. Würden wir gar nichts von der uns umgebenden Natur erkennen können, wären unsere Theorien reine Konstruktionen; dann aber wäre schon das rein physische Überleben unmöglich. Die Natur kann also nicht das völlig Andere, Fremde sein. Die kosmische Ordnung ist daher, so schloss Einstein, Ausdruck einer uns weit »überlegenen Vernunft«<sup>70</sup>, einer »prästabilierten Harmonie«<sup>71</sup>, von der wir nur einen »geringen Abglanz«<sup>72</sup> erkennen. Eine Art universaler Logos bildet

den gemeinsamen Horizont für die Ordnung der Natur und den sie erkennenden Menschen.<sup>73</sup>

Durch die Reflexion auf die Voraussetzungen wissenschaftlicher Erkenntnis werden deren Grenzen sichtbar und damit die Möglichkeit, diese zu überschreiten. Damit, so glaubte Einstein, erschließt sich uns ein umfassenderes Verständnis von Realität. Gerade die Fähigkeit, sich auf ein anderes Sein hin zu überschreiten, galt ursprünglich als ein entscheidendes Merkmal von Religiosität. Die Einsicht, dass es eine Ordnung der Natur gibt und diese mehr ist, als physikalische Konzepte enthüllen, kann daher eine ›kosmische Religiosität‹ auslösen.<sup>74</sup> Einsteins Vorstellung von einem absoluten Sein ist zwar stark von Spinoza angeregt und unterscheidet sich tiefgreifend von der christlich geprägten Gottesvorstellung von Cusanus; doch für beide ist die Ordnung des Universums ein Zeichen für ein absolutes Sein. Dieses ist auch für Einstein Ausdruck einer kosmischen Vernunft, von Geist.

Da die Wissenschaft in einem anderen Sinne von Wahrheit spricht als die Religion, können wissenschaftliche Aussagen nicht unmittelbar für einen kosmologischen Gottesbeweis verwendet werden. Doch obwohl die wissenschaftlichen Aussagen selbst den Bezug auf den erkennenden Menschen methodisch ausschließen, können die Bedingungen wissenschaftlicher Erkenntnis nicht ohne ihn verstanden werden. Die eigentliche Motivation für die Suche nach wissenschaftlicher Erkenntnis beruht, davon war Einstein überzeugt, auf der Suche nach Wahrheit; auf dieser Sehnsucht beruht auch die Suche nach religiöser Erkenntnis. Trotz unterschiedlicher Konzeptionen von Wahrheit bildet das Motiv, das zur Entwicklung religiöser und wissenschaftlicher Theorien führt, ein Bindeglied zwischen beiden. Weder Wissenschaft noch Religion können ohne ein Wesen verstanden werden, das nach wahren Erkenntnissen sucht.

*»Ich behaupte, daß die kosmische Religiosität die stärkste und edelste Triebfeder wissenschaftlicher Forschung ist. Nur wer die ungeheuren Anstrengungen und vor allem die Hingabe ermessen kann, ohne welche bahnbrechende wissenschaftliche Gedankenschöpfungen nicht zustande kommen können, vermag die Stärke des Gefühls zu ermessen, aus dem allein solche dem unmittelbar praktischen Leben abgewandte Arbeit erwachsen kann. Welch ein tiefer Glaube an die Vernunft des Weltenbaues und welche Sehnsucht nach dem Begreifen wenn auch nur eines geringen Abglanzes der in dieser Welt geoffenbarten Vernunft mußte in Kepler und Newton lebendig sein, daß sie den Mechanismus der Himmelsmechanik in der einsamen Arbeit vieler Jahre entwirren konnten! Ein Zeitgenosse hat nicht mit Unrecht gesagt, daß die ernsthaften Forscher in unserer im allgemeinen materialistisch eingestellten Zeit die einzigen tief religiösen Menschen seien. Ihre Religiosität liegt im verzückten Staunen über die Harmonie der Naturgesetzlichkeit, in der sich eine so überlegene Vernunft offenbart, daß alles Sinnvolle menschlichen Denkens und Anordnens dagegen ein gänzlich nichtiger Abglanz ist.«<sup>75</sup>*

Der Ausgangspunkt der Relativitätstheorie, die die moderne Kosmologie mitbegründet hat, unterscheidet sich zwar aufgrund der Methode grundlegend von der Kosmologie, die Cusanus und Bruno entwickelt haben. Doch auch die moderne physikalische Kosmologie gäbe es nicht ohne das erkennende Bewusstsein des Menschen. Obwohl es im physikalischen Modell vom Kosmos nicht vorkommt, bildet es mit seinen Absichten und Zielen ein integrales Moment des Kosmos. Die Einsicht in die methodisch bedingten Grenzen einer physikalischen Kosmologie und in die Bedingungen der physikalischen Erkenntnis führten Einstein zu einer Sicht

des Universums, die in einigen entscheidenden Punkten mit der von Cusanus konvergiert: Der Mensch erscheint als Teil der Ordnung der Natur, die nur unter begrenzten Perspektiven erkannt werden kann; sie gründet in einer zeitlosen geistigen Ordnung, in der Physik, Ethik und Religion konvergieren.<sup>76</sup> Diese Schlussfolgerung kann freilich nicht mehr mit der Methode der Physik bewiesen werden.

## VII. Resümee

Die Argumentation von Cusanus und Bruno widerlegt die seit Nietzsche und Freud weit verbreitete These, dass der Verlust des Mittelpunktes des Universums eine ethische und spirituelle Desorientierung zur Folge haben musste. Es war genau umgekehrt: Die Dezentrierung der Erde hatte für Cusanus und Bruno deren Würde erhöht. Für sie war die Unendlichkeit des Universums ein sichtbares Zeichen für die unendliche Schöpferkraft Gottes. Wenn, wie es in der Bibel heißt, Gott Geist ist, der im Geist angebetet werden soll, dann, so lautet das Argument, kann das räumliche Zentrum der Erde nicht identisch mit dem geistigen sein. Der Verlust des räumlichen Mittelpunktes beinhaltet daher keineswegs den des geistigen.

Das Gefühl, in den unendlichen Weiten des Kosmos verloren zu sein, beruht daher nicht auf der Dezentrierung der Erde, als vielmehr darauf, dass die Natur ausschließlich mit der Methode der modernen Naturwissenschaften wahrgenommen wird. Dadurch hat sich der Mensch selbst mit seinem Bewusstsein und seiner Fähigkeit, sinnliche Qualitäten und ästhetische Formen zu erfahren, Sinn und Wert zu erkennen, aus dem Bild der Welt ausgeschlossen.<sup>77</sup> Um zu einer umfassenden Sicht des Kosmos zu gelangen, muss deshalb die physikalische Methode durch eine im philosophischen Sinne spekulative Interpretation der Natur ergänzt werden,

die Erkanntes und Erkennenden umgreift. Die Erkenntnis, dass ›Geist‹ eine Bedingung physikalischer Erkenntnis ist und er nicht nur auf den Menschen beschränkt ist, ist eine Voraussetzung, um die durch die Naturwissenschaften methodisch abgeblendeten subjektiven Qualitäten des Erlebens wieder in ein Gesamtbild des Kosmos zu integrieren. Doch gerade die Fähigkeit, die Natur zu beobachten, der menschliche Geist selbst, ist ein Produkt der biologischen Evolution, die die kosmologische voraussetzt. Bewusstheit beginnt nicht plötzlich auf unerklärliche Weise mit dem Menschen; sie ist nicht nur ein Produkt seines Gehirns, sondern lässt sich in unterschiedlichen Formen und Graden bis zum Beginn des Lebens zurückverfolgen.<sup>78</sup> Und ob nicht vielleicht schon für die Erklärung materieller Prozesse immaterielle Prinzipien nötig sind, ist inzwischen eine viel diskutierte Frage. Damit geht die Schärfe der Entgegensetzung von sinnsuchendem menschlichem Geist und physikalisch bewegter Natur verloren, die sich auf dem Hintergrund der klassischen Physik entwickelt hatte. Offensichtlich stimmt es nicht, dass die nicht-menschliche Natur völlig geistlos und nur der Mensch geistbegabt ist.

Intelligentes Leben, so vermuten etliche Astrophysiker, entwickelt sich zwar wahrscheinlich nur relativ selten, weil zumindest für die uns bekannten Lebensformen sehr spezielle Bedingungen gefordert sind. Doch bei der ungeheuer großen Anzahl von Sternen gibt es vermutlich immer noch etliche Planeten allein in der Milchstraße, auf denen diese Bedingungen erfüllt sind. Wie auf der Erde könnte sich Leben dann sogar mit einer gewissen Zwangsläufigkeit entwickeln. Offensichtlich ist in der Natur das Potential vorhanden, dass Bewusstsein und Selbstbewusstsein entstehen können. Dann aber ist der Geist in seinen unterschiedlichen Ausdrucksformen auch in einer modernen Vorstellung vom Universum kein Fremdling. Und wenn schließlich, wie Cusa-

nus, Bruno und Einstein jeweils auf ihre Weise glauben, das Universum sogar in einer universalen Vernunft gegründet ist, dann ist diese als geistiger Mittelpunkt allgegenwärtig.<sup>79</sup> Die Dezentrierung des Universums, die Cusanus eingeleitet hatte, bedeutet also keineswegs eine narzisstische Kränkung oder gar einen Sturz ins Nichts. Im Gegenteil: Sie ist die Grundlage für ein sehr viel umfassenderes, reicheres Verständnis der Stellung des Menschen im Kosmos.

#### Anmerkungen

- 1 Vgl. U. Eberle, Mission Mars. Auf der Suche nach Leben, in: *Geo* 05/2003, S. 24–58.
- 2 Vgl. J. Monod, Zufall und Notwendigkeit. Philosophische Fragen der modernen Biologie, München 1996.
- 3 Vgl. S. J. Dick, *The Biological Universe. The Twentieth-Century Extraterrestrial Life Debate and the Limits of Science*, Cambridge 1999.
- 4 Vgl.: Wissenschaftliche Hintergründe: Leben im All, in: *Spektrum der Wissenschaft*, Dossier 3/2002; H. Engelen, Orte ohne Wiederkehr. Schwarze Löcher, in: *Geo* 11/2002, S. 52–75; T. Vasek, Reisen in »unmögliche« Welten. Fiktionale Physik: Von Wurmlöchern und Paralleluniversen, *Geo* 11/2002, S. 76–92; S. Dick (Hg.), *Many Worlds. The New Universe, Extraterrestrial Life and the Theological Implications*, Philadelphia/London 2000. Eine literarisch-fiktionale Darstellung findet sich bei: S. Lem, *Sterntagebücher*, Frankfurt/M. 2001.
- 5 Vgl. J. Sudbrack, Hildegard von Bingen. Schau der kosmischen Ganzheit, Würzburg 1995; H. Schipperges, Hildegard von Bingen, München 1995.
- 6 Hildegard von Bingen: *Welt und Mensch*, Salzburg 1965, S. 44f.
- 7 Vgl. A. O. Lovejoy, *Die große Kette der Wesen. Geschichte eines Gedankens*, Frankfurt/M. 1993.
- 8 Vgl. R. Allers, *Microcosmos: from Anaximandros to Paracelsus*, in: *Traditio*, II, 1944, S. 319–408.
- 9 Vgl. zum mittelalterlichen Naturverständnis: G. D. Economou, *The Goddess Natura in Medieval Literature*, Notre Dame (Indiana) 2002.
- 10 Vgl. R. Kather, *Vollendetes Kunstwerk Gottes: Das kosmische Weltbild Hildegards von Bingen*, in: E. Forster/Abtei St. Hildegard, Eibingen (Hg.), *Hildegard von Bingen – Prophetin durch die Zeiten. Zum 900. Geburtsjahr*, Freiburg 1997, S. 198–210.

- 11 Zu einem Vergleich von Cusanus mit der modernen Physik vgl. auch: A. Gierer, *Cusanus – Philosophie im Vorfeld moderner Naturwissenschaft*, Würzburg 2002.
- 12 N. v. Kues, *De docta ignorantia II*, in: ders., *Philosophisch-Theologische Schriften* (lat.-dt.), Studien- und Jubiläumsausgabe, Bd. I, hg. v. L. Gabriel, Wien 1982, S. 313.
- 13 »Wir sollen also jenseits unseres Begriffsvermögens in einer Art Unwissenheit wissend sein, auf daß wir – ohne die genaue Wahrheit, so wie sie ist, zu erfassen – wenigstens zu der Einsicht geführt werden, daß die Wahrheit, die wir jetzt nicht begreifen können, existiert.« N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 313; auch: 323.
- 14 N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 317.
- 15 Vgl. N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 315.
- 16 Vgl. N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 321.
- 17 Vgl. N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 335–337; 339.
- 18 N. v. Kues, *De visione Dei*, in: ders.: *Philosophisch-Theologische Schriften* (wie Anm. 12), Bd. III, S. 97.
- 19 N. v. Kues, *De visione Dei* (wie Anm. 18), S. 127, auch: 125.
- 20 Vgl. W. Heisenberg, *Ordnung der Wirklichkeit*, München/Zürich 1989; H. Primas, *Ein Ganzes, das nicht aus Teilen besteht*, in: E. P. Fischer (Hg.), *Neue Horizonte 92/93. Ein Forum der Naturwissenschaften*, München 1993, S. 81–111.
- 21 N. v. Kues, *De visione Dei* (wie Anm. 18), S. 111.
- 22 N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 389.
- 23 N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 395.
- 24 Vgl. J. Hamel, *Nicolaus Copernicus. Leben, Werk und Wirkung*, Heidelberg/Berlin/Oxford 1994.
- 25 N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 397.
- 26 Vgl. N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 397–399: »Die Erde ist also nicht sphärisch, ... auch wenn sie zur Kugelgestalt hinstrebt. ... Die Gestalt der Erde ist also edel und sphärisch, ihre Bewegung ist kreisförmig, sie könnte aber vollkommener sein.«
- 27 Vgl. N. v. Kues, *De docta ignorantia II* (wie Anm. 12), S. 391: »Nachdem wir die verschiedenen Bewegungen des Weltkreises betrachtet haben, ist es unmöglich anzunehmen, daß der Weltbau diese sichtbare Erde oder die Luft oder das Feuer oder irgendetwas anderes als festes und unbewegliches Zentrum besitzt. Denn man gelangt in der Bewegung nicht zum schlechthin Kleinsten, wie es der feste Mittelpunkt ist, weil das Kleinste mit dem Größten koinzidiert muß. Der Mittelpunkt der Welt koinzidiert also mit ihrem Umfang. Folglich hat die Welt keinen Umfang. Denn wenn sie einen Mittelpunkt hätte, hätte sie auch einen Umfang und darum in sich ihren Anfang und ihr Ende; sie wäre auf etwas anderes hinbestimmt und außerhalb von ihr wäre Ort und Anderssein. Das alles entspricht nicht der Wahrheit. Da es demnach

unmöglich ist, die Welt zwischen körperlichem Mittelpunkt und ihrem Umfang einzuschließen, wird sie, deren Mittelpunkt und Umkreis Gott sind, nicht verstehend begriffen; zwar ist sie nicht unendlich, dennoch kann sie nicht endlich begriffen werden, da sie der Grenzen entbehrt, zwischen die sie eingeschlossen werden könnte. Da die Erde also nicht Mittelpunkt sein kann, kann sie auch nicht ohne jede Bewegung sein. Denn sie muß sich so bewegen, daß sie sich auch unendlich weniger bewegen könnte. Wie die Erde nicht der Mittelpunkt der Welt ist, so ist auch nicht die Fixsternsphäre ihr Umkreis, obwohl, wenn man Erde und Himmel vergleicht, die Erde dem Mittelpunkt und der Himmel dem Umkreis näher zu sein scheint.«

- 28 Vgl. Platon, ›Timaios‹ 30a.
- 29 N. v. Kues, *De docta ignorantia* II (wie Anm. 12), S. 399.
- 30 N. v. Kues, *De docta ignorantia* II (wie Anm. 12), S. 401.
- 31 N. v. Kues, *De docta ignorantia* II (wie Anm. 12), S. 397. Vgl. D. Mahnke, *Unendliche Sphäre und Allmittlepunkt*, Halle 1937.
- 32 N. v. Kues, *De docta ignorantia* II (wie Anm. 12), S. 393.
- 33 N. v. Kues, *De docta ignorantia* II (wie Anm. 12), S. 405–407.
- 34 N. v. Kues, *De docta ignorantia* II (wie Anm. 12), S. 405.
- 35 N. v. Kues, *De docta ignorantia* II (wie Anm. 12), S. 409.
- 36 Zit. in: Jürgen Hamel, *Nicolaus Copernicus* (wie Anm. 24), S. 241–243.
- 37 Vgl. T. S. Kuhn, *Die kopernikanische Revolution*, Braunschweig/Wiesbaden 1980.
- 38 G. Bruno, *Das Aschermittwochsmahl*, Frankfurt/M. 1981, 87f. Vgl. auch: F. Yates, *Giordano Bruno in der englischen Renaissance*, Berlin 1989.
- 39 G. Bruno, *Zwiegespräche vom unendlichen All und den Welten*, Darmstadt 1983, S. 62f.
- 40 G. Bruno, *Zwiegespräche* (wie Anm. 39), S. 97.
- 41 G. Bruno, *Zwiegespräche* (wie Anm. 39), S. 110.
- 42 G. Bruno, *Zwiegespräche* (wie Anm. 39), S. 117: »Hat man erst erkannt, wie der Schein dieser Weltbewegung durch die wahre tägliche Bewegung der Erde hervorgerufen wird, und daß sich dieses gleichermaßen bei allen ähnlichen Sternenwelten wiederholen muß, so ist kein Grund vorhanden, alle Sterne für gleich weit entfernt zu halten ... Wir werden begreifen, daß das All nicht aus Kreisen und Sphären, deren eine die andere immer weiter umschließt, wie etwa die Schalen bei einer Zwiebel, aufgebaut sein kann, sondern daß im ätherischen Gefilde die ... verschieden angelegten Weltkörper ausstrahlen und sich gegenseitig nach verschiedenen Graden ... mäßigen, daß wir eben in diesen Wechselwirkungen die nächsten Gründe so viel verschiedener Formen und Arten des Seins zu finden haben.«
- 43 G. Bruno, *Zwiegespräche* (wie Anm. 39), S. 36f.; auch: S. 38ff.
- 44 G. Bruno, *Zwiegespräche* (wie Anm. 39), S. 45.

- 45 G. Bruno, Zwiegespräche (wie Anm. 39), S. 40f.
- 46 G. Bruno, Zwiegespräche (wie Anm. 39), S. 48; vgl. auch: 123f.
- 47 Auch G. W. Leibniz schreibt in der ›Theodizee‹ (in: Leibniz Werke, Bd. II/1, hg. v. H. Herring, Darmstadt 1985, S. 237–239): »Heute aber muß man, welche Grenzen man auch dem All setzt oder nicht setzt, anerkennen, daß es eine Unzahl von Erdbällen gibt, die ebenso groß oder noch größer sind als unser Erdball und ebensoviel Anrecht auf vernünftige Bewohner haben wie dieser, wenn es auch keine Menschen zu sein brauchen. Die Erde ist nur ein Planet, d.h. einer der sechs Haupt-Satelliten unserer Sonne, und da alle Fixsterne ebenfalls Sonnen sind, so sieht man, wie geringfügig unsere Erde im Verhältnis zu den sichtbaren Dingen ist, da sie ja nur ein Anhängsel einer dieser Sonnen ist. ... Da außerdem kein Grund für die Meinung vorhanden ist, daß es überall Sterne gebe, ist es da nicht möglich, daß es jenseits der Stern-Region einen weiten Raum gebe? Mag das nun der Feuerhimmel sein oder nicht, immerhin kann doch dieser ungeheure Raum, der die ganze Stern-Region umgibt, mit Glück und Seligkeit angefüllt sein. Man darf ihn als den Ozean betrachten, in den die Ströme aller seligen Geschöpfe sich ergießen, wenn sie im Stern-System zur Vollkommenheit gediehen sind.«
- 48 G. Bruno, Zwiegespräche (wie Anm. 39), S. 89.
- 49 G. Bruno, Das Aschermittwochsmahl (wie Anm. 38), S. 93.
- 50 G. Bruno, Zwiegespräche (wie Anm. 39), S. 48.
- 51 N. v. Kues, Der Laie und die Experimente mit der Waage, in: ders., Philosophisch-Theologische Schriften (wie Anm. 12), Bd. III, S. 631.
- 52 N. v. Kues, Der Laie (wie Anm. 51), S. 627.
- 53 N. v. Kues, Der Laie (wie Anm. 51), S. 631.
- 54 Vgl. E. Cassirer, Goethe und die mathematische Physik. Eine erkenntnistheoretische Betrachtung, in: ders., Idee und Gestalt, Darmstadt 1989, S. 33–80.
- 55 Aufschlussreich ist auch der Dialog zwischen Vertretern des kopernikanischen und des ptolemäischen Weltbildes, den Galilei 1632, knapp 90 Jahre nach dem Erscheinen von Kopernikus' Werk verfasst hat. Dieses war 1616 auf den Index der für Katholiken verbotenen Bücher gesetzt worden; 1633 musste Galilei selbst der Theorie der Erdbewegung abschwören, um sich vor den Foltern der Inquisition zu retten. Vgl. Galilei Galileo, Dialog über die beiden hauptsächlichen Weltsysteme: das ptolemäische und das kopernikanische, hg. v. R. Sexl/K. v. Meyenn, Stuttgart 1982, insb. S. 9, 111f., 120, 122.
- 56 Vgl. G. Galilei, *Istoria et dimostrazioni intorno alle macchie solari e loro accidenti, comprese in tre lettere scritte a Marco Velseri: Terza Lettera* (1.12.1612), in: *Le Opere V* (1895), S. 187f. (dt. nach E. Cassirer, *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*, Bd. I, Darmstadt 1973/74, S. 402f.: »So verstehe ich denn von der wahren absoluten Wesenheit der Erde oder des Feuers nicht mehr als von der des Mondes oder der Sonne: vielmehr bleibt ein derartiges

Wissen dem Stand der Seligkeit (in der unmittelbaren intellektuellen Anschauung der Dinge) vorbehalten ... Wenngleich es daher ... ein vergebliches Beginnen wäre, die Substanz der Sonnenflecken zu erforschen, so ist es uns doch darum keineswegs versagt, ihre empirischen Merkmale, ihren Ort, ihre Bewegung, ihre Gestalt und Größe, ihre Durchsichtigkeit, ihre Veränderlichkeit, ihr Entstehen und ihre Auflösung zu erkennen, was alles uns wiederum zum Mittel dienen kann, um zu einer tieferen Einsicht in anderen strittigeren Fragen der Naturwissenschaft zu gelangen.«

- 57 A. Koyré, Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum, Frankfurt/M. 1980, S. 12; vgl. auch: 36–62; ebenso: H. Blumenberg, in: Giordano Bruno. Das Aschermittwochsmahl (wie Anm. 38), S. 48.
- 58 Blaise Pascal, Frg. 128, in: Pensées, übers. v. Wolfgang Rüttenauer, Birsfelden-Basel, o.J., S. 61.
- 59 Friedrich Nietzsche, Zur Genealogie der Moral, in: Werke, Bd. III, hg. v. K. Schlechta, Frankfurt/M./Berlin/Wien 1979, S. 339.
- 60 Jean P. Sartre, Der Ekel, Reinbek b. Hamburg 1963, S. 108.
- 61 H. Jonas, Gnosis und moderner Nihilismus, in: ders., Organismus und Freiheit, Frankfurt/M. 1973.
- 62 Vgl. auch: A. N. Whitehead, Die Funktion der Vernunft, hg. v. E. Bubser, Stuttgart 1974.
- 63 Vgl. zur Diskussion: A. Benz/S. Vollenweider, Würfelt Gott? Ein außerirdisches Gespräch zwischen Physik und Theologie, Düsseldorf 2003; J. Audretsch/H. Weder, Kosmologie und Kreativität. Theologie und Naturwissenschaft im Dialog, Leipzig 1999.
- 64 Vgl. zur Geschichte der philosophischen und der physikalischen Kosmologie: R. Kather, Ordnungen der Wirklichkeit. Die Kritik der philosophischen Kosmologie am mechanistischen Paradigma, Würzburg 1998.
- 65 Vgl. R. Schaeffler, Erfahrung als Dialog mit der Wirklichkeit. Eine Untersuchung zur Logik der Erfahrung, Freiburg/München 1995.
- 66 Vgl. B. Kanitscheider, Das Weltbild Albert Einsteins, München 1988, S. 179f.: Einstein »hat uns eine Sichtweise der Dinge geliefert, die ich die *kosmische Perspektive* nennen möchte. ... Philosophen, Naturforscher, Methodologen haben immer wieder zu begründen versucht, daß die Erklärungsrichtung, in der das Verstehen der Natur erfolgen muß, bei den Wahrnehmungen, Vorstellungen und Ideen der Menschen zu beginnen hat, daß wir uns in vielen konstruktiven Schritten, langsam die Welt des Menschen überschreitend, auf die Dinge zubewegen müssen, um sie in ihrer Objektivität zu approximieren. Einsteins Werk und seine eigenen Reflexionen darüber legen eine weitere Erklärungsrichtung nahe, die, ebenso wichtig, die erste ergänzen muß. Sie geht nicht von den anthropischen Gegebenheiten aus, sondern versucht, die Objektivität der Naturdinge antizipierend, vom umfassendsten System und seiner Geschichte auszugehen, und bemüht sich dann, in kleinen Konstruktionsschritten zuletzt die Innenwelt des Menschen und sein Erkenntnisvermögen zu rekonstruieren. Hypothetisch wird

dabei das fallible Wissen vorausgesetzt, daß der Kosmos, die großräumige Einbettung unserer lokalen Umgebung, der älteste Teil der Natur ist, der die notwendige Bedingung für die Existenz der späteren, komplexeren Entwicklungsstufen liefert. Einsteins kosmische Perspektive der Dinge scheint mir die unumgängliche Ergänzung zur anthropozentrischen Sehweise zu sein. Der Mensch wird nur dann ganz zu sich selbst finden, wenn er weiß, wo er in der Ordnung der Dinge steht.«

- 67 Vgl. E. Schrödinger, *Geist und Materie*, Zürich 1989, S. 55–75.
- 68 A. N. Whitehead, *Concept of Nature*, Cambridge et al. 1986, S. 28; dt.: *Der Begriff der Natur*, hg. v. R. Löw, Weinheim 1990, S. 24f. In diesem Sinne formuliert auch K. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, London 1959, S. 15: »I, however, believe that there is at least one philosophical problem in which all thinking men are interested. It is the problem of cosmology: the problem of understanding the world – including ourselves, and our knowledge, as part of the world. All science is cosmology, I believe, and for me the interest of philosophy as well as of science lies solely in the contributions which they have made to it.«
- 69 A. Einstein, zit. in: P. A. Schilpp, *Albert Einstein als Philosoph und Naturforscher*, Stuttgart 1955, S. 2: »Da gab es draußen diese große Welt, die unabhängig von uns Menschen da ist und vor uns steht wie ein großes, ewiges Rätsel, wenigstens teilweise zugänglich unserem Schauen und Denken.« Auch: A. Einstein, *Aus meinen späten Jahren*, Stuttgart 2<sup>1979</sup>, S. 64–67; A. Einstein, *Mein Weltbild*, hg. v. C. Seelig, Frankfurt/M./Berlin/Wien 1981, S. 118.
- 70 A. Einstein, *Mein Weltbild* (wie Anm. 69), S. 18.
- 71 A. Einstein, *Mein Weltbild* (wie Anm. 69), S. 109.
- 72 A. Einstein, *Mein Weltbild* (wie Anm. 69), S. 17.
- 73 Vgl. hierzu auch die eindrucksvolle autobiographische Schilderung der Primatenforscherin Jane Goodall: J. Goodall/P. Bermann, *Grund zur Hoffnung. Autobiographie*, München 1999.
- 74 A. Einstein, *Mein Weltbild* (wie Anm. 69), S. 17f.
- 75 A. Einstein, *Mein Weltbild* (wie Anm. 69), ebd.
- 76 Vgl. auch: W. Heisenberg, *Das Naturbild Goethes und die technisch-naturwissenschaftliche Welt*, in: ders., *Schritte über Grenzen*, München 5<sup>1984</sup>, S. 224. Vgl. A. N. Whitehead, *Process and Reality*, hg. v. D. R. Griffin/D. W. Sherburne, New York/London 1979, S. 342–351.
- 77 Vgl. auch H. Jonas, *Das Prinzip Leben. Ansätze zu einer philosophischen Biologie*, Frankfurt/M./Leipzig 1994, S. 343–372.
- 78 Vgl. z.B.: H. Jonas, *Philosophische Untersuchungen und metaphysische Vermutungen*, Frankfurt/M./Leipzig 1992, S. 17; R. Kather, *Was ist Leben? Philosophische Positionen und Perspektiven*, Darmstadt 2003.
- 79 Ansätze zu einer solch umfassenden Kosmologie haben im 20. Jahrhundert von theologischer Seite P. Teilhard de Chardin, von philosophischer A. N. Whitehead entwickelt.

## **Außerirdisches Leben: Herausforderung für die Theologie?**

### **1. »Aber es häufen sich Beobachtungen, die auf eine solche Möglichkeit hindeuten könnten.« Problemstellung und Thesen**

Pater George Coyne, Direktor der Vatikanischen Sternwarte, stellt in einem Interview am 8.1.2002 fest:

*»Derzeit gibt es keinerlei wissenschaftliche Anhaltspunkte für außerirdisches Leben. Aber es häufen sich Beobachtungen, die auf eine solche Möglichkeit hindeuten könnten. Das Universum ist so groß, dass es absurd wäre zu sagen, wir sind eine Ausnahme. Die Debatte ist eröffnet und ist sehr komplex.«<sup>1</sup>*

Ich bearbeite in diesem Artikel drei philosophisch-theologische Probleme, die mit der Frage nach außerirdischem intelligentem Leben gegeben sind.

Das erste Problem betrifft die Frage, wieso – besonders seit dem Zweiten Weltkrieg – die Frage nach außerirdischem Leben bedeutsam geworden ist. Dabei will ich darlegen, dass die Faszination durch den Gedanken an außerirdisches intelligentes Leben ausgelöst wird durch vier metaphysische Orientierungsaufgaben der Moderne. Hier dient der ›Glaube‹ an außerirdische Intelligenzen als kulturstiftender und heilbringender Wesen als Kompensation. Dadurch wird deutlich werden, dass die Frage nach außerirdischer Intelligenz heute zu den unabweisbaren, wiewohl kollektiv noch tabuisierten Themen bezüglich der Frage nach dem Woher und Wohin des Menschen gehört.

Im Anschluss an die Erörterung dieses kulturgeschichtlichen

Problems will ich im zweiten Schritt zwei dogmatische Fragen angehen. Auch zu diesen beiden Fragen gibt Pater Coyne einen Anstoß:

*»Eine Häresie nach der anderen hat im Laufe der Jahrhunderte versucht, die Menschheit Gottes zu leugnen. Jesus Christus ist wahrer Mensch und wahrer Gott. Kann dieser wahre Mensch auch auf anderen Planeten erscheinen? Ich weiß nicht, ob man das bejahen kann oder verneinen muss.«<sup>2</sup>*

Die eine damit aufgeworfene dogmatische Frage betrifft die Legitimität oder Heilswirksamkeit möglicher außerirdischer Religionen. Nach ihrer Bearbeitung werde ich mich der zweiten, besonders drängenden Frage zuwenden – es ist die Frage nach der Einmaligkeit des Christusereignisses. Dabei werde ich in diesem Aufsatz drei Thesen vertreten:

These 1: Der Glaube an außerirdisches intelligentes Leben wird kulturell virulent zum einen durch das Bild eines in die Ferne rückenden, zunehmend unpersönlich erfahrenen Gottes und kompensiert zum anderen die kopernikanische, die darwinische, die freudianische und die androidische metaphysische Orientierungsaufgabe der Moderne.

These 2: Die Frage nach der theologischen Bedeutung von außerirdischem intelligentem Leben ist ein Spezialfall der Frage nach der Heilsbedeutsamkeit der nichtchristlichen Religionen und der anderen Weltanschauungen.

These 3: In irgendeiner Weise muss der universale Heilswille Gottes überall dort, wo im Kosmos intelligentes Leben entstanden ist, mehr als nur in der Form einer transzendenten Ahnung präsent werden, ohne dabei die Einmaligkeit des irdischen Christusereignisses aufzuheben. Die Art und Weise, wie diese heilschaffende Manifestation Gottes sich auf anderen Planeten zugetragen haben könnte, wie dann die Einmaligkeit des irdischen Christusereignisses gewahrt

werden kann und wie diese vielen, uns unvorstellbaren Manifestationen Gottes eschatologisch zueinander finden werden, ist für uns nicht erörterbar.

## **2. Der Glaube an außerirdische Intelligenz als Kompensation der metaphysischen Orientierungsaufgaben der Moderne**

### **2.1. Der in die Ferne rückende Gott der Moderne**

Über ein Drittel der Menschen in Westeuropa versteht sich atheistisch oder agnostisch.<sup>3</sup> An einen deistischen Gott glauben von denen, die an Gott glauben, doppelt so viele wie an einen theistischen Gott. Ein solcher deistischer Gott mischt sich in die Schöpfung nicht ein, wendet sich den Menschen nicht als Mitperson zu.

Der theistische Gottesbegriff, der Gott als eine persönlich den Menschen ansprechende Person fasst, hat seine Akzeptanz bei der Mehrheit der Menschen in Westeuropa eingebüßt. Damit schließt die überwiegende Mehrzahl – auch der Kirchgänger – eine persönliche Gotteserfahrung im christlichen Sinne aus.

Die Mehrzahl derer, die in Europa an Gott glauben, behauptet also die Existenz eines fernen Gottes, dem sie in dieser Welt nicht mit ihren Lebenserfahrungen begegnen können, wenn man den Gedanken an einen Schöpfer, der alles geschaffen hat, und die ihm entsprechende mögliche Erfahrung der Schöpfung als Schönheits- und Ordnungszusammenhang einmal ausklammert. Als Mitperson ist dieser Gott jedenfalls für diese Menschen nicht mehr erfahrbar. Bemerkenswert dabei ist, besonders im Hinblick auf das zunehmende Interesse am UFO-Glauben und am Neuheidnischen, dass auch die Moderne die traditionelle Kompensation des Glaubens an einen fernen Gott dergestalt mitmacht, dass sie

dessen Fehlen in der Welt durch den Glauben an Mittlermächte auszugleichen versucht. Nicht nur im apokalyptischen Denken des Frühjudentums tauchen mit dem Fernwerden Gottes die Engelchöre auf.<sup>4</sup> In einer Umfrage von 1999<sup>5</sup> wird bei achtzig Prozent der Deutschen ein Schutzengelglaube festgestellt. Dreißig Prozent der Befragten sagen weiterhin, dass sie versuchen, mit diesem Schutzengel Kontakt aufzunehmen.

Eher unerkannt breitenwirksam sind aber auch andere Zukunftshoffnungen und neue religiöse Glaubensgehalte, die schon in den oben angeführten Beispielen sichtbar wurden. Je ferner ein Mensch zur Kirche steht, desto größer ist beispielsweise sein Interesse an Raumfahrt.<sup>6</sup>

Schätzungsweise jeder fünfte Deutsche glaubt des Weiteren an UFOs.<sup>7</sup> Differenzierte Ergebnisse liegen allerdings nur für die USA vor. In einer Gallup-Umfrage<sup>8</sup> von 1996 wurden erwachsene US-Bürger über ihren UFO-Glauben und über ihre Ansichten zur Möglichkeit außerirdischen Lebens telefonisch befragt. Vergleichend konnten dabei die Zahlen aus zwei Umfragen, die 1978 und 1990 stattgefunden haben, herangezogen werden. Die Umfrage von 1996 zeigt, dass sich der UFO-Glaube in den USA seit gut zwanzig Jahren auf einem gleich hohen Level von ungefähr fünfzig Prozent hält.

Der Glaube an außerirdisches intelligentes Leben nimmt hingegen deutlich zu. Glaubten 1978 siebenundfünfzig Prozent der erwachsenen US-Bürger an extraterrestrisches Leben, so sind es 1996 zweiundsiebzig Prozent, wobei 1996 achtunddreißig Prozent zusätzlich dabei von der Voraussetzung ausgehen, dass dieses Leben dem irdischen ähnlich sei.

Thomas Gray, ein Psychologe der kanadischen Concordia-University, hat Studenten aller Fakultäten an seiner Universität in eine Umfrage<sup>9</sup> einbezogen, die sich u.a. auf den

Glauben an UFOs, an Astrologie und an die durch von Däniken (\*1935) bekannt gewordenen Thesen über einen außerirdischen Ursprung unserer menschlichen Zivilisation bezieht. Dabei stellt sich heraus, dass sechzig Prozent der Studierenden an UFOs glauben, und Erich von Dänikens Thesen zur Präastronautik stimmen etwa fünfunddreißig Prozent zu. Astrologie bejahen ungefähr fünfzig Prozent als Methode der Vorhersage, und an außersinnliche Wahrnehmungen glauben fast achtzig Prozent der Studenten.

Studenten aus den USA, aus den Bundesstaaten Texas, Kalifornien und Connecticut, hat Luanne Hudson zu diesem Themenkreis befragt.<sup>10</sup> Ungefähr dreißig Prozent meinen, dass Außerirdische die Erde in der Vergangenheit besucht haben, und meinen weiterhin zu etwa zwölf Prozent, dass sie einen Teil der antiken Monumentalbauten errichtet haben. Ungefähr siebzig Prozent glauben an intelligentes Leben auf anderen Planeten.

Auch die naturwissenschaftliche Elite hat zu diesen Vorstellungen positive Bezüge, wie das folgende Beispiel zeigt.

## **2.2. Francis Cricks präastronautischer Glaube**

Francis Harry Compton Crick (\*1916) ermittelt zusammen mit James Dewey Watson (\*1928) 1953 die räumliche Struktur der Desoxyribonukleinsäure und erhält dafür 1962 den Nobelpreis.

Im Internet unterschreibt Crick die Erklärung über das Klonen von Menschen und die Unantastbarkeit der Forschung (*Declaration in Defense of Cloning and the Integrity of Scientific Research*).

*»Einige Religionen lehren, dass Menschen sich grundsätzlich von anderen Säugetieren unterscheiden – dass Menschen von einer Gottheit mit einer unsterblichen Seele ausgestattet worden sind, die ihnen einen Wert verleiht,*

*der mit dem anderer Lebewesen unvergleichbar ist. ... Homo sapiens ist (aber) ein Mitglied des Tierreichs. Die menschlichen Fähigkeiten unterscheiden sich graduell und nicht der Qualität nach von denen höherer Tiere ... Bei der derzeitigen Klon-Debatte stellt sich daher unmittelbar die Frage: Sind die Verteidiger übernatürlicher oder spiritueller Agendas wirklich qualifiziert, zu dieser Debatte Sinnvolles beizutragen?»<sup>1</sup>*

Zwar ist Crick kein Däniken-Anhänger, doch publiziert er im *Handbuch zur Präastronautik*, zu dem Erich von Däniken eine Nachwort geschrieben hat. Er legt dort seine Idee einer *gelenkten Panspermie* vor.

Zunächst einmal grenzt sich Crick von der so genannten ›Ursuppen-Theorie‹ ab, die davon ausgeht, dass in den frühesten Zeiten flüssiges Wasser und eine gasförmige Atmosphäre gegeben waren, in denen sich Stickstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und einfache Verbindungen dieser Gase untereinander und mit Kohlenstoff befanden. Durch die aus dem Sonnenlicht entspringende Energie sei es zur Synthetisierung kleiner organischer Verbindungen gekommen, die sich im Wasser lösten und eine solche ›Ursuppe‹ bildeten. Durch immer kompliziertere Weisen der Reaktion dieser Chemikalien habe sich schrittweise Leben entwickelt. Aus diesem primitivsten Leben seien dann alle komplexeren Formen im Verlaufe der Evolution des Lebens bis hin zum Menschen entstanden.

Francis Crick greift hingegen Ideen des schwedischen Physikers und Astronomen Svante Arrhenius (1859–1927) auf, der 1903 den Nobelpreis für Chemie bekam. Für Svante Arrhenius entstand das Leben nicht auf der Erde, sondern wurde durch Mikroorganismen aus dem All auf die Planeten getragen. Svante Arrhenius nannte seine Auffassung die der *Panspermie*. Francis Crick entwirft auf diesem Hintergrund sein Modell der *gelenkten Panspermie*.

Vom Alter des Kosmos und der Entwicklung der chemischen Elemente her betrachtet, sei es durchaus plausibel, dass sich schon vor langen Milliarden Jahren auf einem fernen Planeten intelligentes Leben entwickelt haben könnte. Dieses intelligente Leben habe dann eines Tages einen Stand von Wissenschaft und Technologie erreicht, der »alles übertrifft, was wir erreicht haben«<sup>12</sup>. Diese »frühen Technokraten eines anderen Planeten«<sup>13</sup> seien von der Voraussetzung ausgegangen, dass es viele für das Leben geeignete Planeten in der Milchstraße gebe. Es handele sich hier um Planeten, die Land und Meere hätten, in denen eine Ursuppe sich entwickeln könne, deren Bestandteile von anderen Leben bringenden Planeten kommen müssten. Diese Wesen hätten zugleich gewusst, dass auf ihrem Heimatplaneten das Leben begrenzt sei. Irgendwann würde auch ihr Stern aufhören, Energie zu spenden. Um nun ihr Leben weitergeben zu können, hätten sie Mikroorganismen ihres Planeten auf die weite, kosmische Reise geschickt. Mit unbemannten Raumschiffen, die die Organismen vor extremen Außenbedingungen schützen sollten, seien diese Bakterien nach ihrer langen kosmischen Reise auf die Erde gelangt.

*»Die Lebenskeime wuchsen und gediehen in der irdischen Ursuppe und entwickelten sich durch die Evolution zu den Arten, wie wir sie heute kennen.«<sup>14</sup>*

Francis Crick ist in der Nobeletage der Naturwissenschaftler kein Einzelfall für das Engagement in der erfahrungsfreien Spekulation über außerirdische Intelligenz. Aus Raumgründen verzichte ich auf weitere Beispiele.

Was fasziniert Crick an dieser Idee? Bevor darauf eine Antwort gegeben werden kann, müssen wir uns den metaphysischen Orientierungsaufgaben der Moderne zuwenden.

### 2.3. Die metaphysischen Orientierungsaufgaben der Moderne

In Gottfried Benns (1886–1956) Gedicht *Verlorenes Ich* wird die neue Blickrichtung der Moderne auf eine schier in keine Ordnung mehr passende, im Zustand der ›Zerdachtheit‹ befindliche Menschenwelt so zusammengefasst:

*»Die Welt zerdacht. Und Raum und Zeiten  
und was die Menschen wob und wog,  
Funktion nur von Unendlichkeiten –  
die Mythe log.  
Woher, wohin – nicht Nacht, nicht Morgen,  
kein Evoë, kein Requiem,  
du möchtest dir ein Stichwort borgen –  
allein bei wem?«<sup>15</sup>*

Die mathematisch beschreibbare moderne Welt hat eine schwache ontologische Wertigkeit. Es scheint nur viele Theorien zu geben, welche die Welt »zerdacht« haben, aber kein »Stichwort« für metaphysische Orientierung.

Wir scheinen im Unbewussten gründende Tiere zu sein, die in einer unübersehbaren Bewegung der Naturgeschichte emporgekommen sind, um abgelöst zu werden durch andere Wesen, die wir vielleicht selbst geschaffen haben. Und dieses Trauerspiel findet in einem Kosmos statt, in dem auf unzähligen, durch intelligente Wesen bewohnten anderen Planeten in ungezählten anderen Galaxien anderes und vielleicht viel Wichtigeres ablaufen könnte.

Wir scheinen Affen zu sein, die sich für Menschen halten und die in Wahrheit Eintagsfliegen sind.

Diese neuen Stichworte, durch die wir uns in dieser Welt verorten zu müssen scheinen, sind Blickwinkel, die uns – nennen wir symbolisch wichtige Namen – durch Nikolaus Kopernikus (1473–1543), Charles Darwin (1809–1882), Sig-

mund Freud (1856–1939) und Bill Gates (\*1955) vorgegeben werden.

Weil sie unser Selbst- und Wirklichkeitsverständnis im Ganzen betreffen, sind sie metaphysisch bedeutsam; weil sie uns klein zu machen scheinen, sind sie Orientierungsaufgaben.

Es sind die metaphysischen Orientierungsaufgaben der Moderne, die uns das intelligente außerirdische Leben nahe bringen. Der Gedanke an Mitintelligenzen im Weltall ist Indikator für Verunsicherung und zugleich für Hoffnungen.

Betrachten wir zunächst kurz die vier metaphysischen Orientierungsaufgaben, von denen ich die kopernikanische Aufgabe später noch einmal unter eher theologischem Blickwinkel abhandle.

### **Die kopernikanische Orientierungsaufgabe**

Von seiner Mentalität her hat sich das christliche Abendland bisher in hohem Maße an das geozentrische Weltbild gebunden. Das geozentrische Weltbild ist jene Theorie der Astronomie, gemäß der die kugelförmige Erde die Mitte des Weltalls einnimmt und gemäß der sich die Sonne, der Mond und die Planeten und das gesamte Himmelsgewölbe mit seinen Fixsternen um die Erde drehen.

Wo die Erde der räumliche Zentralort des Kosmos ist, hat es der Mensch nicht so schwer, sich zu verorten, auch wenn er im Kosmos einen unteren Rang einnimmt.

Das Christentum ist in diesen geozentrischen Kontext eingebettet gewesen. Innerhalb des geozentrischen Raumes spielt sich das auch heute noch breitenwirksame Muster christlicher Heilszeit ab, das in deutlicher Spannung zum Evolutionsgedanken und zum Gedanken der Multikulturalität steht. Von Adam über Abraham, Mose und die Propheten zu Jesus von Nazaret und von ihm her zur Zeit der Kirche erstreckte sich die Heilsgeschichte. Andere Weltreligionen

und -regionen oder gar mögliche andere belebte Planeten spielen in diesem immer noch populären, wiewohl dogmengeschichtlich überholten Modell keine Rolle.

In dem Augenblick, in dem das kopernikanische Weltbild<sup>16</sup> in das Bewusstsein rückt, erscheint die Erde hingegen immer deutlicher als ein Staubkorn inmitten eines gewaltigen Wirbels von Sonnen und möglichen Trabanten dieser Sonnen. Gott scheint sich im Weltall aufzulösen.

### **Die darwinische Orientierungsaufgabe**

Die Anwendung auch auf den Menschen macht die Evolutionstheorie weltanschaulich brisant. Aus der darwinischen Orientierungsaufgabe resultiert für viele naturwissenschaftlich Gebildete eine weltbildhafte Spannung im Menschenbild. Auf der einen Seite scheint der Mensch durch die Abgrenzung vom theistischen Christentum zugunsten eines materialistischen Atheismus auf ein Tier reduziert zu werden. Andererseits scheint der Mensch, der sich vom theistischen Gottesbild verabschiedet hat, von manchen Menschen in die höchsten Höhen eines technologischen Neugottes erhoben zu werden.

Diesem Kontrast liegt eine tiefe Spannung zwischen dem Freiheitsbewusstsein des Menschen auf der einen Seite und dem Bewusstsein der Herkunft aus einem nicht zielgerichteten evolutionären Prozess auf der anderen Seite zugrunde.

Wir müssen uns durch die darwinische Orientierungsaufgabe als Naturwesen einer langen Naturgeschichte verstehen lernen. Nach Darwin verschärft sich somit die kopernikanische Orientierungsaufgabe um die Dimensionen der zeitlichen Unübersichtlichkeit der Herkunft und des tierischen Charakters des Menschen.

## **Die freudianische Orientierungsaufgabe**

Zu dieser raumzeitlichen Orientierungsproblematik kommt die tiefenpsychologische Betrachtungsweise, für die beispielhaft Sigmund Freud steht und die ich deshalb als die freudianische Orientierungsaufgabe bezeichnet habe.

Es erscheint dem modernen Menschen auch das eigene Seelenleben plötzlich als unauslotbar. Die unauslotbar dunklen Tiefen des Selbst können nicht mehr in dem Menschen abstrakt gegenüberstehende teuflische Mächte hineinprojiziert werden. Dem Bewussten entspricht plötzlich die Tiefe des Unbewussten, das in seiner Fülle zu jenem wie die Spitze eines Eisberges zu dem Teil erscheint, der unsichtbar unter dem Wasser der psychischen ›Vorzeit‹ der ganzen Menschheit liegt.

## **Erfahrungstechnik und wissenschaftsfundierte Technik**

Um die vierte, die androidische Orientierungsaufgabe und später auch die Faszination durch die Möglichkeit von außerirdischem intelligentem Leben zu verstehen, muss an dieser Stelle der Unterschied zwischen Erfahrungstechnik<sup>17</sup> und wissenschaftsfundierter Technik erörtert werden.

Bis zum Beginn der Moderne gab es Technik primär als Erfahrungstechnik. Erfahrungstechnik muss sich den materiellen Strukturen notwendig anpassen, um sie zu nutzen. Wenn ein früher Mensch einen Faustkeil herstellt, muss er sich in seiner Methode des Absplitterns und Zuschlagens des Steins genau der Struktur dieses Steins anpassen, um den Stein nicht zu zerstören. Diese Orientierung am vorgegebenen Material verbindet den frühen Menschen mit dem Künstler des Rokoko, der aus feinsten Porzellanmasse etwas modelliert und dabei genau weiß, dass er das Material nicht überstrapazieren darf.

Seit der Industrialisierung beginnt mit dem Ende des 18. Jahrhunderts, auf der Basis einer menscheitsgeschichtli-

chen »technologischen Erbmasse«<sup>18</sup>, ein Zeitalter der von mir als wissenschaftsfundierte Technik bezeichneten Vorgehensweise, die diese »naturgegebenen Bestände« strukturell ihren Zwecken anpasst.

### **Die androidische Orientierungsaufgabe**

Die wissenschaftsfundierte Technik eröffnet dem Menschen eine eigentümliche Abgründigkeit und führt zu einer eigentümlichen metaphysischen Orientierungsaufgabe, die ich als die androidische Orientierungsaufgabe bezeichnen möchte.

Dass Menschen von den Göttern verfertigt werden, gehört zu den grundlegenden Mythen der Menschheit. Nachdem – wie die Reflexionen von Deuterojesaja (um 545 v. Chr.) und Euhemeros von Messene (um 340–260 v. Chr.) zeigen – die Menschen erfahren haben, dass sie die Götter selbst verfertigen, wendet sich die Moderne der Verfertigung von Menschen und künstlichen Intelligenzen durch Menschen zu. Ist der Mensch oder ist Intelligenz machbar, macht sich der Mensch dadurch gerade kleiner. Er scheint seinen Schaltplan zu durchschauen. Und die Frage nach dem Lebenssinn dieser künstlichen Wesen wird auch nicht beantwortet.

Größer noch könnte aber diese Orientierungsaufgabe darüber werden, dass ein möglicher Androide nicht nur den Lebensatem, sondern noch dazu mehr Fähigkeiten als der Mensch haben könnte. Es ergibt sich die unangenehme Ahnung, dass Menschen wirklich Bio- oder Roboter-Götter verfertigen könnten und dadurch plötzlich klein und untergeordnet werden könnten.

### **Eine vierfach gestaltete quantitative ›Unendlichkeit‹**

So findet sich im Bewusstsein des modernen Menschen eine vierfach gestaltete quantitative ›Unendlichkeit‹ – die des quantitativ unüberschaubaren kosmischen Raumes, der

quantitativ unüberschaubaren zeitlichen Herkunft, der abgründigen psychischen Dimensioniertheit und des möglichen unabsehbaren Mehr an androidischen Fähigkeiten gegenüber denen des Menschen. Aufgrund dieses Bezuges auf eine Form von Unendlichkeit, die zwar nicht die des metaphysisch Transzendenten, sondern des prinzipiell empirisch Quantifizierbaren ist, die aber wegen dieser Analogie des Unendlichen metaphysische Probleme aufwirft, spreche ich hier von den vier *metaphysischen* Orientierungsaufgaben der Moderne. Insofern diese ›quantifizierbaren Unendlichkeiten‹ das Bewusstsein der Anthropozentrik in eine Krise führen, sind sie damit zugleich die metaphysischen *Orientierungsaufgaben* des modernen Menschen.

Explizit wird die Frage nach außerirdischem Leben anhand der kopernikanischen Aufgabe, ihre Bedeutung für viele bekommt diese aber auf dem Hintergrund aller vier Orientierungsaufgaben.

### **3. Die kopernikanische Orientierungsaufgabe als theologisches Problem**

Das zentrale Ereignis der raumzeitlichen Heilsgeschichte im geozentrischen Weltbild, die Herabkunft Jesu Christi als des Sohnes Gottes auf seine Erde, scheint durch die neuzeitliche Kosmologie relativiert zu werden. Ist – so kann man sich fragen – das Christusereignis vielleicht nur ein Nebenschauplatz auf einem ›Provinzplaneten‹?<sup>19</sup>

Der Leibarzt Ludwigs XIII. und Bibliothekar des Staatsmannes und Kardinals Jules Mazarin (1602–1661), Gabriel Naudé (1600–1653), schreibt am 15. August 1640 an seinen Bibliothekarskollegen Ismael Bouilleau (1605–1694):

*»Ich habe Angst, dass jene alten theologischen Häresien nichts im Vergleich mit den neuen sind, die die Astronomen mit ihren Welten oder mit ihren vielen mondartigen*

*und am Himmel befindlichen Erden einführen wollen. Denn die Konsequenz aus dieser (Häresie, L.H.) wird viel verderblicher sein als die (Konsequenzen, L.H.) der vorhergehenden (Häresien, L.H.) und sie wird die fremdartigsten Umwälzungen mit sich bringen.«<sup>20</sup>*

Mit dem 16. Jahrhundert beginnt sich dieses Bewusstsein eines gravierenden geistesgeschichtlichen Einschnittes durch die kopernikanische Orientierungsaufgabe zunehmend durchzusetzen. Nikolaus Kopernikus' Aufmerksamkeit auf die jährliche Drehbewegung der Erde um die Sonne macht aus der Erde einen Wandelstern unter prinzipiell unzähligen anderen, obwohl Kopernikus die Begrenzung des Kosmos durch die Fixsternsphäre annimmt. Damit ist für ihn noch die Welt im Ganzen kugelförmig und endlich. Der Kosmos bleibt noch eine riesige Kugelschale, obwohl sein Systemansatz dieser Annahme nicht mehr bedarf.

In der Folge wird diese kopernikanische Revolution konsequent zu Ende vollzogen. Thomas Digges (1546–1595) macht folgerichtig in *A Perfit Description of the Caelestiall Orbes* (1576)<sup>21</sup> mit dem neuen Weltbild ernst. Er setzt eine unbegrenzte (euklidische) Sternenwelt voraus.

Traurig schreibt der englische Theologe und Dichter John Donne (1572–1631) in seiner *Anatomy of the World* (1611):

*»Und Neue Philosophie setzt alles Zweifeln aus,  
Das Element des Feuers wird völlig gemacht aus;  
Die Sonne ist im Verschwinden,  
und die Erde, und keines Menschen Geist  
ist in der Lage zu ihnen nun den Weg zu finden.«<sup>22</sup>*

Das neue Bild vom Kosmos hat noch eine andere weitreichende Konsequenz. Es ist die Vorstellung einer Mannigfaltigkeit von möglicherweise belebten Welten. Auch wenn diese Theorie vielleicht so alt wie die Menschheit ist und in der Menschheitsgeschichte immer wieder auftaucht, be-

kommt der Gedanke an Mitwesen im Kosmos nach der kopernikanischen Wende eine neue Triftigkeit. Der holländische Physiker Christian Huygens (1629–1695), Entdecker des Saturnmondes Titan und früher Vertreter einer Wellentheorie des Lichts, schreibt 1698 in seiner Abhandlung *Kosmotheoros* über die Bewohntheit des Universums:

*»Wenn jemand mit Kopernikus übereinstimmt und die Erde, die wir bewohnen, für einen der Planeten hält, die um die Sonne kreisen und von ihr alles Licht empfangen, so kann er gelegentlich nicht umhin zu denken, es sei nicht unlogisch, dass wie unsere Erdkugel so auch jene anderen nicht ohne Einrichtung und Ausstattung und vielleicht auch nicht ohne Bewohner seien.«<sup>23</sup>*

Erst die Möglichkeit, die Erde vom Mond aus oder vom Wege zum Monde her schwebend im Weltraum zu fotografieren, konnte das kopernikanische Bewusstsein allgemein zugänglich machen. Am 24.12.1968 fand der erste kosmische ›heilige‹ Abend statt, nämlich die erste Ausstrahlung von Gesamtaufnahmen der Erde durch die Mannschaft der Mondrakete *Apollo 8* auf zahllosen Fernsehschirmen.

Erstmals verlassen Menschen bei dieser Apollo-Mission die Erdumlaufbahn. Zum ersten Mal sehen Menschen bei diesem Flug auch die Rückseite des Mondes und eine Erde, die am Mondhorizont aufgeht. Bei einer live ausgestrahlten Fernsehübertragung lesen die Astronauten aus der Bibel.

Mit diesen Bildern sind die für menschliches Fassungsvermögen unendlich scheinende Räumlichkeit des Weltalls und die mögliche Einsamkeit des Menschen im Kosmos endgültig öffentlich lebensbedeutsam geworden.

Was aber bedeutet diese Unüberschaubarkeit des Kosmos für ein christliches Weltbild, das von einem historischen Beginn des Erlösungsgeschehens ausgeht? Muss Jesus von Nazaret mit anderen Christusfiguren auf anderen Planeten

konkurrieren oder bedeuten das kopernikanische Denken und die Raumfahrt gar das Ende des Christentums?

Karl Rahner (1904–1984) schreibt, es sei für den naturwissenschaftlich denkenden Menschen kaum vermeidbar, dass ihn ein »existenzielles Daseins-Schwindelgefühl«<sup>24</sup> ereilt, wenn er daran denkt, »daß der ewige Logos Gottes, der diese Milliarde Galaxien treibt, Mensch geworden sein soll auf diesem winzigen Planeten, der irgendwo verloren wie ein Staubkorn in diesem Universum existiert«<sup>25</sup>.

Welche Rolle spielen in diesem nicht nur durch kopernikanische, sondern auch durch darwinische, freudianische und androidische Unübersichtlichkeit geprägten Kosmos die außerirdischen Intelligenzen für die, die schnellen Trost suchen?

#### **4. Der kompensatorische Charakter des Glaubens an außerirdische Intelligenz**

Erich von Däniken (\*1935) hat in seinem ersten Erfolgsbuch *Erinnerungen an die Zukunft. Ungelöste Rätsel der Vergangenheit* (1968) außerirdische Astronauten als unsere Genlieferanten und als unsere Kulturstifter behauptet. Seither gehört die *Präastronautik* zum grenzwissenschaftlichen Weltkulturerbe. Däniken schreibt:

*»Vor grauen, noch unbestimmbaren Zeiten entdeckte ein fremdes Raumschiff unseren Planeten. Die Besatzung des Raumschiffes ermittelte sehr bald, daß die Erde alle Voraussetzungen für das Entstehen intelligenten Lebens besaß. Freilich war der damalige ›Mensch‹ noch kein homo sapiens, sondern irgend etwas anderes. Die fremden Raumfahrer befruchteten künstlich einige weibliche Exemplare dieser Wesen, versetzten sie – wie alte Legenden berichten – in Tiefschlaf und reisten wieder ab. Jahr-*

tausende später kehrten die Raumfahrer zurück und fanden vereinzelte Exemplare der Gattung homo sapiens vor. Sie wiederholten die Veredelung einige Male, bis schließlich ein Wesen von einer Intelligenz entstanden war, dem man Gesellschaftsregeln beibringen konnte. Immer noch waren die Menschen zu jener Zeit barbarisch. Weil die Gefahr bestand, daß sie sich zurückentwickelten und wieder mit Tieren paaren würden, vernichteten die Raumfahrer die mißlungenen Exemplare, oder sie nahmen sie mit, um sie auf anderen Kontinenten anzusiedeln. Es entstanden erste Gemeinschaften und erste Fertigkeiten; Fels- und Höhlenwände wurden bemalt, die Töpferei wurde erfunden und erste Versuche der Baukunst gelangen.

Diese ersten Menschen haben einen unheimlichen Respekt vor den fremden Raumfahrern. Da sie von irgendwoher kommen und dann irgendwohin entschwinden, werden es für sie die ›Götter‹. Aus einem unerfindlichen Grund sind die ›Götter‹ daran interessiert, Intelligenz weiterzugeben. Sie behüten ihre Züchtungen, sie möchten sie vor Verderben schützen und das Böse fernhalten. Sie möchten eine positive Entwicklung ihrer Gemeinwesen erzwingen. Mißgeburten löschen sie aus und trugen Sorge, daß der Rest die Voraussetzungen für eine entwicklungsfähige Gesellschaft bekam. ...

Wenn auch erst in Jahrmillionen, wird doch unsere Sonne verglühen, sterben. Es bedarf auch nicht jenes schrecklichen Momentes, in dem ein Staatsmann die Nerven verliert und den atomaren Vernichtungsapparat in Gang setzt, um eine Katastrophe auszulösen. Ein nicht bestimmbares und nicht erkennbares kosmisches Ereignis kann den Untergang der Erde herbeiführen. Noch nie aber hat sich der Mensch mit dem Gedanken an eine solche Möglichkeit abgefunden, und sei es, daß er gläubig

*in einer der vielen tausend Religionen die Hoffnung auf ein Fortleben des Geistes und der Seele suchte.*

*Darum unterstellen wir, daß die Weltraumforschung nicht Produkt seines freien Entschlusses ist, sondern daß er einem starken inneren Zwang folgt, indem er die Perspektiven seiner Zukunft im Weltall untersucht.*«<sup>26</sup>

In Matten bei Interlaken ist am 24. Mai 2003 auf einem alten Flugplatz der Schweizer Luftwaffe der ca. 40 Millionen Euro teure präastronautische *Mystery Park* eröffnet worden, der sich in sieben Themenpavillons der ungelösten Welträtsel annimmt. Erich von Dänikens präastronautische Theorie über außerirdische Kulturstifter wird hier veranschaulicht.

Wenn sich ein präastronautisch interessierter Besucher – wir denken an einen Menschen, der an den fernen deistischen Gott glaubt – die dort errichteten Bauwunder der Antike ansieht, könnten ihm folgende tröstende Gedanken kommen: Erstens: Interstellare Raumfahrt ist archäologisch bewiesen. Zweitens: Wir sind nicht allein im Kosmos. Der Kosmos ist die Heimat vieler uns wohlwollender Intelligenzen. Heimat ist deshalb in jeder Galaxis zu finden (Auflösung der kopernikanischen Orientierungsaufgabe).

Drittens: Es gibt einen durch Präastronauten genetisch programmierten Schöpfungsplan. Wir Menschen sind keine Tiere, sondern Ebenbilder der Astronautengötter (Auflösung der darwinischen Orientierungsaufgabe).

Viertens: Da wir nach Plan gebaut und nicht zufällig evolutiv geworden sind, ist auch unser Unbewusstes klar strukturiert und uns vielleicht einmal zugänglich (Auflösung der freudianischen Orientierungsaufgabe).

Fünftens: Wir sind selbst Bio-Androiden und müssen keine Angst vor Androiden haben (Auflösung der androidischen Orientierungsaufgabe).

Sechstens: Wenn wir noch dazunehmen, dass ein Viertel der abendländisch geprägten Menschen an Reinkarnation im

Sinne der Tradierung eines fixen Ich-Kerns durch viele Körper glaubten, so wird dieser Besucher sich daran erfreuen, dass ihm viele Dinge aus fernen Zeiten bekannt vorkommen. Er war ja dabei – und vielleicht war er sogar Moses oder ein Pharao. Aus dem versiegenden Auferstehungsglauben wird hier das bewiesene Reinkarnationswissen.

Damit wäre die These 1 belegt: Der Glaube an außerirdisches intelligentes Leben wird kulturell virulent durch einen in die Ferne rückenden und zunehmend unpersönlicher gefassten Gott und kompensiert zugleich die kopernikanische, die darwinische, die freudianische und die androidische metaphysische Orientierungsaufgabe der Moderne.

Kommen wir nun zum theologischen Problem in der Frage nach außerirdischer Intelligenz.

## **5. Das theologische Problem eines möglichen, außerirdischen intelligenten Lebens**

### **5.1. Ein kritisch-begrenzender Zugang**

Nach christlicher Auffassung wird der Mensch für ein Leben geboren, verweilt für eine begrenzte Zeit in diesem Leben und nimmt einen begrenzten Raum ein.<sup>27</sup> Dieser raumzeitliche Ort ist bestimmt durch Gottes Schöpfungs- und Erlösungshandeln. Aus Gottes Schöpfungsplan entspringt eine zwar durch die Anlagen anderer Menschen begrenzte, aber wie man sagen könnte, charismatische Anlage, welche letztlich der rechte Entfaltungsrahmen seiner Zwecke ist. Durch die rechtfertigende Gnade Gottes wird diese Anlage, gemäß der ein Mensch sein Menschsein sinnvoll vollziehen kann, neu und tiefer fassbar.

Die unüberholbare und einmalige Weise, wie Gottes Gnade anschaulich und wirkmächtig wird, ist das Leben, der Kreuzestod und die Auferweckung Jesu von Nazaret. Im Christus-

geschehen wird zeichenhaft und wirkmächtig vorweggenommen, dass der ganze Kosmos erlöst wird. Es wird einen neuen Himmel und eine neue Erde ohne Chaos geben. Wie ist aber ein universal erlösendes Christusgeschehen noch denkbar, wenn es sich auf einem einzigen Planeten ereignet und vielleicht unzählige Intelligenzen auf unzähligen Planeten nach Erlösung rufen ohne jede Hoffnung, etwas von Jesus von Nazaret als dem Christus zu erfahren? Karl Rahner spricht im Kontext dieser Problematik nicht nur von der Erstreckung der Gnade im geschichtlichen Zeit-Kontext, sondern auch über die Frage nach der möglichen Erstreckung der Gnade im kosmischen Raum-Kontext, die unvermeidlich zu den Implikationen des kopernikanischen Weltbildes gehöre. Es sei – wie schon oben zitiert – für den naturwissenschaftlich denkenden Menschen kaum vermeidbar, dass ihn ein »existenzielles Daseins-Schwindelgefühl«<sup>28</sup> ereilt.

*»Die Frage ist nur, wie beide Weltansichten im selben Bewußtsein koexistieren können, ohne daß die eine oder die andere je zu gegenseitigen Ungunsten die existenzielle Kraft des Menschlichen für sich allein aufzehrt. Zunächst wird man diese Situation nüchtern zugeben und aushalten ...«<sup>29</sup>*

Mit der kopernikanischen Orientierungsaufgabe scheint das Christentum auf dem Prüfstand der Zukunft zu stehen. Ich unterscheide in der Beantwortung der Frage nach der theologischen Bedeutung der Möglichkeit außerirdischer Intelligenz zwei Antwortdimensionen. Es gibt kritisch-begrenzende und positiv-spekulative Antwortdimensionen. Eine kritisch-begrenzende Antwort macht auf Erkenntnisgrenzen und die mangelnde Sinnhaftigkeit einer Frage aufmerksam. Kritisch-begrenzend kann zunächst gesagt werden:

Wir können keinerlei Wahrscheinlichkeitsrechnung über das reine Dass und die Quantität intelligenten außerirdischen Lebens anstellen. Um etwas zu begreifen, also hier die Wahrscheinlichkeit außerirdischen intelligenten Lebens, bedarf es – so lehrt die Logik – des Bezuges auf ein *genus proximum* (allgemeiner Begriff von endlicher Intelligenz) und eine zweite endliche vernunftbegabte Art neben uns Menschen, um diese von uns zu unterscheiden (*differentia specifica*). Es fehlt uns zur Erarbeitung übergreifender Maßstäbe eine zweite vernünftige Art von Lebewesen.

Wir haben es bei dieser Frage also mit einer – freilich kulturell sehr virulenten – *Möglichkeit* zu tun, nicht mit *Wahrscheinlichkeitsfragen* und schon gar nicht mit dem Feststellen einer *Wirklichkeit*.

Kritisch-begrenzende Antworten allein hinterlassen aber meist ein schales Gefühl. Kommen wir also zu den positiv-spekulativen Antworten. Was können wir positiv sagen?

Zunächst lässt sich positiv feststellen:

Wir können zwar nicht darüber mutmaßen, wie solche Intelligenzen beschaffen sein könnten, für unsere theologische Perspektive kann aber vorausgesetzt werden, dass endliche Intelligenz u.a. auch die Geneigtheit, erlöst zu werden, besitzt, dass also zum Wesen endlicher Intelligenz die Konfrontation mit der Möglichkeit von Erlösung gehört. Dies bedeutet nicht, den Glauben an die Wirklichkeit von Erlösung zu haben. Des Weiteren ist in diesem theologischen Kontext die Prämisse für endliche Intelligenz die Unterscheidungsfähigkeit zwischen Gut und Böse.

Was weiter positiv gesagt werden kann, will ich in einem ersten Schritt in freier Anlehnung an Karl Rahners Theologie der Religionen tun, diese auf mögliche außerirdische Phänomene erweitern und sodann – darauf aufbauend – in einem zweiten Schritt die christologischen Dimensionen dieses Problems bedenken.

## 5.2. Die theologische Legitimität außerirdischer Religionen

Die Religionsgeschichte zeigt, dass die geschichtliche Auslegung der christlichen Offenbarung »dem Menschen so überlassen (ist, L.H.), daß mannigfaltige Geschichten von Religion in den verschiedenen Welträumen und Zeiten der Menschheitsgeschichte entstehen, ohne daß es zu gelingen scheint, diese vielen Geschichten zu einer gestalteten Geschichte der Offenbarung und des Heils mit einer einzigen deutlichen Bewegungsrichtung für unseren betrachtenden Blick zu vereinigen«<sup>30</sup>.

Die gesamte vorchristliche Offenbarungsgeschichte ist deshalb nicht sinnvoll als »zeitliche ... Reihenfolge«<sup>31</sup> konzipierbar, sondern nur »rückschauend von dem Punkt aus ..., von dem aus uns das Offenbarungsereignis nur wirklich greifbar wird, von Jesus Christus aus«<sup>32</sup>. Von diesem Punkt her ist es erst möglich, trotz allen Unheils die »gesamte Menschheitsgeschichte«<sup>33</sup> und – wie ich hinzufüge – die gesamten anderen möglichen Geschichten aller vernunftbegabten Rassen im Kosmos als im Kreuzesgeschehen aufgehobene »Heils- und Offenbarungsgeschichte«<sup>34</sup> zu sehen.

Wenn man dann die »partikuläre Offenbarungsgeschichte«<sup>35</sup> umreißt, »die uns als unmittelbare Vorgeschichte und Nähe zum Christusereignis noch angeht und jene zeitlich und räumlich ganz kleine Stelle in der universalen Offenbarungsgeschichte ist, die wir die Geschichte des Alten Testaments nennen«<sup>36</sup>, kommen wir zu einer wichtigen Grundsatzentscheidung.

Das Zeugnis des Alten Testaments spielt zwar eine spezifische Rolle als unmittelbare Vorgeschichte des Neuen Testaments, aber davon abgesehen keine qualitativ verschiedene Rolle gegenüber den Zeugnissen anderer vorchristlicher Religionen – auch den möglichen Religionen auf anderen Planeten.

Die alttestamentliche Glaubenswelt ist – im Gegensatz zur Botschaft des Neuen Testaments – »ein göttlich interpretierter Modellfall einer vorchristlichen Religion« und keine »schlechthin und in jeder Hinsicht einmalige und unvergleichliche Größe«<sup>37</sup>. Um dies genauer zu erläutern, müssen wir uns der traditionellen Lehre von der »legitimen Religion« zuwenden.

Dabei gehe ich – mit Karl Rahner – von drei grundlegenden Prämissen aus:

1. Es gab und es gibt andere Religionen und Weltanschauungen.
2. Auch eine nichtchristliche endliche Vernunft kann einen heilschaffenden Glauben haben, insofern sie sittlich zu leben trachtet.
3. Es ist nicht denkbar, dass die nichtchristlichen Religionen, zu denen sich endliche vernünftige Wesen guten Willens bekennen, diesen Personen so äußerlich bleiben, dass diese Religionen oder anderen Weltanschauungen nicht zumindest auch eine spezifische, eher sogar eine grundlegende Rolle für die Konstitution dieses heilschaffenden Glaubens haben.

Wenn man diese drei Prämissen unter dem Gesichtspunkt bündelt, ob nichtchristliche Religionen in der Offenbarungsgeschichte eine positive Rolle spielen können, dann gelangt man zu dem Begriff der legitimen Religion.

Eine *legitime Religion* ist eine »institutionelle Religion, deren ›Benützung‹ durch den Menschen zu einer bestimmten Zeit im Ganzen als positives Mittel mit der richtigen Beziehung zu Gott und so zur Erlangung des Heiles angesehen werden kann und so in Gottes Heilsplan positiv einkalkuliert ist«<sup>38</sup>. Es entsteht nun eine Spannung zwischen dem Absolutheitsanspruch des Christentums, »wahre Religion« zu sein auf der einen Seite und der auch heute noch faktisch gegebenen Existenz von legitimen Religionen auf der ande-

ren Seite. Wie lässt sich diese Spannung aufheben? Diese Spannung wird beseitigt, indem der Begriff des Vorchristlichen differenziert wird. Die neuscholastische Schultheologie vertritt die Auffassung, dass mit Pfingsten alle anderen religiösen Ansprüche illegitim geworden sind. Pfingsten wird hier als punktuelles Geschehen in der Geschichte gefasst. Ich will Pfingsten hier als Metapher verwenden, um durch sie das Problem auf andere Weise anzugehen.

Der Pfingsttag ist als geschichtlich sich erstreckendes Pfingsten der verschiedenen Kulturen und Völkergeschichten dieses Erdballs und des ganzen Kosmos und somit als Anfang eines kosmosgeschichtlichen Prozesses aufzufassen. Wenn die Inkarnation Gottes im Menschen Jesus von Nazaret erst der geschichtliche Beginn einer geschichtlichen Ausbreitung von einem Punkt her in der Offenbarungsgeschichte ist, dann gibt es kein punktuelles Pfingstdatum als Datum der Illegitimität des religiösen Denkens aller möglichen Völker auf möglicherweise bewohnten Planeten, sondern einen geschichtlichen Weg zu einem eschatologischen Pfingsten, dann ist die Vorgeschichte der christlichen Religion auch heute noch nicht beendet.

So bleibt die Frage, in welchem genauen Zeitpunkt diese absolute Verpflichtung jedes Menschen und jeder – auch außerirdischen – Kultur auf das Christentum konkret eintritt auch im Sinne der objektiven Verpflichtung einer solchen Forderung<sup>39</sup>, theoretisch unbeantwortbar.

Die Heilsnotwendigkeit des Christentums ist nicht nur eine individuelle, sondern auch eine gesellschaftliche Größe. Das Christentum muss ›den‹ Heiden in einer zureichenden geschichtlichen Begegnung zugänglich sein, bevor überhaupt die Frage nach dem Zeitpunkt eines Pfingsten der Völker und Kulturen gestellt werden kann. Dieser Zeitpunkt, in dem die vorchristliche Geschichte der Religionen sich in eine neue Phase ihres Endens begibt, ist erst heute im Zeitalter

der internationalen Kommunikationswege angebrochen. Vielleicht wird auch einmal interstellare Raumfahrt in die fernsten Galaxien als Möglichkeit physikalisch fassbar und später sogar wirklich werden.

### **5.3. Jesus Christus im Glauben außerirdischer Intelligenz?**

Die Kirche hat das Kommen Jesu Christi immer als Ineinsheit von Ende und Anfang gesehen. Mit dem Christusereignis bricht das immer schon unthematisch ersehnte Reich Gottes an und ist doch noch nicht vollendet da.

Früher wurde die geschichtliche Dimension dieses Heilsgeschehens folgendermaßen wahrgenommen: Das Christusereignis war Anbruch »des späten Alters der Weltgeschichte«<sup>40</sup>, das schon die baldige Wiederkunft des Weltenrichters ankündigte. Zugleich aber war das Kommen Jesu Christi der Anfang der Geschichte der Kirche. In beiden Hinsichten war allerdings die zeitliche Erstreckung dieser Geschichte sowohl nach rückwärts wie nach vorwärts äußerst begrenzt im Raum (geozentrisches Weltbild) und in der Zeit (einige tausend Jahre).

Christologie innerhalb einer evolutiven Weltanschauung muss hingegen davon ausgehen, dass Raum und Zeit »um« das Christusereignis schier unbegrenzt sind. Zwar ist Jesus Christus innerhalb einer evolutiven Weltanschauung insofern der Anfang des Endes, als mit ihm die Perichorese, d.h. die liebende Durchdringung von Gott und Mensch, raumzeitlich punktuell vollendet und global unwiderruflich verheißt ist.

Was aber heißt das? Um diese Frage in das rechte Licht zu stellen, fragen wir zunächst einmal: Wissen wir Christen denn, wer Jesus Christus ist?

Schon die Frage nach dem, was es – unter dem Bilderverbot

stehend – heißt, zugleich »wahrhaft Gott und wahrhaft Mensch« zu sein, übersteigt unser Anschauungsvermögen und unsere begrifflichen Fähigkeiten. Es geht in dieser Bestimmung des Konzils von Chalcedon 451 nicht einfach um diskursives Verstehen, sondern um die Fähigkeit dieser Denkfigur, die größte Nähe des zugleich bilderlosen und transzendenten Gottes zu den Menschen zu erkunden. Gott ist nur ganz bei den Menschen, wenn er sich gerade deshalb als der ganz Andere bewahrt, weil er unbegreiflicherweise Mensch wird und somit in die nächste Nähe zu seinen Geschöpfen tritt.

So ist der Glaube an Christus im Werden und zugleich ist Christi Leib (1 Kor 3,16f.), besonders wenn man die nachkonziliare Ekklesiologie<sup>41</sup> in Rechnung stellt, im Werden. Wenn nämlich wir, als nach dem Heil strebende Gemeinschaft aller Ebenbilder Gottes im Kosmos, ein Teil des Leibes Christi sind und nach uns noch andere kommen, die auf der gleichen Pilgerschaft durch einen noch nicht vollkommen erlösten Kosmos sich befinden, dann ist Christi Leib am Werden. Christi Leib ist nachkopernikanisch möglicherweise größer als die irdische Menschheit und die auf der Erde »sichtbare Schöpfung«. Zugleich verweist aber gerade dieser »kosmische Christus« im Christentum darauf, dass die Wirksamkeit des kosmischen Christus für uns Menschen nur möglich ist, weil – wenn ich einmal hier pointiert reden darf – der Kosmos in diesem raumzeitlich lokalisierbaren Individuum Jesus von Nazaret für uns realpräsent geworden ist.

Damit ist die Problemkonstellation angezeigt, von der her die Frage nach »Jesus Christus im Glauben außerirdischer Intelligenz« bearbeitet werden kann.

– Außerirdische Intelligenz muss eine personale Dimension besitzen. Sie kann von uns nur als Form von endlichem Geist vorgestellt werden. Endlicher Geist ist geprägt durch die Fähigkeit der Hörsamkeit auf Gottes Offenbarung.

– In irgendeiner Weise muss das Christusereignis überall dort, wo im Kosmos intelligentes Leben entstanden ist, mehr als nur in der Form einer transzendentalen Ahnung präsent werden, sonst wäre der universale Heilswille des trinitarischen Gottes nicht wirkmächtig.

– Diese Offenbarung muss heilschaffend sein im Sinne eines *Schon* des Anbruchs des Reiches Gottes und eines *Noch-nicht* seiner Vollendung. Diesem Maßstab entspricht für irdische Verhältnisse das Leben, Sterben und die Auferstehung Jesu von Nazaret als das Christusereignis.

– Es ist unmöglich, sich vorzustellen, wie solche Manifestationen der Erlösung sich möglicherweise auf anderen Planeten zugetragen haben und wie diese vielen, uns unvorstellbaren möglichen Manifestationen eschatologisch zueinander finden werden.

– Durch die universale reale Ereignishaftigkeit der Inkarnation wird die Einmaligkeit des irdischen Christusereignisses nicht aufgehoben.

– So ist davon auszugehen, dass es sowohl auf der Erde als auch auf anderen möglichen, durch endliche Vernunft belebten Planeten auch andere personale »Verdichtungen der Gottespräsenz« gibt, die »ebenso qualitativ einzigartig, doch grundlegend verschieden von Jesus Christus« sind. Die Personen, die diese Gottespräsenz leben, sind »ebenso qualitativ einzigartig, doch grundverschieden von Jesus Christus, weshalb man sie nicht als »Christusse« bezeichnen darf«<sup>42</sup>.

Fassen wir zusammen:

Ein reale Manifestation des universalen göttlichen Heilswillens auf anderen Planeten wäre als das heilseröffnende konkrete Anschaulichwerden der universalen Heilswirksamkeit Gottes zu fassen. Die Art und Weise, wie diese Manifestation sich auf anderen Planeten zugetragen haben könnte, wie sie das irdische Christusereignis nicht relativieren sollte und wie diese vielen, uns unvorstellbaren Ikonen der Peri-

chorese von göttlichem und endlich-vernünftigen Selbstvollzug eschatologisch zueinander finden werden, ist für uns nicht sinnvoll thematisierbar, weil uns zur Erarbeitung übergreifender Maßstäbe mindestens die Erfahrung mit einer zweiten Art von endlichen vernünftigen Wesen fehlt. Es gibt keine Möglichkeit, den Aspekt des irdischen Jesus von Nazaret und des kosmischen absoluten Heilbringers, den Aspekt des wahren Menschen und des wahren Gottes und die vielen spannungsreichen Aspekte der Christusvorstellungen in einem scheinbar logischen und konkret beschreibbaren Obergesichtspunkt zusammenzubinden, da sie unser Vorstellungsvermögen übersteigen, was ihre Einheitlichkeit betrifft. Die Einheitsgestalt von Individuellem und Kosmischem kann erst am Ende der Geschichte erfahren werden, wenn im Neuen Jerusalem alle eins in Christus geworden sind und der Kosmos im Ganzen erlöst ist. Diese eschatologische Perspektive ist uns als in der Zeit Pilgernden nicht möglich.

Wir können nur feststellen, dass der Leib Jesu Christi diese Spannung von Individuellem und Universalem beinhaltet und dass diese Spannung in irgendeiner uns heute unvorstellbaren Weise im Leben jedes endlichen vernünftigen Wesens im Universum wirksam ist.

## **6. Beschluss aus der Perspektive der Literatur**

Der englische Schriftsteller und Philosoph William Olaf Stapledon (1886–1950) versucht in seinem Roman *Der Sternenschöpfer* (1937) ein trinitarisches Gottesbild unter den Bedingungen des evolutiven Denkens zu formulieren. Der Ich-Erzähler erlebt in einer modernen Form der Jenseitsreise<sup>43</sup> – mit den unterschiedlichsten neuen, den evolutiven Stufen des Kosmos entsprechenden Wahrnehmungsorganen begabt – eine Reise durch alle Nuancen der kosmischen Evolu-

tion bis hin zur Schau des trinitarischen kosmischen Geistes. Am Ende seiner Reise ›schaut‹ er den *absoluten Geist*. Mit einer Passage aus diesem Romanschluss möchte ich diese Darstellung beenden.

*»Und doch erkannte ich auf unerklärliche Weise, daß der Kosmos trotz allem voller Lieblichkeit war und ein vollkommen geformtes Wesen darstellte; und daß jede Verwirrung und jede Pein, so grausam sie auch dem Leidenden erscheinen mochte, letzten Endes unweigerlich in der erhöhten Klarheit des kosmischen Geistes selbst endete. In diesem Sinne wenigstens war keine der einzelnen Tragödien sinnlos.*

*Und wie durch Tränen der Leidenschaft und des heißen Widerspruchs sah ich den Geist des höchsten und vollkommensten Kosmos seinem Schöpfer gegenübertreten. ... Und der Sternenschöpfer ... fand in der greifbaren Lieblichkeit seines Wesens die Erfüllung seines Strebens. Und in der Freude des Sternenschöpfers und seines höchsten Kosmos wurde auf seltsame Weise der absolute Geist selbst deutlich, der Geist, in dem alle Zeiten gegenwärtig und alle Wesensformen eins sind; denn der aus dieser Vereinigung entspringende Geist zeigte sich meinem ohnmächtigen Verstand zugleich als Ursache und Ergebnis aller endlichen Dinge.«<sup>44</sup>*

#### Anmerkungen

- 1 Zit. nach: <http://www.bild.de/service/archiv/2002/jan/08/news/gott/gott.html>.
- 2 Zit. nach: <http://www.bild.de/service/archiv/2002/jan/08/news/gott/gott.html>.
- 3 Vgl. die Zusammenschau der einschlägigen kultur- und religionssoziologischen Diskussion: Hauser, L., Kritik der neomythischen Vernunft. Bd. 1: Menschen als Götter der Erde, Paderborn 2003. Speziell für unsere Fragestellung sind relevant: Gray, T., Educational Experience and Belief in Paranormal Phenomena, in: Harrold, F.B./Eve, R.A., Cult

- Archaeology and Creationism. Understanding Pseudoscientific Beliefs about the Past, Iowa City (Iowa) 1995, S. 21–33, und Hudson, L., East is East and West is West? A Regional Comparison of Cult Belief Patterns, in: Harrold, F.B./Eve, R.A., Cult Archaeology and Creationism. Understanding Pseudoscientific Beliefs about the Past, Iowa City (Iowa) 1995, S. 49–67.
- 4 Vgl. dazu Dormeyer, D./Hauser, L., Weltuntergang und Gottesherrschaft, Mainz 1990.
  - 5 Vgl. zu diesem Schutzengelglauben/Schutzgeisterglauben: Focus-Umfrage, Nur noch christentümlich, in: Focus Heft 14 (1999), S. 119–128.
  - 6 Vgl. dazu Schmidtchen, G., Protestanten und Katholiken, Bern/München 1973, Tabellen Nr. 186, 187 und 189.
  - 7 Vgl. Focus Heft 14 (wie Anm. 5), S. 250.
  - 8 Zit. nach der Internetadresse: <http://www.exosci.com/ufo/news/8.html>.
  - 9 Gray (wie Anm. 3), S. 25. Dass sich hier über sechzig Prozent am Reinkarnationsgedanken orientieren, ist so eklatant hoch, dass diese Zahl den Vergleich mit anderen Umfragen nicht standhält. Hier dürfte die Fragerichtung zu unbestimmt gewesen sein. Die anderen Zahlen haben zum Teil ebenfalls diese Tendenz, erweisen sich aber als verträglich mit der von Luanne Hudson (wie Anm. 3).
  - 10 Hudson (wie Anm. 3), S. 49–67.
  - 11 Zitiert nach der Internetveröffentlichung in: [http://www.secular-humanism.org/library/fi/cloning\\_declaration\\_17\\_html](http://www.secular-humanism.org/library/fi/cloning_declaration_17_html) (Übersetzung L.H.).
  - 12 Crick, F., Gelenkte Panspermie, in: Fiebag, J./Fiebag, P., Aus den Tiefen des Alls – Wissenschaftler auf den Spuren extraterrestrischer Eingriffe, Frankfurt am Main/Berlin/Wien 1985, S. 81–85, hier 82.
  - 13 Ebd., S. 83.
  - 14 Ebd., S. 85.
  - 15 Benn, G., Gesammelte Gedichte, Wiesbaden/Zürich 1956, S. 229f.
  - 16 Vgl. dazu Blumenberg, H., Die Genesis der kopernikanischen Welt, Frankfurt 1985 (1975); Guthke, K.S., Der Mythos der Neuzeit. Das Thema der Mehrheit der Welten in der Literatur- und Geistesgeschichte von der kopernikanischen Wende bis zur Science Fiction, Bern/München 1983; Munitz, M.K. (Hrsg.), Theories of the Universe, Illinois 1957; Dick, S.J., Plurality of Worlds. The Origins of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant, Cambridge/London/New York/New Rochelle/Melbourne/Sydney 1982; Kaulbach, F., Philosophie der Beschreibung, Köln 1968.
  - 17 Vgl. dazu Burgey, F., Technik und heiliger Kosmos. Probleme der Theologie und der Verkündigung in einer von Wissenschaft und Technik geprägten Welt, Würzburg 1985, S. 116–127, und Hauser (wie Anm. 3).
  - 18 Mumford, L., Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht (1964f.), Wien 1974, S. 509f.

- 19 So lautete der mir vom Studentenpfarrer auferlegte Titel eines Vortrages, den ich im SS 1997 vor der Münsteraner Studentengemeinde gehalten habe.
- 20 Zit. nach Guthke (wie Anm. 16), S. 50 (Übersetzung L.H.).
- 21 Vgl. Munitz (wie Anm. 16), S. 184–189.
- 22 Zit. nach Brooke, J.H., *The Relations Between Darwin's Science and his Religion*, in: Durant, J., *Darwinism and Divinity. Essays on Evolution and Religious Belief*, Oxford 1985, S. 40–75, hier 56 (Übersetzung L.H.).
- 23 Huygens, zit. nach Guthke (wie Anm. 16), S. 48.
- 24 Rahner, K., *Theologische Perspektiven zum Dialog mit den Naturwissenschaften*, in: Rawer, K./Rahner, K., *Weltall – Erde – Mensch*, in: *Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft*, Bd. 3, Freiburg 1981, S. 34–76, hier 70.
- 25 Ebd.
- 26 Däniken, E. v., *Erinnerungen an die Zukunft. Ungelöste Rätsel der Vergangenheit*, Düsseldorf/Wien 1968, S. 83f. und 168.
- 27 Vgl. dazu Hebr 9,27.
- 28 Rahner (wie Anm. 24), S. 70.
- 29 Ebd.
- 30 Rahner, K., *Grundkurs des Glaubens*, Freiburg im Breisgau 1976, S. 168.
- 31 Rahner, K., *Schriften zur Theologie*, Zürich/Einsiedeln/Köln 1954 ff., Bd. 12, S. 249.
- 32 Ebd.
- 33 Ebd.
- 34 Ebd.
- 35 Ebd., S. 250.
- 36 Ebd.
- 37 Rahner (wie Anm. 31), Bd. 5, S. 125.
- 38 Ebd., S. 148.
- 39 Ebd., S. 142.
- 40 Ebd., S. 218.
- 41 Vgl. dazu *Lumen Gentium* 14–16.
- 42 Bernhardt, R., *Deabsolutierung der Christologie?*, in: Brück, M. v./Werbick, J. (Hrsg.), *Der einzige Weg zum Heil? Die Herausforderung des christlichen Absolutheitsanspruchs durch pluralistische Religionstheologien*, Freiburg im Breisgau 1993, S. 144–200, hier 193. Diese Passage bezieht Bernhardt nicht auf außerirdische Heilswege.
- 43 Vgl. dazu Hauser, L., *Wenn die Milchstraße ruft ... Die Träume von der Himmelsreise*, in: *Publik-Forum Extra* 1994, Themenheft: »Reiselust«, S. 12–14, und ders., »Möge die Macht mit Dir sein!« *Science-fiction und Religion*, Frankfurt am Main 1998.
- 44 Stapledon, W.O., *Der Sternenschöpfer* (1937), München 1982, S. 342.



## AUTORIN UND AUTOREN

### *Regine Kather*

geboren 1955; Studium der Philosophie, Physik und Religionswissenschaften in Freiburg, Basel und Paris; 1989 Promotion, 1997 Habilitation in Philosophie.

Unterricht und Lehraufträge in Philosophie seit 1984 u.a. an den Universitäten Bremen und Freiburg sowie als Kursautorin der Fernuniversität Hagen. Neben der Tätigkeit als Privatdozentin an der Universität Freiburg seit 1998 Gastprofessorin, seit 2000 Associate Professor an der Universität Bukarest, Rumänien.

Buchveröffentlichungen: Zeit und Ewigkeit – Die Vieldimensionalität menschlichen Erlebens, Würzburg 1992; Der Mensch – ein Kind der Natur oder des Geistes? Wege zu einer ganzheitlichen Philosophie der Natur, Würzburg 1994; Ordnungen der Wirklichkeit – Die Kritik der philosophischen Kosmologie am mechanistischen Paradigma, Würzburg 1998.

### *Linus Hauser*

geboren 1950; Studium von Katholischer Religion, Sozialkunde, Pädagogik und Philosophie; Promotion 1981, 1995 Habilitation in Katholischer Theologie.

1989–1992 Referent für Religionspädagogik an Gymnasien, Gesamtschulen und Kollegs in der Hauptabteilung Schule und Erziehung im Bischöflichen Generalvikariat in Münster. 1992 Professor für Dogmatik und Religionspädagogik an der Katholischen Fachhochschule für Sozialwesen und Religionspädagogik in Freiburg i. Br., seit 1996 Professor für Systematische Theologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Buchveröffentlichungen: Religion als Prinzip und Faktum. Das Verhältnis von konkreter Subjektivität und Prinzipien-

theorie in Kants Religions- und Geschichtsphilosophie, Frankfurt/Bern 1983; Theologie und Kultur. Transzendentaltheologische Reflexionen zu ihrer Interdependenz, Altenberge 1983; L. Hauser/D. Wachler (Hrsg.), Weltuntergang – Weltübergang. Science Fiction zwischen Neomythos und Religion, Altenberge 1989; D. Dormeyer/L. Hauser, Weltuntergang und Gottesherrschaft, Mainz 1990; L. Hauser/H. Schrödter, Mythos – Neomythos – Neue Religiosität, München 1991 (Beiheft Nr. 60 der Werkmappe »Sekten, religiöse Sondergemeinschaften, Weltanschauungen« in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Bischofskonferenz, dem Schweizerischen Evangelischen Kirchenbund und der Deutschen Bischofskonferenz); L. Hauser/E. Nordhofen (Hrsg.), Im Netz der Begriffe. Religionsphilosophische Analysen. Hermann Schrödter zum 60. Geburtstag, Altenberge 1994; Logik der Theologischen Erkenntnislehre. Eine formale und transzendente Systematik in Auseinandersetzung mit Matthias-Joseph Scheeben und Karl Rahner auf dem Hintergrund der mengentheoretischen Wissenschaftstheorie, Altenberge 1996; »Möge die Macht mit Dir sein!« Sciencefiction und Religion, Frankfurt am Main 1998.

*Ronald Weinberger*

geboren 1948; Studium der Astronomie; Promotion 1972; Habilitation 1983.

Seit 1992 Professor für Astrophysik an der Universität Innsbruck.

Buchveröffentlichungen: Entdeckung und Untersuchung von planetarischen Nebeln später Entwicklungsstadien, Habilitationsschrift, Innsbruck 1983.

Populärwissenschaftliche Publikationen: Galaxien – Welteninseln voller Wunder. *Präsent* 15 (12.4.1990), S. 9; Leben auf anderen Welten? *Präsent* 30 (25.7.1991), S. 13; Gibt es Leben auf anderen Planeten? *Tiroler Perspektiven* 1, 18 (1996).

Buchbesprechung: Unsere einsame Erde. Warum komplexes Leben im Universum unwahrscheinlich ist (Peter D. Ward, Donald Brownlee; Springer Verlag) *Naturwiss. Rundschau* (2001).

## **In der »Kleinen Hohenheimer Reihe« sind bisher erschienen:**

- 1 Harry Pross: »Und wir, die nie Zufriedenen ...«  
Kurt Tucholsky und die Indolenz – zu seinem 50. Todestag am  
21. Dezember 1985  
Stuttgart 1986. 28 Seiten – vergriffen
- 2 Liselotte Funcke: Plädoyer für eine humane und gerechte  
Ausländerpolitik  
Stuttgart 1987. 46 Seiten – ISBN 3-926297-03-4
- 3 Magda Motté: Im Dunklen loben  
Religiöse Aspekte in der Literatur, im Theater und im Film der  
Gegenwart  
Stuttgart 1987. 38 Seiten – ISBN 3-926297-04-2
- 4 Georges Enderle: Wirtschaftsethik im Werden  
Ansätze und Problembereiche der Wirtschaftsethik im Überblick  
Stuttgart 1988. 102 Seiten – ISBN 3-926297-09-3
- 5 Alfons Auer: Gestaltwandel des Katholizismus  
Stuttgart 1988. 67 Seiten – ISBN 3-926297-07-7
- 6 Klaus Bannach: Visionen von Gericht und Endzeit  
Zur Aktualität des apokalyptischen Denkens  
Stuttgart 1988. 43 Seiten – ISBN 3-926297-12-3
- 7 Emil Wachter: Tuschezeichnungen  
Mit einem Essay von Christian Schneider: Improvisationen  
über Schwarz und Weiß  
Stuttgart 1988. 57 Seiten – ISBN 3-926297-13-1
- 8 Josef Nolte: Die Kunst, nein zu sagen  
Elemente einer Widerstandsethik bei Thomas Morus  
Stuttgart 1989. 41 Seiten – ISBN 3-926297-14-X – vergriffen
- 9 Eckhard Nordhofen: Kult und Kultur kommunizieren  
Religion zwischen Kult und Theologie  
Stuttgart 1989. 35 Seiten – ISBN 3-926297-15-8
- 10 Juan Peter Miranda: Gott sah, daß alles gut war  
Schöpfungsglaube auf dem Prüfstand  
Stuttgart 1989. 48 Seiten – ISBN 3-926297-18-2
- 11 Manfred Hoffmann: Glaube und Frömmigkeit bei Erasmus von  
Rotterdam  
Stuttgart 1989. 36 Seiten – ISBN 3-926297-19-0
- 12 Gerhard Langenfeld: Zeichnungen  
Stuttgart 1990. 59 Seiten – ISBN 3-926297-25-5

- 13 Volker Rittberger/Michael Zürn: Forschung für neue Friedensregeln  
Rückblick auf zwei Jahrzehnte Friedensforschung  
Stuttgart 1990. 87 Seiten – ISBN 3-926297-26-3
- 14 Eckhard Nordhofen: Der Fromme hat kein Bild  
Ikonoklasmus und Negative Theologie  
Stuttgart 1990. 29 Seiten – ISBN 3-926297-28-X
- 15 Friedemann Hahn: Wandlungen  
Mit einem Essay von August Heuser: Bilder zu Christus und van Gogh  
Stuttgart 1990. 62 Seiten – ISBN 3-926297-30-1
- 16 Janet Brooks-Gerloff: Leben vor Augen  
Friedrich Münch: Erfaßte Momente  
Stuttgart 1991. 70 Seiten – ISBN 3-926297-32-8
- 17 Josef Bücheler: Zeichnungen  
Mit einem Essay von August Heuser: Zeichnen in der dritten Dimension  
Stuttgart 1992. 61 Seiten – ISBN 3-926297-36-0
- 18 Josef Simon/Francis Jacques: Dialog als Bedingung der  
differenzierten Gesellschaft  
Stuttgart 1992. 58 Seiten – ISBN 3-926297-39-5
- 19 Heiner Geißler/Manfred Rommel: Plädoyers für eine multikulturelle  
Gesellschaft  
Stuttgart 1992. 46 Seiten – ISBN 3-926297-40-9
- 20 Werner Stegmaier: Wirtschaftsethik als Dialog und Diskurs  
Stuttgart 1992. 91 Seiten – ISBN 3-926297-41-7
- 21 Winfried Kretschmann/Wolfgang Cöbel: Kritik der Moderne  
Aus einem Studientag mit den GRÜNEN  
Stuttgart 1992. 45 Seiten – ISBN 3-926297-42-5
- 22 Konrad Ott: Das Wechselspiel von Architektur und Theologie  
Stuttgart 1992. 68 Seiten – ISBN 3-926297-44-1
- 23 »Gemeinsame Arbeit in brüderlicher Liebe«  
Hugo und Karl Rahner  
Dokumente und Würdigung ihrer Weggemeinschaft  
Hrsg.: Karl H. Neufeld/Abraham Peter Kustermann  
Stuttgart 1993. 86 Seiten – ISBN 3-926297-48-4
- 24 Karl Homann: Moral in den Funktionszusammenhängen der  
modernen Wirtschaft  
Zwei Beiträge zur Wirtschaftsethik unter Wettbewerbsbedingungen  
Stuttgart 1993. 57 Seiten – ISBN 3-926297-49-2
- 25 Juden und Christen im Dialog  
Pinchas Lapide zum 70. Geburtstag  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 1993. 48 Seiten – ISBN 3-926297-52-2

- 26 Günter de Bruyn: Irritation und Verstehen  
Wahrnehmungen im vereinigten Deutschland  
Stuttgart 1995. 36 Seiten – ISBN 3-926297-56-5
- 27 Joseph Bernhart (1881–1969)  
Zwei Reden über Wissen, Bildung und Akademiegedanken  
Deutungen zu Leben, Werk und Wirkung  
Hrsg.: Manfred Weitlauff/Abraham Peter Kustermann  
Stuttgart 1995. 180 Seiten – ISBN 3-926297-57-3
- 28 Walter Zahner: Schein-Ehe?! Braucht die Kirche wirklich die Künste?  
Vortrag anlässlich der Finissage zur Ausstellung von Raphael Seitz  
in Stuttgart-Hohenheim am 5. Oktober 1995  
Stuttgart 1996. 48 Seiten – ISBN 3-926297-59-X
- 29 Werner Hofmann: Über das Religiöse in der »Modernen Kunst«  
Vortrag beim Aschermittwoch der Künstler am 21. Februar 1996  
in Stuttgart-Hohenheim  
Stuttgart 1996. 42 Seiten – ISBN 3-926297-60-3
- 30 Verleihung des Aleksandr-Men-Preises 1996 an Lew Kopelew  
Für die Ökumene der Kulturschaffenden  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 1997. 80 Seiten – ISBN 3-926297-64-6
- 31 Hans-Dieter Mutschler/Heinz-Hermann Peitz: Die Welt als Gleichnis  
oder Gleichung?  
Galileis Programm und die Sinnfrage  
Stuttgart 1997. 54 Seiten – ISBN 3-926297-65-4
- 32 Otto Herbert Hajek zum 70. Geburtstag  
Hrsg.: Gebhard Fürst/Michael Kessler/Wolfgang Urban  
Stuttgart 1998. 80 Seiten – ISBN 3-926297-69-7
- 33 Schicksalhafte Begegnungen  
Verleihung des Aleksandr-Men-Preises 1997 an Wolfgang Kasack  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 1998. 70 Seiten – ISBN 3-926297-70-0
- 34 Was ist das – Kunst? Ein interdisziplinäres Symposium  
Kriterien – Positionen – Zusammenhänge  
Hrsg.: Justinus Maria Calleen  
Stuttgart 1998. 184 Seiten – ISBN 3-926297-71-9
- 35 Koexistenz der Zivilisationen  
Verleihung des Aleksandr-Men-Preises 1998 an Tschingis Aitmatov  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 1999. 84 Seiten – ISBN 3-926297-75-1
- 36 Wilhelm Maas: Hölle – Abgrund der Existenz?  
Hölle und Höllenabstieg in der modernen Literatur und Malerei  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 1999. 40 Seiten – ISBN 3-926297-74-3

- 37 Von Korczak lernen, heißt ...  
Zwei Aufsätze zur Korczak-Pädagogik  
Hrsg.: Rainer Öhlschläger  
Stuttgart 1999. 79 Seiten – ISBN 3-926297-72-7
- 38 Mysterium oder Spekulation?! Gibt es eine »(un-)christliche« Kunst?  
Ein interdisziplinäres Symposium  
Hrsg.: Justinus Maria Calleen  
Stuttgart 1999. 172 Seiten – ISBN 3-926297-76-X
- 39 Der (Kunst-)Dialog als Ernstfall:  
Mit-einander reden heißt auch mit-einander streiten können  
Stuttgart 1999. 60 Seiten – ISBN 3-926297-77-8
- 40 Regine Kather: Gotteshauch oder künstliche Seele  
Der Geist im Blick verschiedener Disziplinen  
Hrsg.: Heinz-Hermann Peitz  
Stuttgart 2000. 104 Seiten – ISBN 3-926297-78-6
- 41 Karl-Heinz Meier-Braun/Dieter Oberndörfer: Deutschland ein  
Einwanderungsland?  
Demographische Perspektiven und politische Konsequenzen  
Stuttgart 2000. 56 Seiten – ISBN 3-926297-79-4
- 42 »... einen Dialog beginnen«  
Verleihung des Aleksandr-Men-Preises 1999 an Gerd Ruge  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 2000. 56 Seiten – ISBN 3-926297-80-8
- 43 Ein Baumeister des »Hauses Europa«  
Verleihung des Aleksandr-Men-Preises 2000 an Michail  
S. Gorbatschow  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 2001. 70 Seiten – ISBN 3-926297-84-0
- 44 Cassandra die Ahnungsvolle  
Propheten des Endes – Propheten neuer Zeiten  
Hrsg.: Gebhard Fürst  
Stuttgart 2002. 136 Seiten – ISBN 3-926297-85-9
- 45 Der Wiedergeburt und dem Aufbau verschrieben  
Verleihung des Aleksandr-Men-Preises 2002 an Anatoli I. Pristawkin  
Hrsg.: Abraham Peter Kustermann  
Stuttgart 2003. 76 Seiten – ISBN 3-926297-89-1

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

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

ISBN 3-926297-92-1

© Akademie der Diözese Rottenburg-Stuttgart 2004  
Druck: Grafik Druck GmbH, Stuttgart  
Umschlaggestaltung: Dieter Groß, Stuttgart  
Umschlagabbildung: NASA / STScI

Auslieferung durch:  
Akademie der Diözese Rottenburg-Stuttgart  
– Geschäftsstelle –  
Im Schellenkönig 61  
70184 Stuttgart