

Dirk Evers

Das Verhältnis von physikalischer und theologischer Kosmologie als Thema des Dialogs zwischen Theologie und Naturwissenschaft

1. Annäherung an ein Gespräch von theologischer Seite

Dietrich Ritschl hat die Vermutung ausgesprochen, dass die Theologie zwar Fragen der Kosmologie und der naturwissenschaftlichen Anthropologie zumeist ausgeblendet, andererseits aber mit den Ergebnissen dieser Wissenschaften in gewisser Hinsicht immer gerechnet hat und rechnet. Die Kosmologie bildet deshalb so etwas wie den „schweigenden Hintergrund theologischer Arbeit“¹. Zwar stellen kosmologische Überlegungen zumeist keinen zentralen oder gar integralen Bestandteil theologischen Denkens dar, doch gehen sie in den Hintergrund mit ein, vor dem es sich vollzieht, so dass theologische Sätze von kosmologischen Implikationen und Voraussetzungen nicht unbeeinflusst sind. Ob sie es sich eingesteht oder nicht, die Theologie und ihre Entfaltung eines Gottes-, Welt- und Selbstverständnisses des Menschen ist je eine andere, wenn sie im geschlossenen ptolemäisch-aristotelischen Weltbild, in der Unendlichkeit des newtonschen Kosmos oder im Prozess des Urknall-Modells sich entwirft. Kosmologische Modelle und Implikationen gehörten zu den meist nicht explizierten Voraussetzungen der Theologie, insofern diese am allgemeinen Wissensstand und Wahrheitsbewusstsein ihrer Zeit teil hat. Und, um erneut die Diktion Ritschls zu verwenden, sie gehen ebenfalls ein in das Ensemble „impliziter Axiome“ oder regulativer Sätze², die das Reden, Denken und Handeln der Gläubigen steuern und deren Struktur zu explizieren und zu klären eine der Aufgaben der Theologie ist.

Die Kosmologie ist also nicht als Leitperspektive theologischer Arbeit anzusehen, aber dennoch ihr immer gegenwärtig. Dass ihre Explikation und Interpretation als Aufgabe in der jüdisch-christlichen Tradition über

¹ D. RITSCHL, *Zur Logik der Theologie. Kurze Darstellung der Zusammenhänge theologischer Grundgedanken*, München 21988, 29.

² Vgl. D. RITSCHL, a.a.O., 138–140.

lange Phasen eine allenfalls randständige Rolle spielte, hat historische und sachliche Gründe, an einige möchte ich im folgenden wenigstens erinnern.

1. Exegetische Untersuchungen an den Texten des *Alten Testaments* haben den historischen und sachlichen Primat der geschichtlichen Erfahrungen Israels vor den Schöpfungsberichten herausgestellt. Gott definiert sich in der Begleitung menschlicher Existenz als der Gott der Väter, der Gott „Israels“, der Gott, der das Volk Israel aus Ägypten befreit hat (vgl. das sogenannte geschichtliche Credo in Dtn 26,5–10 und die Selbstvorstellung Gottes gegenüber Mose als der Gott der Väter in Ex 3,13–15 mit dem bekannten V. 14, mit dem Jahwe sich als der identifiziert, der das Volk auch zukünftig begleiten wird: „ich werde sein, der ich sein werde“, Buber übersetzt: „Ich werde dasein, als der ich dasein werde“³). Gott ist nicht im Naturgeschehen oder in Heiligtümern fassbar, auch wenn er sie für Epiphanien benutzt. Als Jahwe an Elia vorüberzieht (1. Kön 19, 11ff.), ist er weder im Sturm, noch im Erdbeben oder Feuer, die in Ex 19 durchaus als Zeichen der Gegenwart Gottes dienen. Und im Jerusalemer Tempel wohnt nach 1. Kön 8, 16f. nicht Gott selbst, sondern sein Name, denn, so spricht nach 1. Kön 8, 27 Salomo, der Erbauer des Tempel: „die Himmel und der Himmel der Himmel vermögen dich nicht zu fassen, geschweige denn dieser Tempel, den ich erbaut habe“. Die Beachtung der Jahreszeiten und damit verbundene Fruchtbarkeitsriten waren aus der Umwelt übernommen, spielten in der Theologie Israels eine untergeordnete Rolle und wurden von der kritischen Prophetie stets mit Vorbehalt betrachtet. Die großen Feste, in denen sich das Naturgeschehen der Jahreszeiten zeigte, suchte Israel mit seinen geschichtlichen Erfahrungen zu verbinden und ihnen so einen neuen Charakter zu verleihen. Die allmähliche Überordnung des einmalig-geschichtlichen über den zyklisch-jahreszeitlichen Aspekt war ein für den altorientalischen Raum ganz ungewöhnlicher Vorgang.

Lag hier, in der Heilsgeschichte das proprium des israelitischen Gottesglaubens, so wurden die kosmologischen Vorstellungen aus der Umwelt entnommen. Hier teilte Israel die Grundzüge des altorientalischen Weltbilds und ist nur bedingt in eigener Weise gestalterisch wirksam geworden. Die übernommenen kosmologischen Vorstellungen wurden allerdings von den geschichtlichen Gotteserfahrungen her kritisch korrigiert. In der priesterschriftlichen Schöpfungserzählung werden „Sonne“ und „Mond“ als Lampen bezeichnet, ihre an die Götternamen der Umwelt erinnernden Bezeichnungen werden vermieden, statt dessen werden sie *neutral* großes und kleines Licht genannt (Gen 1, 16). Direkte substantielle Abstammung des Menschen von den Göttern (Entstehung aus Götterblut) oder durch göttliche Zeugung werden abgelehnt. Andere Motive (Drachenkampf,

³ Die fünf Bücher der Weisung, verdeutscht von M. BUBER, neubearb. Ausg., Berlin 1930, 177.

Meereskampf etc.) werden nur in poetischen Texten verwendet. Doch wird kein alternatives kohärentes *Weltbild* entworfen, widersprüchliche Aussagen stehen unausgeglichen nebeneinander. „So wird nicht von der Natur auf das Heil geschlossen, vielmehr von den Glaubenserfahrungen in der Geschichte her die Welt als Schöpfung gedeutet und damit der Glaube ... mit Rückgriff auf den ‚Anfang‘ in einen universalen Rahmen gestellt.“⁴

Doch auch hier gilt, dass kosmologische Vorstellungen *von Anfang an* den Hintergrund der israelitischen Glaubensaussagen darstellten. Die bekannte These von Gerhard von Rad, dass Israel seinen ursprünglich reinen geschichtlichen Heilsglauben nachträglich mit gemein altorientalischen kosmologischen Vorstellungen verbunden hat, ist deshalb dahingehend zu modifizieren, dass Israel immer schon „am altorientalischen Welt- und Schöpfungsdenken teilhatte und dann seine spezifischen Geschichts- und Gotteserfahrungen in ihrem Horizont verstand – *und auch nur so verstehen konnte*“⁵.

2. Auch im Zentrum des Bekenntnisses der *neutestamentlichen Gemeinden* steht nicht die Verehrung eines höchsten Wesens oder gesteigerter Naturerscheinungen. Es ist die Gegenwart Gottes und seines Reiches in dem Menschen Jesus von Nazareth, die endgültige Aufrichtung von Versöhnung und Gerechtigkeit in seinem Kreuz, die den Kern der urchristlichen Verkündigung darstellt.

Das steht im Gegensatz zum kultischen Denken der heidnischen Umwelt, aber auch zur griechischen Tradition, in der schon rein etymologisch Gott (Θεός) auch Prädikatsbegriff sein konnte, mit dem Erfahrungen, Erscheinungen, Naturgestalten und -gewalten als göttlich prädiert wurden.⁶ Der christliche Glaube dagegen beruhte auf keiner religiös ausgezeichneten Seinsordnung. Gott wurde nicht primär als Grund oder Prinzip der Natur oder als auf das äußerste gesteigerte Seinerfahrung erlebt, sondern war in den menschlichen Lebensbezügen gegenwärtig. Zwar zeigen die Naturwunder, wie z. B. die Geschichte der Sturmstillung, dass Jesus auch über die Naturkräfte gebietet, und der Epheser- und Kolosserbrief bringen Christus mit dem gesamten Kosmos in Verbindung, zentral aber ist die Frage nach dem Heil des Menschen und nach der Überwindung von Sünde und Tod (vgl. Apk 21), kosmologische Überlegungen sind dem ganz untergeordnet.

Das Christentum besaß deshalb keinen Kult, der innerweltlich zwischen Heiligem und Profanem unterschied und heilige Zeiten oder Orte als sol-

⁴ W. H. SCHMIDT, Art. „Gott“ II, TRE XIII, 615.

⁵ H. H. SCHMID, Schöpfung. Gerechtigkeit und Heil. „Schöpfungstheologie“ als Gesamthorizont biblischer Theologie, ZThK 70 (1973) 11f. Hervorhebung D.E.

⁶ Vgl. E. JÜNGEL, Zum Wesen des Christentums, in: DERS., Indikative der Gnade – Imperative der Freiheit, Theologische Erörterungen IV, Tübingen 2000, 15f.

che auszeichnete. Damit brachte es „eine Entwicklung in Gang, die binnen erstaunlich kurzer Zeit die institutionellen Wahrzeichen des Kultischen dahinschwinden ließ: Die Tempel verödeten, die Opfer hörten auf, die Priester verschwanden, die Scheidewand zwischen Heiligem und Profanem, zwischen rein und unrein und sogar zwischen Juden und Nichtjuden war im Namen Jesu Christi beseitigt“.⁷

Das *Kreuz Jesu* wurde zum bleibenden Symbol der Gegenwart Gottes inmitten der von Sünde und Schuld gezeichneten menschlichen Existenz. Zugänglich war der Sinn des Kreuzes *durch das Wort*⁸ und *durch den Glauben* und deshalb prinzipiell überall, wo Menschen sich darauf ansprechen ließen.

3. Dass die Kosmologie historisch und sachlich nur den Hintergrund des vom Glauben eigentlich zu Sagenden bildete und sie nicht eigentlich zum Thema gemacht wurde, sollte sich bald ändern. Schon seit dem 2. Jh. wurde mit großer denkerischer Kraft in Auseinandersetzung mit der zeitgenössischen Philosophie (vor allem dem Neuplatonismus) versucht, den christlichen Heilsglauben mit dem an Gen 1–3 orientierten Schöpfungsglauben zu vermitteln und so in Zusammenhang zu bringen mit dem, was zeitgenössische Philosophie und Denken ihrerseits über die Welt als solche zu sagen wussten. Dies geschah nicht nur in rein apologetischer, fremde Ansprüche bestreitender Absicht, sondern auch in Absicht einer Klärung des eigenen Selbstverständnisses. Platons Timaios und die platonische Ideenlehre wurden dazu in eigenständiger Form von der Theologie verarbeitet, und mit ihrer Hilfe gelang es, Logoschristologie und Schöpfungsvorstellungen in einen plausiblen Zusammenhang zu bringen.⁹ So wurden gerade Gen 1–3 zu den Kapiteln der Bibel, auf deren Auslegung die frühe Christenheit die meiste Mühe verwandte.

Ausgehend von der Aristotelesrezeption des *Mittelalters* mit der Folge eines radikalen Umbaus von Wissenschaft, Naturphilosophie und Metaphysik wiederholte sich die Aneignung und Umformung einer auf hohen denkerischen Standards begründeten Kosmologie in der Theologie, wodurch eine differenziertere Zuordnung von Glauben und Wissen, Natur und der ihr zur Vollkommenheit verhelfenden Gnade (*gratia non tollit naturam, sed perficit*) gelang. Der ptolomäisch-aristotelische Kosmos wurde zum Weltbild des christlichen Abendlandes. Immerhin war es damit

⁷ G. EBELING, Die Notwendigkeit des christlichen Gottesdienstes, in: DERS., Wort und Glaube III, Tübingen 1975, 544.

⁸ Die Verkündigung bildete auch den Kern der Herrenmahlfeier als dem zentralen Kultus der Urchristenheit, vgl. 1. Kor 11,26.

⁹ Vgl. die Darstellung bei U. BARTH, Abschied von der Kosmologie – Befreiung der Religion zu sich selbst, in: W. GRAB (Hg.), Urknall oder Schöpfung? Zum Dialog von Naturwissenschaft und Theologie, Gütersloh 1995, 14–42 (= U. BARTH, Religion in der Moderne, Tübingen 2003, 401–426), bes. 15–20 (= 403–408).

über Jahrhunderte gelungen, das kosmische „Design“ in enger Anlehnung an die Naturphilosophie so anzulegen, dass sich ein zwar immer wieder spannungsreicher, aber im Grunde konsistenter Zusammenhang von Schöpfung und Erlösung, Natur und Gnade, Gott-Mensch-Kosmos ergab.

4. Die *reformatorische Theologie* kritisierte zwar die scholastische Zuordnung von Natur und Gnade und restituierte die Unableitbarkeit Gottes und des Glaubens aus dem Zusammenhang der wahrnehmbaren Weltwirklichkeit. In ihrer schöpfungstheologischen und christologischen Lehrbildung jedoch blieb sie der Tradition verhaftet. Wenn Luther als das eigentliche „subiectum Theologiae“ (subiectum hier noch im Sinne von Gegenstand) den „schuldigen und verlorenen Menschen sowie den rechtfertigenden Gott oder Heiland“ (homo reus et perditus et deus iustificans vel salvator) bestimmt, so setzt er diese Bestimmung ab von politischen und ethischen Fragen, eine kritische Zuordnung kosmologischer oder schöpfungstheologischer Themen zum zentralen Thema der Theologie erfolgt jedoch nicht.¹⁰ Durch die Konzentration auf den vor allem im Rechtfertigungsgeschehen Neues schaffenden und so in seiner Schöpfung beständig wirkenden Gott, durch die Konzentration auf den *Deus semper actuosus*, so Christian Link, hat bereits „mit dem ersten Schritt seines Nachdenkens über die Schöpfung ... Luther das Gespräch mit der Philosophie im Grunde abgebrochen“¹¹. Auch die Einzigartigkeit des Menschen wird nicht in einer ihm von seinem Schöpfer mitgeteilten besonderen Anlage bestimmt, durch die er in der Tradition in den Zusammenhang des Kosmos zugleich eingeordnet wie in ihm ausgezeichnet wurde, sondern durch das Rechtfertigungsgeschehen: „Paulus ... bietet eine kurz zusammengefasste Definition des Menschen, wenn er sagt, der Mensch werde durch Glauben gerechtfertigt“¹². Kosmologische Kategorien schienen theologisch unerheblich – eine Tatsache, die den Umgang mit dem neuen heliozentrischen Weltbild mitunter erleichterte, ihn andererseits aber auch für die Theologie irrelevant machte und die sich ankündigenden Umbrüche theologischer Aufmerksamkeit verbarg.

5. Mit der *kopernikanischen Wende* machte sich die wissenschaftlich-empirisch begründete Kosmologie nun daran, den Zusammenhang von

¹⁰ „Cognitio dei et hominis est sapientia divina et proprie theologica, Et ita cognitio dei et hominis, ut referatur tandem ad deum iustificantem et hominem peccatorem, ut proprie sit subiectum Theologiae homo reus et perditus et deus iustificans vel salvator. quidquid extra istud argumentum vel subiectum quaeritur, hoc plane est error et vanitas in Theologie, quia non expectamus in sacris literis possessiones, sanites corporum vel politicarum rerum, quae omnia tradita sunt in manus nostras et creata.“ (Ennarratio Psalmi LI. 1532, WA 40,II, 327,11–328,5).

¹¹ Chr. LINK, *Schöpfung* (HAST 7), Gütersloh 1991, 76.

¹² M. LUTHER, *Disputatio de homine*, 1536, WA 39/I, 176,33ff: „Paulus ... breviter hominis definitionem colligit, dicens, Hominem iustificari fide“.

kosmischer Ordnung, Heilsgeschehen und Stellung des Menschen im Kosmos aufzulösen. Die Naturwissenschaft begann sich von theologischen Interessen zu emanzipieren. Die kopernikanische Wende stellte den Startpunkt einer zentrifugalen *Dynamik* dar, wie sie Friedrich Nietzsche in ihrer Wirkung so eindrücklich beschrieben hat: „Seit Kopernikus rollt der Mensch aus dem Zentrum ins X.“¹³ „Seit Kopernikus scheint der Mensch auf eine schiefe Ebene geraten – er rollt immer schneller nunmehr aus dem Mittelpunkt weg – wohin? ins Nichts?“¹⁴

Die sich an die kopernikanische Wende anschließenden Entdeckungen und kosmologischen Theorien führten zu einer ungeheuren Entgrenzung des Kosmos.¹⁵ Die Entwicklung der newtonschen Bewegungsgesetze an den Planetenbahnen, die Steigerung der Exzentrizität des Menschen durch den „kopernikanischen Komparativ“¹⁶, d.h. durch die Anwendung des Prinzips der Rotation um einen gemeinsamen Mittelpunkt auf Fixsternsysteme und dann ganze Galaxien, führte zur Aufgabe der Annahme eines ausgezeichneten Mittelpunktes der Welt. Die Ordnungs- und Größenverhältnisse des Kosmos verloren ihre Fassbarkeit für die menschliche Vernunft und führten zur Auflösung der Verbindung von räumlich gegliederten kosmologischen Ordnungsmustern mit Wertorientierungen. Die Entwicklung kosmologischer, geologischer und biologischer Deszendenztheorien von Descartes bis Darwin und darüber hinaus ermöglichte Erklärungen des

¹³ F. NIETZSCHE, *Aus dem Nachlaß der achtziger Jahre*, in: DERS., *Werke in drei Bänden*, K. SCHLECHTA (Hg.), Bd. III, München/Wien 1966, 882. Es ist allerdings zu beachten, dass Nietzsches Interpretation nicht den sachlichen Kern des Konflikts zwischen mittelalterlichem und kopernikanischem Weltbild trifft. Es ist nicht, wie oft behauptet, der *Verlust der Zentralstellung des Menschen*, der den Übergang zwischen mittelalterlichem und kopernikanischem Weltbild (z. B. K. R. POPPER: „Kopernikus nahm der Menschheit ihre zentrale Position in der Welt.“ K. R. POPPER, *Auf der Suche nach einer besseren Welt. Vorträge und Aufsätze aus 30 Jahren*, München 1984, 145). Im aristotelisch-scholastischen Weltbild war die Zentralposition nicht in positiver Hinsicht ausgezeichnet. Noch bei Dante sitzt Luzifer in der Weltmitte. Der Kosmos ist für die Scholastik von außen, und das heißt aus terrestrischer Perspektive von oben, bewegt, er „hatte seine schwächste, weil von der göttlichen Abkunft aller Kausalität entfernteste Stelle eben in seiner Mitte, die von der trägen und aller Zufälligkeit ausgesetzten Masse der Erde eingenommen wurde“ (H. BLUMENBERG, *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, Frankfurt a.M. 1989, 166). In der Scholastik galt der aristotelische Satz: *sursum est und motus*. In diese Orientierung von außen nach innen, bzw. oben nach unten war der Mensch in einer Zwischenstellung eingeordnet als aus Erde gemacht, aber für den Himmel bestimmt. Die kopernikanische Wende hat den Menschen deshalb nicht aus dem Mittelpunkt der Welt vertrieben, weil das mittelalterliche Weltbild ihn dort nie verortet hatte.

¹⁴ F. NIETZSCHE, *Zur Genealogie der Moral*, in: DERS., *Werke in drei Bänden*, K. SCHLECHTA (Hg.), Bd. II, München/Wien 1966, 893.

¹⁵ Vgl. D. EVERS, *Raum – Materie – Zeit. Schöpfungstheologie im Dialog mit naturwissenschaftlicher Kosmologie* (HUTh 41), Tübingen 2000, 125ff.

¹⁶ H. BLUMENBERG, *Die Genesis der kopernikanischen Welt III*, 5. Teil, *Der kopernikanische Komparativ*, Frankfurt a.M. 1989, 607ff.

Ganzen der Welt aus ihrer eigenen Dynamik heraus und führte dabei auf weltimmanente, sich in ungeheuren, aller menschlichen Zeiterfahrung unvorstellbaren Zeiträumen vollziehende kosmische Entwicklungen zurück, was ehemals einer göttlichen Vernunft zugeschrieben worden war. Das alles führte zur völligen Inkongruenz zwischen der nach Sinn fragenden Selbsterfahrung des Menschen und seinem Bild von Aufbau und Geschichte des Kosmos.

6. Die Theologie hat, nach anfänglichem Zögern, auf diesen ungeheuren Umbruch mit einem gewissen, in ihrer eigenen Sache durchaus begründeten Recht so reagiert, dass durch die Konzentration auf die existentielle und soziale Bedeutung des Glaubens und seiner Verortung in den menschlichen Lebensbezügen jeder Problemkontakt zwischen empirisch begründeten kosmologischen Weltentstehungstheorien und theologisch aufgeklärtem Verständnis der Schöpfung vermieden werden konnte. Als Beispiel sei auf Schleiermacher hingewiesen, dessen Schöpfungslehre das Verhältnis von Gott und Welt entwickelt, wie es im frommen Selbstbewusstsein begründet ist. Das fromme Selbstbewusstsein gründet in der schlechthinnigen Abhängigkeit von Gott, so dass „unser Grundgefühl nur auf der Endlichkeit des Seins überhaupt beruht“¹⁷. Die Schöpfungslehre kann den vollständig bedingten Naturzusammenhang, wie ihn die Naturwissenschaft darstellt, anerkennen und zugleich als von Gott schlechthinnig abhängig betrachten. Deshalb handelt die Schöpfungslehre „nicht mehr vom Entstehen der Welt, sondern von ihrem Zusammensein mit Gott und ihrem Bezogenwerden auf Gott“¹⁸. Unter Wiederaufnahme dieser These hat erst kürzlich Ulrich Barth festgestellt: „Seit Schleiermacher – dies kann ohne Übertreibung festgehalten werden – ist der Streit zwischen Theologie und Naturwissenschaften um Fragen der Kosmologie im Grunde kein Thema mehr.“¹⁹

7. Aber, und damit komme ich auf meine Eingangsbemerkungen zurück, so wird die Theologie die Kosmologie nicht los. Sie bleibt ihr, wenn auch nunmehr schweigender Hintergrund. Durch eine Ausblendung kosmologischer Fragen wird die Theologie blind für Strukturen und Zusammenhänge ihres eigenen Denkens und unfähig, die eigenen Aussagen mit dem, was die wissenschaftliche Vernunft über die Welt erfahren kann, in einen Zusammenhang zu bringen, der ein einigermaßen kohärentes Gottes-, Welt- und Selbstverständnis zu prägen in der Lage ist.

¹⁷ F. SCHLEIERMACHER, *Der christliche Glaube I*, Berlin 1960, 230 (§ 46, Zusatz).

¹⁸ A.a.O., 229 (§ 46.2).

¹⁹ U. BARTH, *Abschied von der Kosmologie* (s. Anm. 9), 35. Dass allerdings Schleiermacher die gerade für seinen systematischen Ansatz grundlegende Ethik in kosmologische Spekulationen einzubetten sich veranlasst sehen konnte, zeigt ein Vortrag vor der Preußischen Akademie der Wissenschaften: F. SCHLEIERMACHER, *Über den Unterschied zwischen Naturgesetz und Sittengesetz* (1825), in: DERS., *Friedrich Schleiermacher's sämtliche Werke*. Dritte Abteilung. Zur Philosophie, Bd. 2, Berlin 397–417.

Theologie muss sich explizieren vor dem Hintergrund allgemeiner Überzeugungen, wissenschaftlicher Erkenntnisse und weltbildhafter Leitperspektiven. Sie muss ihre Rede von dem, was der Glaube meint, nicht nur kompatibel halten mit naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und Methodik, sie muss darüber hinaus – nicht nur in apologetischer Absicht, sondern auch um ihrer selbst willen – darum bemüht sein, sich selbst zu verstehen angesichts dessen, was die menschliche Vernunft empirisch von der Wirklichkeit ihrer Welt zu ergründen vermag. Sie darf sich – um ihrer selbst, aber auch um der weiteren Öffentlichkeit und Gesellschaft willen – nicht absentieren von dem Diskurs um Deutung und Interpretation dessen, was die Naturwissenschaft über Aufbau und Entstehung der Welt und die diese Entwicklung bestimmenden Faktoren zu erschließen in der Lage ist und was das für das Selbstverständnis des Menschen in seiner Welt bedeutet.

Für zwei theologische Themenbereiche möchte ich zumindest kurz auf die anstehenden Fragen hinweisen, deren Bearbeitung für die Theologie nur unter Berücksichtigung der Einsichten neuzeitlicher Kosmologie gelingen kann:

a) Die Bestimmung des *Zusammenhangs von Schöpfung und Erlösung* erscheint mir als ein für die Theologie zentrales Problem. Kann evangelische, christologisch orientierte Theologie den Menschen in seiner Geschöpflichkeit und seiner Erlösungsbedürftigkeit noch mit dem modernen Weltbild einer in ungeheure kosmische Entwicklungen eingebetteten, allmählichen Hominisation zusammendenken? Oder steht dem die Behauptung Blumenbergs entgegen, dass „die Konsequenz der Konzentration des Denkens auf den Vorgang der Menschwerdung des biblischen Gottes ... den Menschen aus der Natur herausbrach, um ihn einer außerweltlichen und dann unweltlichen Position zuzuschlagen“²⁰.

b) Die *Trennung von Anthropologie und Kosmologie* und die Konzentration theologischer Denkbemühungen auf anthropologische Fragestellungen erscheinen deshalb als Engführung. Der Mensch ist in den Kosmos verwoben und kann seinen Ort in der Welt nicht angemessen bestimmen ohne Verweis auf die kosmischen Bezüge. Doch wie erklärt sich dann die ungeheure Inkongruenz kosmischer Dimensionen und menschlicher Lebensmaße? Kann man noch mit Kant behaupten, dass, „was allein eine Welt zum Gegenstande des göttlichen Ratschlusses und zum Zwecke der Schöpfung machen kann, ... *die Menschheit ... (ist) in ihrer moralischen, ganzen Vollkommenheit*“²¹. Oder wird man Hans Jonas zustimmen müssen: Wenn „der Geist das Ziel der Riesenveranstaltung war, ist man beim

²⁰ H. BLUMENBERG, Die Genesis der kopernikanischen Welt (s. Anm. 13), 88f.

²¹ I. KANT, Die Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft, in: Kant's gesammelte Schriften, hg. von der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Erste Abteilung: Werke, Bd. VI, Berlin 1907, 60.

quantitativen Missverhältnis zum Erzielten (soweit uns bekannt) eher versucht, vom großen Aufwand, der kläglich ward vertan, zu sprechen, freundlicher vielleicht auch von einem Glücksfall im Zusammentreffen der Umstände“²²? Auch von naturwissenschaftlicher Seite besteht hier Klärungsbedarf, wie die Debatte um das anthropische Prinzip zeigt²³.

II. Annäherungen an ein Gespräch von Seiten der Kosmologie

Ich möchte mich nun in einem zweiten Teil dem Dialog zwischen Kosmologie und Theologie von naturwissenschaftlichen Fragestellungen her nähern. Dazu scheint es mir geraten, erst einmal Begriffsklärungen vorzunehmen und genauer zu bestimmen, in welcher Hinsicht der Kosmos Gegenstand naturwissenschaftlicher Bemühungen ist und sein kann.

1. Schon die philosophische Tradition der Wolffschen Schulphilosophie unterscheidet zwischen einer *cosmologia generalis scientifica*, „die die allgemeine Theorie über die Welt aus Prinzipien der Ontologie beweist“ und einer *cosmologia experimentalis*, „die die in der (*cosmologia*) *scientifica* feststehende und festzustellende Theorie aus Beobachtungen heraus erläutert“²⁴. Diese Unterscheidung geht in die Lehrbücher ein. Lehrstücke der nicht-empirischen Kosmologie sind Überlegungen zur Unendlichkeit/Endlichkeit von Raum und Zeit, zur Teilbarkeit physikalischer Körper und zur kausalen Determination physischer und psychischer Prozesse.

Allmählich löst sich dann die Physik aus dem Verband der philosophischen Wissenschaften. Apriorische Begründungsversuche bestimmen die Theoriebildung der Naturwissenschaften allenfalls noch mittelbar, für die nun vorrangig empirisch begründeten Weltentstehungstheorien werden astronomische Beobachtungen und Modelle leitend.

Einen gewissen Abschluss findet diese Entwicklung in unserem Jahrhundert. Seit einigen Jahrzehnten, vor allem angestoßen durch die Anwendung der allgemeinen Relativitätstheorie Albert Einsteins auf den Kosmos²⁵ (Friedmann-Gleichungen²⁶) in Verbindung mit der Entwicklung des

²² H. JONAS, *Materie, Geist und Schöpfung*, Frankfurt a.M. 1988, 52.

²³ Vgl. auch den Beitrag von R. VAAS in diesem Band und D. EVERS, *Raum – Materie – Zeit* (s. Anm. 15), 244ff.

²⁴ Chr. WOLFF, *Cosmologia generalis*, 21737, § 4: „*quae theoriam generalem de mundo ex Ontologiae principii demonstrat ... quae theoriam in scientivica stabilitam vel stabiliendam ex observationibus elicit*“.

²⁵ A. EINSTEIN, *Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie*, Sitzungsber. Preuß. Akad. Wiss. 1917, 142–152. Vgl. auch den Beitrag von J. EHLERS in diesem Band.

²⁶ A. FRIEDMANN, *Über die Krümmung des Raumes*, *Zeitschrift für Physik* 10 (1922), 377–386; DERS., *Über die Möglichkeit einer Welt mit konstanter negativer Krümmung*, *Zeitschrift für Physik* 21 (1924), 326–332.

Urknallmodells, erhebt die Kosmologie den Anspruch, ein Teilgebiet der exakten Naturwissenschaft zu sein. Astronomie, Astrophysik, Kern-, Elementarteilchen- und theoretische Physik wirken dabei zusammen. Eine geeignete Wahl metrischer Annahmen führt zu mathematisch-physikalischen Weltentstehungsmodellen, deren Implikationen und Voraussagen durch astrophysikalische Mess- und Beobachtungsdaten, aber auch durch Experimente mit Elementarteilchen in Hochenergiebeschleunigern überprüft werden können. Die Kosmologie wird heute also nicht länger als Grundlagendisziplin der Naturwissenschaft verstanden, die apriorische Überlegungen zur Totalität physikalischer Erscheinungen überhaupt anstellt, sondern als Anwendung von Relativitäts- und Quantentheorie auf Probleme der Astronomie und Astrophysik.

2. Diese naturwissenschaftliche Kosmologie findet ihre Einheit durch ihren Bezug auf den *Gegenstand* des „Kosmos“ und führt so verschiedene naturwissenschaftliche Disziplinen zusammen. Was lässt sich über den Gegenstand der Kosmologie sagen? Das für einführende Vorlesungen in die Kosmologie gedachte Lehrbuch von Hubert Goenner „Einführung in die Kosmologie“ bestimmt den Gegenstand der Kosmologie überaus vorsichtig wie folgt: „Unter dem Kosmos verstehen wir *das größte, der Beobachtung zugängliche, gravitativ wechselwirkende System*.“²⁷ Goenner hebt zudem hervor, dass durch ihre besondere Stellung innerhalb der exakten Naturwissenschaften die „Kosmologie ... eines der empirisch am schwächsten kontrollierten Gebiete der Physik“²⁸ sei.

Goenner gesteht zu, dass die von ihm gegebene Definition des Kosmos unbefriedigend sei und die Kosmologie von ihrem Erkenntnisinteresse her sogleich darüber hinausdränge. Sie möchte nicht nur das *größte, der gegenwärtigen Beobachtung zugängliche, gravitativ wechselwirkende System* beschreiben, sondern prinzipiell auf das *Ganze* der Welt gehen. Sie ist darauf aus, aus den jetzt zugänglichen empirischen Daten einen Gegenstand der Gesamtwelt konstruieren, dessen Entwicklung in der Zeit sie durch physikalisch interpretierte mathematische Modelle aus dem beobachtbaren Jetztzustand zu extrapolieren unternimmt.

Will die Kosmologie nicht nur eine Teil-, sondern die Gesamtwelt zum Gegenstand machen, und will sie nicht nur den heute beobachtbaren Kosmos, sondern den Gesamtkosmos in seinem Entstehen, Werden und möglichen Vergehen zum Gegenstand haben, will sie also auf das *Ganze* physikalischer Wirklichkeit gehen, dann hat das Konsequenzen für die Entwicklung einer solchen Theorie:

a) Die enormen zeitlichen und räumlichen Skalen machen schon eine empirische Beschreibung des durch Messinstrumente zugänglichen Teil-

²⁷ H. GOENNER, *Einführung in die Kosmologie*, Heidelberg/Berlin/Oxford 1994, 1.

²⁸ A.a.O., V.

gegenstandes unerhört schwierig. Extrapolationen sind unabdingbar, alle kosmologischen Modelle müssen empirisch nur bedingt überprüfbare *kosmologische Prinzipien* (wie Homogenität und Isotropie, aber auch Konstanz kosmologisch relevanter Konstanten) voraussetzen, die Extrapolationen über große Räume und Zeiten ermöglichen. Der *inneren Konsistenz* kosmologischer Theorien kommt in dieser Hinsicht große Bedeutung zu.

b) Der Kosmos als Gesamtwelt, als „Universum“, als das nicht mehr erweiterbare Größte ist ein *singulärer Gegenstand*, es gibt ihn nur einmal. Er ist z. B. mit anderen Universen unter anderen Anfangs- oder Rahmenbedingungen nur in der Theorie vergleichbar.

c) Was ist überhaupt ein physikalischer Gegenstand? Die Quantentheorie hat sich hier dezidiert geäußert. Objekte und Eigenschaften von Objekten können nur bestimmt werden in Bezug auf mögliche Beobachtung.²⁹ Spricht die Kosmologie von der Welt nicht nur als der Allheit der Objekte, sondern als einem einzigen Objekt, so wird diese kategoriale Unterscheidung verwischt und es ergeben sich einige weitreichende Fragen (die Interpretation der Wellenfunktion des Kosmos hat ja innerhalb der naturwissenschaftlichen Kosmologie zu einigen Diskussionen geführt). C.F. v. Weizsäcker hat sie wie folgt formuliert: „Wenn es das Objekt ‚Welt‘ gibt, für wen ist es Objekt? Wie ist eine Beobachtung dieses Objekts vorzustellen? Wenn wir das Objekt ‚Welt‘ aber nicht einführen dürfen, wie haben wir dann das Zusammensein der Objekte ‚in der Welt‘ quantentheoretisch zu beschreiben?“³⁰

3. Ich fasse zusammen: In ihrer Intention, auf das *Ganze*, zwar in der ihr eigenen Perspektive, aber eben in dieser Perspektive dann doch auf die Totalität des Kosmos zu gehen, liegt die Tendenz der naturwissenschaftlichen Kosmologie begründet, eigene weltanschauliche Anteile zu entwickeln und auf das neuzeitliche Weltbild prägend zu wirken.

Naturwissenschaftlicher Kosmologie sollte aber bewusst sein, wie hoch der Anteil prinzipieller, empirisch nur bedingt überprüfbarer Voraussetzungen ist, der in ihre Theorien einfließt. Dieses kritische Bewusstsein sollte in ihren Versuchen, Beiträge für ein neuzeitliches Weltbild zu leisten, deutlich spürbar sein. Sie hätte jeweils deutlich zu markieren, welchen Grad von Zuverlässigkeit ihre Extrapolationen erreichen können.

Insofern die Kosmologie auf das Ganze geht, nicht einen Weltausschnitt, sondern das *Universum* zum Gegenstand hat, sollte an sie als Forderung

²⁹ Heisenbergs Quantenmechanik war der Versuch, „eine der klassischen Mechanik analoge quantentheoretische Mechanik auszubilden, in welcher nur Beziehungen zwischen beobachtbaren Größen vorkommen“. (W. HEISENBERG, Über quantentheoretische Umdeutung kinematischer und mechanischer Beziehungen, *Zeitschrift für Physik* 33 (1925), 897, Hervorhebung D.E.).

³⁰ C. F. v. WEIZÄCKER, *Die Einheit der Natur*, München 1971, 469.

gestellt werden, was Niklas Luhmann als Merkmal universalistischer Theorien bestimmt hat: „Theorien mit Universalitätsanspruch sind leicht daran zu erkennen, dass sie selbst als ihr eigener Gegenstand vorkommen“.³¹ Solche Theorien sind *selbstreferentiell*: „Sie lernen an ihren Gegenständen immer auch etwas über sich selbst.“³² Will naturwissenschaftliche Kosmologie mehr sein als eine Theorie über das größte beobachtbare gravitative System, will sie also in verantwortlicher Weise ihren Beitrag zum neuzeitlichen Weltbild leisten, dann (aber auch nur dann) ist sie gehalten, ihre Theoriebildung über einen wissenschaftsphilosophischen Diskurs selbstreferentiell zu schließen und sich im Rahmen oder in Begleitung ihrer Theorie mit sich selbst zu beschäftigen. Will die Naturwissenschaft eine „zeitgebundene Kulturleistung“³³ darstellen und ihre Erkenntnisse in das allgemeine Weltverständnis einfließen lassen, sollte sie sich diese kritische Selbstreflexion leisten.

Die Anerkennung dieser Bedingungen kosmologischer, weltbildhafter Reflexion hätte Konsequenzen, und zwar Konsequenzen in wahrheitstheoretischer und theorie technischer Hinsicht. Es kann keine unabhängige Bestätigung kosmologischer Aussagen geben, ihre Tragfähigkeit beruht stark auf ihrer inneren Konsistenz und der ihr *zuerkannten* Plausibilität. Es steht deshalb bei der Frage nach der weltbildhaften Relevanz naturwissenschaftlicher Kosmologie immer auch die Plausibilität und Relevanz naturwissenschaftlicher Erkenntnis für unser Bild von Wirklichkeit überhaupt mit zur Debatte.

Es legt sich deshalb folgende Begriffsdifferenzierung nahe, die in disziplinären und interdisziplinären Diskursen zu beachten wäre: Naturwissenschaftliche *Kosmologie* als empirisch begründete Theorie ist zu unterscheiden von den reflektierten Bemühungen um ein *Weltbild* als interpretatorisch-hermeneutischem Vorgang, der diese empirischen Theorien in ihren formalen wie inhaltlichen Bestimmungen auf das sie entwerfende Subjekt bezieht. „Dass die Welt zum Bild wird, ist ein und derselbe Vorgang mit dem, dass der Mensch innerhalb des Seienden zum Subjectum wird.“³⁴ Mit

³¹ N. LUHMANN, Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie, Frankfurt a.M. 1994, 9.

³² A.a.O., 10.

³³ So J. AUDRETSCH, Physikalische und andere Aspekte der Wirklichkeit, in: DERS. (Hg.), Die andere Hälfte der Wahrheit, München 1992, 34 u.ö. Vgl. von theologischer Seite P. TILLICH: Neben dem rein wissenschaftlichen enthält die Naturwissenschaft noch ein zweites Element, „nämlich ihre Teilhabe am Ganzen des geistigen Lebens und somit am Selbstverständnis des Menschen und an einer Auffassung von seiner Stellung in der Welt“ (P. TILLICH, Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Religion, in: DERS., Impressionen und Reflexionen, Gesammelte Werke Bd. XIII, Stuttgart 1972, 390).

³⁴ M. HEIDEGGER, Holzwege, Frankfurt M. 1963, 85. Auf die mit dieser Beschreibung des Vorgangs verbundene Metaphysikkritik Heideggers kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

diesem Vorgang zu verbinden aber ist die Forderung nach permanenter, methodisch geleiteter Revision der Weltbildentwürfe.

III. Fazit für den Dialog zwischen Theologie und Kosmologie

Ich plädiere zuallererst für eine Konzentration auf die jeweilige Fachdisziplin: die *Theologie* als vor einem allgemeinen, immer neu vom Zentrum der christlichen Glaubenserfahrung her kritisch zu diskutierenden Wahrheitsanspruch verantwortete Explikation des Glaubens, die *Naturwissenschaft* als empirisch fundierte, auf die Beschreibung mess- und beobachtbarer Größen konzentrierte und dadurch kontrollierte Wissenschaft der Natur.

Doch zugleich erfährt sowohl im Glauben und als auch in der Wissenschaft der Mensch sich selbst. Religiöse Erfahrung ist dabei keine Erfahrung in der Reihe weltlicher Erfahrungen, sondern „eine Erfahrung mit der Erfahrung“³⁵, in der sich der Mensch als ganzer mit seinem Erfahren noch einmal neu erfährt. Im christlichen Glauben erfährt der Mensch sich als außerhalb seiner selbst, in einem anderen begründet, sich selbst in der Grundlegung seines Dasein zu seinem Besten selbst entzogen. In der Naturwissenschaft, die dem Menschen Zugriff auf die Natur ermöglicht, und in der Kosmologie zumal, in der die berechnende Vernunft des Menschen das zeitliche und räumliche Ganze zu erfassen sucht, erfährt der Mensch sich selbst als derjenige, dem die Welt in dieser Weise mit all ihren großartigen, aber auch beängstigenden Dimensionen zugänglich ist.

In einem gemeinsamen Dialog könnte die kritische Funktion der Naturwissenschaft für die Theologie darin bestehen, diese zur ständigen Überprüfung der Tatsachenkonformität ihrer Explikation des christlichen Welt-, Menschen- und Gottesverständnisses anzuhalten. Das wird mitunter auch zur gänzlichen Revision traditioneller theologischer Konzepte führen. Konstruktiv könnte diese Nötigung sich darin äußern, dass der Theologie neue Möglichkeiten der Explikation des christlichen Glaubens zuwachsen, die neue Einsichten in die Relevanz des Glaubens gerade angesichts der Möglichkeiten und Grenzen des naturwissenschaftlichen Weltbilds eröffnen.

Umgekehrt könnte die Auseinandersetzung mit der Theologie in einer öffentlichen Weltbilddebatte die Naturwissenschaften kritisch daran erinnern, dass ihre Erklärungen sich nicht mit dem ideologieverdächtigen Sta-

³⁵ E. JÜNGEL, *Gott als Geheimnis der Welt*, Tübingen 1992, 40 u.ö.

tus „totaler Deutungskompetenz“³⁶ versehen dürfen, sondern sie sich der auf sie bezogenen, aber von ihr weder empirisch noch theoretisch einholbaren Aufgabe der Selbstdeutung des Menschen und seiner Stellung und Orientierung in seiner Welt bewusst bleibt. Konstruktiv hätte die Theologie ihr Wirklichkeitsverständnis so zu explizieren, dass es, noch ohne dass der Gottesbezug schon dafür in Anschlag gebracht werden müsste, die Möglichkeit eines rationalen und nüchternen Umgangs mit den Möglichkeiten und Grenzen menschlicher Welterfahrung aufzeigt, der zugleich offen ist und bleibt für die Vielfalt der Phänomene und Deutungen der Welt. Darin könnte sogar die Partnerschaft zwischen einer aufgeklärten, ideologisch nicht instrumentalisierbaren Wissenschaft und einer totalitären Sinndeutungen gegenüber misstrauischen Theologie in den öffentlichen gesellschaftlichen und kulturellen Diskursen um Forschung, Technik und Menschenbild bestehen. In diesem Dialog ginge das, was ich Weltbild genannt habe, über in die Bestimmung der Sinnhaftigkeit menschlicher Existenz. Dafür könnte man, wäre er nicht zu belastet, den Begriff der *Weltanschauung*³⁷ aufnehmen, der nach W. Wieland diejenigen subjektiven Entwürfe meint, „in denen das Individuum die Gesamtheit aller Dinge in die Einheit eines Sinnganzen fügt und auf sich selbst und das eigene Lebensverständnis zurückbezieht“³⁸.

Vor einem solchen Hintergrund, der die grundsätzliche Offenheit menschlicher Existenz und der ihr aufgegebenen Selbstdeutung festhielte, sollte es dann auch der Theologie möglich sein, die ihr aufgetragene Entfaltung der Begründung menschlichen Selbst-, Welt- und Gottesverständnisses in Gottes zuvorkommender Gegenwart in einer für Verkündigung und christliche Existenz hilfreichen und relevanten Weise zu explizieren. Die Kontingenz und „Sinnleere“ der ungeheuren Räume und Zeiten und die Unableitbarkeit der evolutionären Entwicklung auf unserem Planeten mit ihrem Zusammenspiel von Zufall und Notwendigkeit sind offen für eine theologisch angemessene Bestimmung des menschlichen Lebens als außerhalb seiner selbst in Gott begründet, der mitten in unserem Leben und Sterben mit uns ist. Kosmologie und Anthropologie können gerade in der Kontingenz des Kosmos zusammenkommen.³⁹ Wir sind in endlicher,

³⁶ C. SCHWÖBEL, *Theologie der Schöpfung im Dialog zwischen Naturwissenschaft und Dogmatik*, in: W. HÄRLE (Hg.), *Unsere Welt – Gottes Schöpfung*. Eberhard Wölfel zum 65. Geburtstag, Marburg 1992, 199–221, 218.

³⁷ Als einen Versuch zur Rehabilitierung dieses Begriffs für die Theologie vgl. jedoch E. HERMS, „Weltanschauung“ bei F. Schleiermacher und A. Ritschl, in: DERS., *Theorie für die Praxis*, München 1982, 121–143.

³⁸ Zit. nach J. KLEIN, Art. „Weltanschauung“, RGG³ VI, Sp. 1604.

³⁹ Hans Blumenberg hat den Zusammenhang einmal so formuliert: „Das ist die Zweideutigkeit des Himmels: er vernichtet unsere Wichtigkeit durch seine Größe, aber er zwingt uns auch durch seine Leere, nichts anderes wichtig zu nehmen als uns selbst.“ (H. BLUMENBERG, *Die*

vergehender Zeit existierende, im endlichen Raum orientierte und sich betätigende, in endlichen Grenzen des Wirklichen und Möglichen sich entwerfende, sich gewinnende oder verfehlende Wesen. Unsere *Lebenszeit* im Lauf der Welt, unser *Lebensraum* im Raum der Welt, unsere *Lebenskraft* in den Grenzen der Welt: Naturwissenschaft und Theologie könnten jeweils einen spezifischen Beitrag dazu zu leisten, die Stellung des Menschen in der Welt zu bestimmen und damit das zu explizieren, was Martin Luther als die Summe des Evangeliums gesehen hat: „Wir sollen menschen und nicht Gott sein. Das ist die summa; Es wird doch nicht anders“.⁴⁰

Genesis der kopernikanischen Welt (s. Anm. 13), ²1989, 2). Hieran könnten theologische Reflexionen über das Selbstverständnis des Menschen anknüpfen.

⁴⁰ Brief an Spalatin vom 30.6.1530, WAB 5, 415.