

2068
EYSELEIN, K.
1984

EYSELEIN K., *Symbolgehalt antiker und moderner Kosmologien*: AU XXVII,5
1984 50-64. | Zur Kosmologie des platonischen Timaios (Tim. 27c-40d5) und den
vorsokratischen Kosmosvorstellungen bei den Atomisten und Empedokles. (12848)

Empedokles

Klaus Eyselein

Symbolgehalte antiker und moderner Kosmologien

Über Entstehung und Struktur des Weltalls gab es in der Antike unterschiedliche Theorien. Während die Kosmologien der Atomisten und des Empedokles in mancher Hinsicht der heutigen Naturwissenschaft überraschend nahe stehen, erscheint das jahrhundertlang dominierende „klassische“ Weltbild, wie es Platons Timaios repräsentiert, auf den ersten Blick als überholt und abgetan. Versucht man jedoch, die Aussagen des Timaios auf mögliche Symbolgehalte hin zu befragen, so erweisen sie sich für unser menschliches Selbstverständnis als nach wie vor bedeutsam – ebenso wie vorsokratische Kosmologien und wie die Erkenntnisse moderner Naturwissenschaft. Unterschiedliche Antworten auf die Frage nach dem „Ort“ des Menschen in der Welt sollen dem Schüler Hilfe zur persönlichen Lebensorientierung leisten, ohne daß ihm eine definitive „Lösung“ geboten werden könnte.

1 Kosmologien als symbolische Repräsentationen der Wirklichkeit

Die Wandlungen kosmologischer Vorstellungen im Laufe der Geschichte werden in der Regel unter der Kategorie des Fortschritts begriffen: Je näher wir der Gegenwart kommen, desto mehr weichen mythische Phantasie und philosophische Spekulation der Objektivität exakter naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, desto genauer erfassen wir die Wirklichkeit. Von diesem Pauschalurteil her gesehen erscheint Heisenbergs Satz, man habe heute den Eindruck, „daß zum erstenmal im Laufe der Geschichte der Mensch auf dieser Erde nur noch sich selbst gegenübersteht“, als paradox. Spontan möchte man eine solche Behauptung viel eher auf bestimmte vorkopernikanische Weltbilder beziehen, deren menschlich-emotionale Komponente für uns außer Frage steht.

Das (scheinbar) Paradoxe an Heisenbergs Satz vermindert sich aber, wenn wir bedenken, daß moderne Kosmologie aller Rationalität zum Trotz ebenso wenig deskriptiv, d. h. Abbild von Wirklichkeit im Sinne photographischer Treue ist, wie es die Kosmologien der Antike waren bzw. für uns heute sind. In beiden Fällen stellen die Bilder und Aussagen der Denker bzw. Wissenschaftler, mit Ernst Cassirer² zu sprechen, *symbolische Repräsentationen* dar, deren Korrelat im Bereich absoluter Wirklichkeit uns unzugänglich ist. Symbol in diesem Sinne kann ein mythisches Bild, kann aber auch eine mathematische Gleichung sein. Cassirers weitreichender Symbolbegriff ist von einem modernen erkenntnistheoretischen Standpunkt her geprägt – der Philosoph kam aus dem Marburger Neukantianismus. Auch der moderne Physiker geht davon aus, daß seine Formeln und Modelle nicht im wörtlichen Sinne wahr sind. Antike Kosmologen dagegen waren, summarisch gesehen, von der Abbildnatur ihrer Vorstellungen überzeugt; sie glaubten, wörtlich-wahr zu sprechen. (Die-

sen Standpunkt vertraten später auch noch Thomas von Aquino und mit ihm die meisten mittelalterlichen Denker, ebenso Kopernikus.)

Versucht man heute Zugang zu diesen Traditionen zu finden, so bedarf es gleichsam eines Schritts zurück, einer historischen Distanznahme. Es müssen Wege gefunden werden, hinter dem manifesten Wortlaut, hinter der Oberflächenschicht der Bilder und Theoreme (die aus unserer Sicht seinerzeit als „wahr“ mißverstanden wurden) latente Bedeutungen zu erfassen oder vielleicht auch nur zu errahnen. Erst wenn in dieser Richtung Ansätze gelingen, Schritte, die methodologisch bis zu einem gewissen Grade abgesichert sind, wird man mit Fug und Recht die Überlieferungen als sinnhaft und z. T. vielleicht als für uns noch gültig ansehen dürfen.

In Kehrtwendung gegenüber ihren Autoren verstehen wir also mythische und naturphilosophische Kosmologien der Antike analog zum Selbstverständnis der heutigen Physik, wie es sich in dem zitierten Satz Heisenbergs andeutet, als *Symbolbildungen*. Hervorzuheben ist freilich, daß wir – im Gegensatz zu den Physikern – nicht Natur interpretieren, sondern Texte über die Natur. In diesem Sinne stellen wir „Sekundärüberlegungen“ an. Bezogen auf moderne Naturwissenschaft entspricht dem eine Metareflexion ihrer Aussagen, die nicht mehr fragt: In welchen Symbolen läßt sich Natur am adäquatesten begreifen? sondern: Welche Bedeutungsgehalte liegen in der Wahl und der Eigenart dieser naturwissenschaftlichen Symbole? Z. B. wenn kosmologische Gegebenheiten mit Gleichungen beschrieben werden, die mehrere Lösungen zulassen: was für ein Verhältnis zur Wirklichkeit impliziert das, was für ein menschliches Selbstverständnis?

2 Wege zum Symbolverständnis

Frühere und heutige Formen kosmologischer Symbolbildung in einigen charakteristischen Merkmalen zu beschreiben ist Thema dieses Aufsatzes. Durch Aufweis von Iso- und Alломorphismen soll im Schüler Verständnis geweckt oder mindestens angebahnt werden für geistesgeschichtliche Linien, für Wandlungen wie für Tendenzen des Beharrens, für mögliche Grundbedingungen menschlicher Existenz. Damit wird zugleich ein Versuch gemacht, Natur- und Geisteswissenschaften enger miteinander zu verbinden, was ja im Sinne gymnasialer Allgemeinbildung vor kurzem wieder ausdrücklich als Desiderat bezeichnet worden ist. „Als geistige Tätigkeit und deren Ergebnis ist die Naturwissenschaft ihrerseits Gegenstand der Geisteswissenschaft“ lautet eine der 17 Thesen, die J. Leisen, Mathematiker und Naturwissenschaftler, zum naturwissenschaftlichen Unterricht an allgemeinbildenden Schulen aufgestellt hat.³

Im Mittelpunkt unserer Überlegungen steht das geschlossene, geozentrische Weltbild, das vornehmlich an die Namen Platon, Aristoteles, Ptolemaios gebunden ist. Als Textgrundlage sind einige Passagen aus Platons Timaios ausgewählt, die angesichts der lebendigen Vielstimmigkeit platonischen Denkens für eine Symbolinterpretation besonders lohnend erscheinen. Der Vergleich zwischen dem endlichen, kugelgestaltigen, geozentrischen Kosmos und modernen, z. T. auch schon in der Antike vorgebildeten Vorstellungen darf sich nach dem bisher Gesagten nicht auf die Frage beschränken: Was sah man damals schon (im

(1) Vgl. Arendt, H.: *Vita activa oder Vom tätigen Leben*. München 1960, S. 364, Anm. 16.

(2) Cassirer, E.: *Philosophie der symbolischen Formen*. 3 Teile und Index, WBG Darmstadt 1977 (Nachdruck).

(3) Leisen, J.: Die mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung im Unterricht der 80er Jahre, in: *Das Gymnasium in Rheinland-Pfalz*. Heft 4/5, Dezember 1983, S. 5-9.

naturwissenschaftlichen Sinne) „richtig“, was sah man „falsch“? Die für uns wichtigere Frage lautet: Welche Bedeutungsgehalte lassen sich – auch im scheinbar Falschen – erkennen oder doch intuitiv erspüren? Da bei einem solchen Deutungsansatz die Gefahr allzu subjektiver Sehweise auf der Hand liegt, ist es geboten, einige die Interpretation leitende Gesichtspunkte vorweg herauszustellen.

Deutung geschieht nach verschiedenen Kategorien, zielt verschiedene Ebenen an und versucht, die gewonnenen Einzelmomente sinnvoll aufeinander zu beziehen. So sagt C. F. v. Weizsäcker, kosmogonische Mythen erzählten „im selben Atem“ die Geschichte der Natur wie die Geschichte der Seele.⁴ Damit unterscheidet er zwei fundamentale Aspekte: den naturphilosophischen und den anthropologischen. Daß durch derartige kategoriale Aufgliederungen Mythen und, so darf man ergänzen, mythosähnliche Darstellungen zunächst „zerschnitten“ werden, hebt v. Weizsäcker ausdrücklich hervor. Es stellt sich uns also immer wieder das Problem, wie nach der Analyse („Zerschneidung“) das als Ganzes Konzipierte auch wieder als Ganzes, als eine Sinngestalt gesehen werden kann.

Symbole entstehen, leben, verblassen wieder . . . – es sind historische, für uns oft fremdartige Phänomene, für deren Verständnis es in der Regel eingehender Kenntnisse des jeweiligen gesamtgeschichtlichen Zusammenhangs bedarf. Andererseits ist nicht zu leugnen, daß viele Denk- und Bildmotive über Jahrhunderte hin in gleicher oder ähnlicher Form bestehen oder häufig wiederkehren und somit auf anthropologische Strukturen hinweisen, die als relativ konstant gelten können. C. G. Jung interpretiert in tiefenpsychologischer Perspektive solche Erscheinungen als transindividuelle Manifestationen des „Kollektiven Unbewußten“ („Archetypen“). Wir dürfen uns demnach durchaus ermutigt fühlen, ein gewisses Vertrauen in unser Einfühlungsvermögen zu setzen, auch dann, wenn wir auf eine lückenlose Klärung soziokultureller Zusammenhänge verzichten (müssen). Das gilt erst recht, wenn uns, wie im *Timaos*, die Texte selbst ausdrückliche Hinweise dazu geben.

Eine allgemeine hermeneutische Wegmarkierung kann man der Forderung Paul Ricoeurs⁵ entnehmen: Beides müsse bei der Interpretation zur Geltung kommen, der „Wille zum Zweifel“ wie der „Wille zum Horchen“⁶. Ein solches von Distanz und Kritik begleitetes Einfühlen ermögliche es, „die Idole zu töten und auf die Symbole zu horchen“.⁷

Es hängt mit der „Fundierung der Symbole in leiblich-seelischen Grundbefindlichkeiten des Menschen“⁸ zusammen, daß ihre Botschaften nur bedingt und aspektweise in rationale Sprache übersetzbar sind. C. G. Jung steht in bedeutender geistesgeschichtlicher Tradition, wenn er schreibt: „Ein Zeichen ist immer weniger gehaltvoll als der Begriff, für den es steht, während ein Symbol immer mehr enthält, als man auf den ersten Blick erkennen kann.“⁹ Im

(4) v. Weizsäcker, C. F.: Die Tragweise der Wissenschaft. Erster Band. Stuttgart 1976. S. bes. Zweite Vorlesung: Kosmogonische Mythen, S. 20–37. (Zit. v. Weizsäcker). Durchweg wichtig für unseren Zusammenhang auch v. Weizsäcker, C. F.: Voraussetzungen des naturwissenschaftlichen Denkens. Herderbücherei 45 (1972).

(5) Vgl. Bollnow, O. F.: Paul Ricoeur und die Probleme der Hermeneutik, in: Zeitschrift für philosophische Forschung, Bd. 30, 1976, S. 167 ff.

(7) Deutsche Termini nach Bollow (s. Anm. 5), S. 177 f.

(7) Bollnow (s. Anm. 5), S. 179.

(8) So formuliert von Peter Biehl, zit. bei Heumann, J.: Symbol – Sprache der Religion. Stuttgart 1983, S. 8.

(9) Jung, C. G.: Zugang zum Unbewußtsein, in: Jung u. a.: Der Mensch und seine Symbole. Olten und Freiburg i. Br. 1979, S. 55.

gleichen Sinne bezeichnet Jung an anderer Stelle das Symbol als „eine unbekannte, schwer erkennbare und in allerletzter Linie nie ganz bestimmbare Größe“. Auch wenn symbolträchtige Bilder und Vorgänge in späteren, von ihren Ursprungsorten abgelegenen und durch Rezeptionsprozesse mitgeformten Stadien auftauchen, trifft dies nicht minder zu.

Unser Hauptinteresse gilt Bild- bzw. Raumphänomenen: Geschlossenheit, Kugelgestalt, Geozentrik, und Vorstellungen, die dazu in Kontrast stehen. Es komme, sagt P. Ricoeur, zu-erst darauf an, „den objektiv erfassbaren Eigensinn“ eines Phänomens zu verstehen, ehe man nach der in jener „Erstbedeutung“ mitgehaltenen „Zweitbedeutung“ (sc. nach dem Symbolgehalt) fragen könne.¹⁰ Wir versuchen also einen Weg einzuschlagen, der vom Sehen des Sinnlich-Gestalthaften zum Vernehmen des Sinnes führt.

3 Gliederung der Unterrichtsreihe

Die Reihe beginnt mit der Behandlung einiger wesentlicher Aspekte der *Timaos*-Kosmogonie, wobei deren Eigenart durch Kontrastierung mit modernen naturwissenschaftlichen Ansätzen möglichst deutlich hervortreten soll. Es folgen Überlegungen zu den Atomisten und zu Empedokles, die heutiger Sicht in vielem näher stehen als Platon. Damit wird ein Weg gebahnt zu neuzeitlichen Kosmologien und zugleich zu einem menschlichen Welt- und Selbstverständnis, wie es sich in besonders krasser, erschütternder Form bei Albert Camus ausspricht. Nun erst, auf der Basis relativ breiter historischer Information, wird die Frage nach möglichen zeitenthobenen humanen Gehalten des „klassischen“ geozentrischen Weltbilds, aber auch der „Gegenbilder“ aufgeworfen. Am Schluß der Reihe soll keine „Lösung“ stehen, kein weltanschauliches oder etwa psychohygienisches Rezept, sondern die offene Frage: Was kann mir helfen zu einer eigenen, begründeten, aber immer revidierbaren Daseinsorientierung?

4 Zur Kosmogonie des platonischen *Timaos* (Tim. 27c–40d5)

Textgrundlage für das Weltbild des *Timaos* ist die Partie Tim. 27c–40d5. Innerhalb dieser Partie sind entsprechend den zu behandelnden Fragen Schwerpunkte zu setzen, wobei jeweils kleinere, u. U. nur aus wenigen Sätzen bestehende Ausschnitte im Urtext gelesen werden. Anderes kann nur in Übersetzung gelesen oder vom Lehrer referiert werden. Die komplizierten Erörterungen über die Proportion (31b8–32c4) und die (Welt-)Seele (34b10–37c5) können ohne Schaden beiseite bleiben.¹¹

Platons Kosmogonie enthält Elemente, die dem Schüler aus früherer Platonlektüre im allgemeinen bekannt sind. So in erster Linie die Unterscheidung von ideellem Sein (*οὐσία*) und materiellem Werden (*γένεσις*), der auf erkenntnistheoretischer Ebene die Polarität von Erkenntnis und Glauben bzw. von (erkannter) Wahrheit und Wahrscheinlichkeit entspricht. Von dieser Grundposition aus nimmt Platon das Bestehen zweier Kosmoi an: eines ewig seienden und eines entstandenen – ideelles Urbild und materielles Abbild. Dem-

(10) „Der Erstsinn erschließt also erst den tieferen Sinn, ja bringt ihn eigentlich erst hervor.“ Bollnow – im Sinne Ricoeurs – (s. Anm. 5), S. 175.

(11) Genauere Hinweise, insbesondere auf die Abgrenzung der im Unterricht zu lesenden Partien, sind angesichts der unterschiedlichen Verhältnisse „vor Ort“ kaum möglich.

entsprechend definiert er den Geltungsanspruch seiner Aussagen über den materiellen Kosmos mit $\pi\lambda\acute{o}\tau\iota\varsigma$, $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\iota$ $\epsilon\iota\kappa\acute{o}\tau\epsilon\varsigma$, $\mu\acute{\upsilon}\theta\omicron\varsigma$ $\epsilon\iota\kappa\acute{o}\varsigma$; Erkenntnis des absolut Wahren sei im Bereich raum-zeitlicher Phänomene nicht möglich. – Neu für den Schüler ist die Person des Demiurgen. Wieweit Platon ihn wörtlich-real, wieweit symbolisch-allegorisch verstanden haben mag, muß nicht ausdrücklich thematisiert werden. Wichtig für uns ist vor allem die durch den göttlichen Gestalter eingebrachte religiöse Dimension.

Vorbild, Abbild und Demiurgos voraussetzend, argumentiert Platon zunächst so: Die materielle Welt ist das Schönste von allem Entstandenen. Der Demiurg ist die beste von allen Ursachen. Folglich muß die Welt nach etwas Vollkommenem, also nach dem ewigen, intelligiblen Vorbild (nicht nach einem materiellen) geschaffen sein (28c5 τὸδε δ' οὖν bis 29a6 τῶν αἰρίων). Folgerichtig ist demnach auch, daß es nur *einen* materiellen Kosmos gibt, nicht etwa unzählig viele (31a8 ἓνα bis 31b3 ἓν' ἔσται).

Deutlich zeigt sich Platons deduktives Verfahren, ein Schlußfolgern „von oben her“, von apriorischen Annahmen und feststehenden Wertungen aus. Insgesamt stellen sich Platons Ausführungen gleichsam als schrittweises Nachvollziehen der Gedanken des göttlichen Demiurgen dar, wobei Gegebenheiten der empirischen Wirklichkeit, wie sie auch in der naturphilosophisch-astronomischen Tradition erörtert werden, als Bausteine in das Ensemble des spekulativen Weltgebäudes eingefügt sind. Die Ordnung des Ungeordneten (30a2 bis 30a7), die „Verwendung“ der vier Elemente Feuer, Erde, Wasser, Luft sowie der Proportion (31b4 bis 33a6 φθίνειν ποιεῖ) gründen im Wesen und in bestimmten Überlegungen des Demiurgen – man sammle Ausdrücke, die auf Absicht, Überlegung usw. hinweisen – und entstammen seinem Willen, auch die materielle Welt soweit wie möglich vollkommen zu machen. Dasselbe gilt für die Geschlossenheit und Kugelgestalt des Alls, die Planetenbewegungen in sieben Kreisen (im Zusammenhang mit der „Zeit“), den Fixsternhimmel und die Erde als kosmisches Zentrum. Zugleich aber ist Platons Weltbild so weit an der damals beobachtbaren Wirklichkeit – d. h. zugleich auch: am „gesunden Menschenverstand“ – orientiert, daß niemand den Vorwurf eines puren Phantasiegebildes hätte erheben können. (Als rein spekulativ wird man z. B. das Ineinanderfügen von Vernunft, Seele und Körper ansehen. Aber auch hier stützt die Empirie die Vorstellung von der Belebtheit und immanenten „Logik“ der Natur.)

5 Platons Konzeption im Kontrast zu moderner Kosmologie

Die knappe Übersicht über Platons kosmogonische Konzeption erlaubt es, einige (z. T. schon angedeutete) allgemeine Grenzlinien zur modernen Naturwissenschaft zu ziehen. Das Ineinanderwirken religiös-spekulativer und empirischer Elemente, rationalen und emotionalen Weltbezugs kann die existenzielle, *ganzheitliche Teilhabe* am Kosmos illustrieren, die für frühere Bewußtseinsstufen charakteristisch, heutiger Naturwissenschaft gegenüber aber allomorph ist. „Während man in der Vorstellungswelt des sakralen Kosmos von einer radikalen Teilhabe an und in diesem Kosmos ausgeht, betont das wissenschaftliche Denken die distanzierte Betrachtung des Kosmos als Objekt, mit dem Ziel, diesen Kosmos in radikaler Nichtteilnahme beobachten zu können.“¹²

(12) So der Wissenschaftshistoriker James Buchanan: *Schöpfung und Kosmos. Die Symbolik der Verkündigung und der Teilhabe*, in: *Concilium. Internationale Zeitschrift für Theologie*. 19. Jg., Heft 6/7, 1983. Buchanans Satz ist jedoch im Sinne des erwähnten Heisenberg-Wortes (S. 1) zu relativieren.

Göttlicher Demiurg, ideelle Vorbild-Welt, Sinn und Zweck des Kosmos und seiner Teile: all das sind Motive, die, wie auch jede Form ethischer oder ästhetischer Wertung, außerhalb der Grenzen exakter Naturwissenschaft liegen. Auch ist heute die Darstellung des Kosmos in einem anschaulichen Bild weitgehend abgelöst durch die Abstraktheit mathematischer Formulierung.

Es bleibt zu fragen nach dem Verhältnis von Platons $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\iota$ $\epsilon\iota\kappa\acute{o}\tau\epsilon\varsigma$ und dem, was heute Theorie bzw. Hypothese genannt wird, zumal man hier auf den ersten Blick eine Verwandtschaft vermutet. Platons Konzeption der Wahrscheinlichkeit steht im Zusammenhang mit seiner ontologisch ausgerichteten Erkenntnistheorie, wonach wahrhaft Seiendes im Prinzip für den Menschen erkennbar ist. Im Bereich raum-zeitlicher Wirklichkeit freilich sind aufgrund der Mängel sinnlicher Wahrnehmung nur wahrscheinliche Aussagen möglich. Aber auch hier ist als selbstverständlich vorausgesetzt, daß die menschliche Erfahrung an einer objektiv existierenden, dem Ich gegenüberstehenden Welt orientiert ist, wenngleich sie diese als eine Welt minderen Seinsranges nur „schattenhaft“ (Höhlengleichnis) erfassen kann.

Die heutige erkenntnistheoretische Position ist geprägt von Descartes' fundamentalem Zweifel, den Hannah Arendt so charakterisiert: „Der kartesische Zweifel zweifelt nicht einfach, daß das menschliche Verstandesvermögen nicht der ganzen Wahrheit mächtig oder daß das menschliche Sinnesvermögen nicht allem Wirklichen geöffnet sei, sondern daran, daß Sichtbarkeit überhaupt ein Beweis für Wirklichkeit und daß Verstehbarkeit überhaupt ein Beweis für Wahrheit sei.“¹³ So gilt dann heute als richtige Erkenntnis, was den vom erkennenden Subjekt gesetzten methodologischen Prinzipien (Formen der Empirie, Erkenntniskategorien, Gesetzen der Logik) entspricht, was „von Experimenten bestätigt und in der wirklichen Welt *anwendbar* ist“ (H. Arendt), wobei jede Aussage als hypothetisch, überholbar, falsifizierbar angesehen wird. (Dies genauer auszuführen wäre Aufgabe des Physikunterrichts. Unter Umständen könnte dort auch auf marxistische Ansätze eingegangen werden, die in der obigen Definition des Erkenntnisbegriffs nicht berücksichtigt sind.)

Daß ein Naturwissenschaftler persönlich an die Existenz absoluter Wahrheit und deren (außerwissenschaftliche) Erfahrbarkeit glauben kann, wird damit nicht ausgeschlossen. Der Physiker Konrad Rudnicki unterscheidet zwischen einem ontologischen und einem methodologischen Materialismus. Im ersten Falle liegt eine existenzielle, weltanschauliche Grundentscheidung vor, die unter Leugnung jeden spirituellen Seins die Materie als letzte Realität betrachtet; im zweiten ein Erkenntnisgrundsatz, der, unabhängig von der jeweiligen weltanschaulichen Einstellung, im Bereich wissenschaftlichen Forschens, aber eben nur dort, gilt – nach Rudnicki für jeden Forscher verbindlich.¹⁴

Trotz aller (theoretisch) offenen Möglichkeiten religiösen oder philosophischen Glaubens ist die Entfremdung von Wahrheit und Wirklichkeit, das ungesicherte Stehen im offenen Raum ein wesentliches Charakteristikum der Neuzeit, das umso größere Bedeutung gewann, je mehr Bindungen (im weitesten Sinne gemeint) zerbrachen. In diesem Rahmen ist der kosmologische Aspekt nur ein Teilaspekt.

(13) Arendt (Anm. 1), S. 269.

(14) Rudnicki, K.: *Die Sekunde der Kosmologen*. Frankfurt 1982.

Die Vergleiche zwischen Platons Timaios und der modernen Position beschränkten sich zunächst auf den Aufweis einiger wichtiger *Allomorphien* und lenkten damit bewußt in die eingangs angedeutete Richtung: veraltet, überholt, wenn nicht gar: primitiv. Das Moment des „Archaisch“-Fremden sollte aber dem Schüler deutlich bewußt sein, wenn in einer späteren Unterrichtsphase nach den Gründen und etwaigen bleibenden Sinngehalten eines solchen Kosmosbildes zu fragen ist. Nur so wird der Schüler begreifen können, wie uns oftmals Einstellungen und Empfindungsweisen, die uns in gewissem Sinne immer noch nahe und „zugehörig“ sind, in fremdartiger Verhüllung entgegentreten – ähnlich wie es etwa in Träumen oder in der Begegnung mit Werken der Bildenden Kunst der Fall sein kann.

6 Vorsokratische Kosmosvorstellungen: Atomisten und Empedokles im Vergleich mit modernen Positionen

Im folgenden sei auf einige antike Ansätze verwiesen, die sich in entscheidenden Punkten von Platon abheben und heutigen kosmologischen Theorien wesentlich näher stehen, in gewissem Sinne sogar näher als Kopernikus. Es fehlte also – und das schon vor Platon – nicht an divergierenden Denkipulsen; die autoritative Geltung „des“ antiken Weltbildes bis in die beginnende Neuzeit hinein war keineswegs selbstverständlich. Erwähnt sei zunächst die Kosmogonie der *Atomisten*, deren Grundzüge wir, trotz mancher bestehender Unsicherheiten im einzelnen, drei doxographischen Berichten entnehmen können.¹⁵

Die wesentlichen Inhalte der beiden längeren Texte werden vom Lehrer referiert werden müssen, da eine Originallektüre zu schwierig, zu zeitraubend und mit vielen für unser Thema irrelevanten Einzelheiten befrachtet wäre. Hier sind Elemente, die wir auch bei Platon finden, mit spezifisch atomistischen Ansätzen kombiniert.

Diogenes Laertius (vgl. Anm. 15) berichtet: „Die Welten (κόσμοι) aber entstanden folgendermaßen: es bewegten sich infolge der Losreißung aus dem Unendlichen (κατὰ ἀποτομήν ἐκ τοῦ ἀπείρου) viele Körper von Gestalten aller Art in einen großen leeren Raum (εἰς μέγα κενόν). Diese ballten sich zusammen und bewirkten so eine einzige Wirbelbewegung (δίνυν . . . μίαν) . . .“ Aus diesem Wirbel heraus bilde sich eine erste kugelförmige Zusammenballung (πρώτον τι σύστημα σφαιροειδές). „Diese umfasse in sich wie eine Haut allerlei Körper . . .“ Die Haut werde zunehmend dicker. In der Mitte dieser Kugelhaut formiere sich die Erde, zwischen Haut und Erde bildeten sich die auf ihren Kreisen umlaufenden Planeten.

Die Übereinstimmungen mit Platon sind evident; es scheint, als könnten sich auch die Atomisten einen gewordenen Kosmos nicht anders denn als geschlossen, kugelförmig und geozentrisch vorstellen.¹⁶ Entscheidend aber sind die Unterschiede. Es gibt keinen Demiurgen,

kein ideelles Vorbild, es gibt nur Atome, in unendlich großer Zahl, den unendlichen Raum und die unendliche Zeit. In einem naturhaften Prozeß der Bewegung, der Mischung, Zusammenballung und Trennung entstehen unendlich viele Welten, offenbar alle nach dem gleichen Werdemuster (das aber nichts mit Platons ideenhaftem Sein zu tun hat), – und vergehen wieder: Δημόκριτος ἀπείρους τῷ πλήθει τοὺς κόσμους ἐν ἀείρῳ τῷ κενῷ καὶ ἐξ ἀείρων τῷ πλήθει τῶν ἀτόμων συνίστασθαι φησιν. (Simplicius zu Aristoteles, De caelo; vgl. Anm. 15)

Vorgänge, in anschaulicher Weise beschrieben – doch sind die Bilder im Vergleich zum Timaios weniger kompakt, weniger dinghaft und greifbar, weniger erfahrbarer Alltagswirklichkeit angenähert. Es scheint, als bleibe bei aller Gestaltung in geometrischen Formen die immer-flüchtige Bewegtheit der Atome sichtbar präsent; ebenso auch der unendliche – für die Anschauung: sehr, sehr weite – Raum. Man geht wohl auch nicht fehl, wenn man eine gewisse Ähnlichkeit zu modernen Foto- und Filmaufnahmen astronomischer Vorgänge konstatiert, seriöse Trickfilme durchaus eingeschlossen.

Aber trotz beachtlicher Affinität zu moderner Kosmologie ist, auch abgesehen von Geozentrik usw., die Lehre der Atomisten Spekulation. Sie vermittelt weder „echte naturwissenschaftliche Einsicht in die Notwendigkeit eines solchen Geschehens“¹⁷, noch löst sie sich von der ontologischen Position griechischen Denkens. Sie will wirklich stattfindende Vorgänge beschreiben und tut das, dem gedachten Sachverhalt entsprechend, in einer Sprache, die sich in den Grenzen menschlicher Raum-Zeit-Anschauung und menschlicher Bildphantasie bewegt.

Gleichwohl wird man die Atomisten als eines der erstaunlichsten Beispiele für *spekulative Antizipationen* neuzeitlicher Erkenntnisse betrachten müssen. „In diesem Sinne kann ein moderner Naturwissenschaftler sich in der Welt Leukipps und Demokrits zu Hause fühlen.“¹⁸

Ein vielleicht noch eindrucksvolleres Beispiel für ein derart antizipatorisches Kosmosverständnis ist *Empedokles*.¹⁹ Mit seiner Theorie vom pulsierenden All, von Expansion und Kontraktion und einem in regelmäßigen Zeitabständen erreichten „mittleren“ Weltzustand, der z. B. auch irdisches Leben ermöglicht, steht er in überraschender Nähe zur heutigen Astrophysik. Daß das Weltall in seinem gegenwärtigen Stadium sich ausdehnt (expandiert), wird allgemein angenommen. Nicht oder noch nicht entscheidbar ist, „ob das Universum offen oder geschlossen ist . . ., ob die Expansion für immer weitergehen wird . . . oder ob es (sc. das Universum) schließlich wieder in einen überdichten Zustand zusammenbricht.“²⁰ Es wird auch für möglich gehalten, daß nach der Kontraktion eine neue Expansion erfolgt. Bei Empedokles stoßen wir also auf sehr modern anmutende, jahrhundertlang verschüttet gebliebene Auffassungen, die gegen Platon-Aristoteles-Ptolemaios keine Chancen hatten.

Sowohl die Atomisten als auch Empedokles kommen dem nahe, was heute das kosmologische Prinzip genannt wird. Es besagt, daß jeder Punkt, jeder Ort im All „gleichberechtigt“

(15) Diogenes Laertius IX 30 ff. (= Diels 67A1); Aetius I 4, 1 ff. (= 67A24); Simplicius zu Aristoteles, De caelo 202, 16 ff. (= 67A21). Vgl.: Die Vorsokratiker, hrsg. v. W. Capelle. Stuttgart 1963, S. 299–302; v. Weizsäcker: Die Tragweite der Wissenschaft (s. Anm. 4), S. 59–61.

(16) H. Munding weist darauf hin, daß bei den Vorsokratikern bisweilen offensichtlich „Einzelkenntnisse und Einzelbehauptungen, in denen man in einem für uns erstaunlichen Maße konservativ ist, sozusagen im Nachtrab mitgeführt [werden], wobei sie mehr oder weniger im Sinne des Hauptgedankens uminterpretiert werden.“ Munding, H.: Zur Beweisführung des Empedokles, in: Hermes, 82. Bd., 1954, Heft 2, S. 132. Möglicherweise liegt hier ein solcher Fall vor, zumal die Grundzüge des klassischen Kosmosbildes bekanntlich lange vor Platon ausgebildet waren.

(17) v. Weizsäcker (Anm. 4), S. 61.

(18) v. Weizsäcker, S. 61.

(19) Siehe auch S. 69 ff. dieses Hefts.

(20) Lovell, B.: Das unendliche Weltall. Geschichte der Kosmologie von der Antike bis zur Gegenwart. München 1983, S. 184.

ist; weder die Erde noch die Sonne noch irgendein anderer Himmelskörper besitzt eine Vorzugsstellung. Damit ist aber zugleich bereits in der Vorsokratik jener archimedische Punkt entdeckt, der es ermöglicht, das All von außen zu „betrachten“, mindestens aber ohne Bindung des Betrachters an die Erde.

7 Erdentfremdung. Unendlichkeit. Der „absurde“ Kosmos

Hannah Arendt wertet die oben skizzierte „Erdentfremdung“ als das „Wahrzeichen der modernen Wissenschaft“.²¹ Der historische Weg hierhin ist vornehmlich durch die Entwicklung der Vorstellung vom unendlichen Raum bestimmt. Noch Kopernikus hat, ungeachtet seines heliozentrischen Weltbilds, an der Existenz des Fixsternhimmels als einer das All begrenzenden Kugel nicht gezweifelt. Aber bereits im 14. und 15. Jahrhundert hatten Denker wie Thomas Bradwardine und Nikolaus von Kues die Frage „*utrum aliquid sit extra caelum*“ im Sinne der Unendlichkeit (Unbegrenztheit) des Raumes beantwortet. Marsilio Ficino, Giordano Bruno und andere nahmen diese Spekulationen auf.²² Heute glauben die Fachleute sagen zu können: „Hundert Milliarden Sterne gibt es in unserer Milchstraße; mindestens ebenso viele Galaxien beherbergt der Kosmos.“²³ Angesichts solcher Weiten wird für uns als Menschen die (von den Physikern offen gelassene) Frage, ob das Weltall endlich oder unendlich ist, nahezu bedeutungslos.

Wie erlebt sich der Mensch angesichts eines Kosmos, der immer abstrakter und absurder zu werden scheint, je weiter die Forschung voranschreitet? „Ich sehe diese grauenvollen Räume des Alls, die mich einschließen, und bin an einen Winkel dieses weiten Weltraumes gefesselt, ohne zu wissen, weshalb ich an diesen Ort gesetzt worden bin und nicht an einen anderen . . . Ich sehe ringsum nur Unendlichkeiten, die mich einschließen wie ein Atom oder wie einen Schatten, der nur einen Augenblick dauert ohne Wiederkehr.“ Dies schrieb bereits Pascal in seinen *Pensées*.²⁴ Stellvertretend für zahlreiche neuere Stimmen stehe Albert Camus: „In einem Universum, das plötzlich der Illusionen und des Lichts beraubt ist, fühlt der Mensch sich fremd. Aus diesem Verstoßensein gibt es für ihn kein Entkommen, weil er der Erinnerungen an eine verlorene Heimat oder der Hoffnung auf ein gelobtes Land beraubt ist . . . Wenn der Mensch erkennen würde, daß auch das Universum lieben und leiden kann, dann wäre er versöhnt.“²⁵

8 Sinngehalte des platonischen Kosmosbildes

Den oben skizzierten Erkenntnissen und Erlebnisweisen steht die platonische Kosmologie, steht das „klassische“ antike Weltbild als Kontrastbild gegenüber. Am fremdartigsten mag

uns Platons Theorie von den zwei Kosmoi, einem ideellen und einem materiellen, erscheinen. Eine solche Vorstellung ist schwerlich nachföhlbar. Es sei jedoch auf den bekannten Religionsphilosophen Mircea Eliade hingewiesen, der betont, daß für das mythische Denken Dinge und Handlungen nur in dem Maße Wirklichkeit und Identität erlangen, wie sie „einer transzendenten Wirklichkeit teilhaftig sind.“²⁶ Alles Irdische sei Wiederholung, Nachvollzug, Nachahmung von „Archetypen“²⁷.

Von der Kugelgestalt des Kosmos schreibt Platon: „Er (sc. der Demiurg) gab dem Kosmos die ihm angemessene (πρέπον) und ihm verwandte (συγγενές) Gestalt. Dem Lebewesen, das alle Lebewesen in sich fassen soll, dürfte diejenige Gestalt angemessen sein, die alle anderen Gestalten in sich faßt. Deshalb drehte er sie auch kugelförmig (σφαίροειδές), so daß der Abstand von der Mitte zu jedem Punkt der Oberfläche gleich war, kreisrund (κυκλοτερές), die vollkommenste und sich selbst am meisten gleiche von allen Gestalten; denn er glaubte, das Gleiche (ὁμοιον) sei tausendmal schöner (κάλλιον) als das Ungleiche.“ (33b2–33b7)

Greifen wir die Unterscheidung Ricoeurs (Erstbedeutung-Zweitbedeutung, vgl. S. 53) auf und fragen wir zunächst nach dem „objektiv erfassbaren Eigensinn“ des Gebildes Kugel. Damit zielen wir auf die geometrischen Eigenschaften (und können Platon folgen): Gott schuf die Gestalt (σχῆμα) des Kosmos ἐκ μέσου πάντη πρὸς τὰς τελευτὰς ἴσον ἀπέχον – jeder Punkt der Oberfläche ist vom Mittelpunkt gleich weit entfernt. Von allen Gestalten ist somit die Kugel sich selbst am meisten gleich (ὁμοιότατον αὐτὸ ἑαυτῷ). Andere Sinnbereiche, die „Zweitbedeutung“, werden berührt, wenn Platon mit diesen geometrischen Aussagen Wertvorstellungen wie Vollkommenheit, Einheit, Ganzheit, Schönheit verbindet. Die bloße Unterscheidung von Beschreibung (des geometrischen Phänomens Kugel) und Wertung würde freilich Platons Konzeption noch nicht gerecht. Wohl hebt Platon objektiv²⁸ gegebene Merkmale der Kugelgestalt hervor; daß er sie aber dem Kosmos zuschreibt, stellt aus unserer Sicht ein Projektion dar: transindividuell zwar und durch vorplatonische Traditionen gestützt, aber eben doch vom Subjekt her geformt, nicht an der Wirklichkeit abgelesen. So gesehen erscheinen Bild und abstrakte Begriffe (Vollkommenheit usw.) lediglich als unterschiedliche Facetten ein und derselben geistig-emotionalen Intention.

Bildkorrelate der Vollkommenheit sind auch die gleichförmigen Kreisbewegungen der Planeten; in sich gerundete, sichtbar gemachte Zeit als bewegtes Abbild der unbewegten Ewigkeit: εἰκὼ δ' ἐπενόει (sc. ὁ δημιουργὸς) κινετόν τινα αἰῶνος ποιῆσαι. (37d5)

(21) Arendt (s. Anm. 1), S. 258.

(22) Nikolaus von Kues (*De docta ignorantia* 2, 15) spricht von einem unbegrenzten Weltall, das überall mit Sternen gefüllt sei. Einer davon sei die sich bewegende Erde. Von jedem Stern aus betrachtet sähe das All fast gleich aus. Vgl. Pedersen, O.: Der Gott des Raumes und der Zeit, in: *Concilium* 19 (s. Anm. 12), S. 420–425.

(23) Fritzsche, H.: Vom Urknall zum Zerfall. Die Welt zwischen Anfang und Ende. München 1983, S. 230.

(24) Zitiert nach Fritzsche (s. Anm. 23), S. 326.

(25) A. Camus: Der Mythos von Sisyphus, zit. nach Fritzsche (s. Anm. 23), S. 327.

(26) Eliade, M.: Kosmos und Geschichte. rde, Reinbek 1966, S. 10.

(27) Wir neigen heute eher dazu, Neuem, Originellem Wirklichkeit und emotionale Bindekraft zuzuschreiben als kontinuierlich Überkommenem. Daneben beobachten wir freilich auch Tendenzen des Beharrens und der Wiederholung, z. B. im Bereich von Kult und Feier, besonders deutlich in den Riten von Taufe, Hochzeit oder Begräbnis, also an Höhe- und Wendepunkten des Lebens. Die Orientierung an gewachsenen, z. T. sehr alten Formen scheint manchmal auch heute noch in besonderem Maße Sinn zu verbürgen, die Bedeutung des Augenblicks offenbar zu machen und – je nach Mentalität – auch als „zaubermächtig“ erlebt zu werden. Hier zeigt sich eine – vielleicht nur schwache – Spur zu einer Art der Welterfahrung, die, entgegen dem ersten Anschein, doch auch uns nicht ganz so fremd und verschlossen ist.

(28) „Objektiv“ kann aus heutiger Sicht nichts anderes bedeuten als: konsequent im Rahmen der geometrischen Prämissen. Daß die Kugel ein „Ding an sich“ sei, wird damit nicht behauptet.

- Die als vollkommen empfundene Kugel- bzw. Kreisform war Platon in der Tradition vielfach vorgegeben, worauf im einzelnen hier nicht eingegangen werden kann. Am schärfsten hat wohl Parmenides mit seinem Gleichnis von der Kugelgestalt des — einen — Seins die Beziehung des Bildphänomens Kugel zum Bereich des wahrhaft Seienden, Substantiellen zum Ausdruck gebracht. Bei Platon aber verbürgen die „vollkommenen“ geometrischen Gestalten Sinn und wirkliches Dasein des Kosmos ebenso, wie seine Geformtheit nach dem ewigen Paradeigma sie verbürgt.

Die Geschichte der Kosmologie durchzieht ein jahrhundertelanger Konflikt zwischen dem Postulat der Vollkommenheit, ins Bild übersetzt: der vollkommenen geometrischen Figuren, und den Ergebnissen der Beobachtung, die jene Vollkommenheit in Frage stellen und immer wieder den Verdacht, ja die Befürchtung nahelegen, es könne im Bau des Alls auch Unregelmäßiges, Unberechenbares und damit Minderrangiges und Gefährliches geben. Es waren in erster Linie Momente scheinbarer Willkür in den Bewegungen der Planeten, die zu immer neuen Anstrengungen führten, das empirisch Ermittelte in ein verständliches, dem Postulat der Einfachheit und Vollkommenheit entsprechendes System zu bringen. Ptolemaios forderte, „daß der Astronom sich bemühen müsse zu beweisen, daß alle Himmelserscheinungen durch gleichmäßige und gleichförmige Bewegungen erzeugt werden.“²⁹ In diesem Sinne waren seit Aristoteles z. T. überaus komplizierte, aber doch auf der einfachen Kreisform aufgebaute Weltbilder entstanden. Während sich Aristoteles' System aus 55 konzentrischen „Sphären zusammensetzte, bestand das des Ptolemaios in einer Reihe zur Erde exzentrisch gelegener Kreise und ferner aus Nebenkreisen, Epizykeln, auf deren Peripherie die Himmelskörper sich mit gleichförmiger Geschwindigkeit bewegten, während der Mittelpunkt des Epizykel sich auf dem Hauptkreis ebenfalls mit gleichförmiger Geschwindigkeit fortbewegte“ (S. Sambursky). — Genauere astronomische Erklärungen wären Sache des Physikunterrichts.

Wir sollten versuchen, dem Schüler einen Eindruck von der Dramatik jenes in Zug und Gegenzug — sprich: Empirie und System — sich entfaltenden ernsten Spiels zu vermitteln, das unter dem Leitgedanken der „Rettung“ (!) stand: σώζειν τὰ φαινόμενα. Man will die Erscheinungen, die Erfahrungsdaten retten, das Weltbild, wenn nötig, jeweils so umformen, daß neue Beobachtungen nicht ad acta gelegt werden müssen, weil sie wider die bislang gültige Theorie sind. Hätte man sich nicht damit begnügen können, die scheinbar unregelmäßigen Bewegungsabläufe einfach Punkt für Punkt zu registrieren? Auch das wäre in gewissem Sinne ja eine „Rettung“ gewesen. Aber da machten sich unabweisbar die apriorischen Denk-(und Gefühls-)strukturen bemerkbar: die Welt muß geordnet, schön und verständlich sein. Und so bedeutete denn σώζειν τὰ φαινόμενα zugleich auch: σώζειν τὰ νοούμενα.

Der Gedanke der vollkommenen Form wirkte fort, auch als die Kreisgestalt aufgegeben war. „Kepler gab den Gedanken der Kreisbahn preis, nachdem mehr als vierzig verschiedene hypothetisch ange setzte Bahnen für Mars die Übereinstimmung mit der Erfahrung nicht herbeigeführt hatten. Er versuchte eine Ellipse als Arbeitshypothese und war erschüttert von der Entdeckung, daß sie die Beobachtungen exakt beschrieb. Dann hatte er genug mathematisches Vorstellungsvermögen, um nunmehr zu glauben, eine Ellipse könne ebenso gut ein Element eines vollkommenen Systems himmlischer Bewegungen sein wie ein Kreis.“³⁰

(29) Megiste Syntaxis (Almagest), vgl. Lovell (s. Anm. 20), S. 24.

(30) v. Weizsäcker (s. Anm. 4), S. 105.

Die Vorstellung von der Begrenztheit und Kugelgestalt des Kosmos steht in enger Affinität zur Geozentrik, wenngleich sie, wie das Beispiel Kopernikus zeigt, nicht unlösbar daran geknüpft ist.³¹ Ihre empirische Grundlage ist die spontane Raumwahrnehmung des Menschen, der von der Erde aus Umschau hält. Doch der optische Eindruck allein legt die absolute Grenze nicht zwingend nahe. Ebenso ließe er ja auf ein in unendliche Tiefe reichendes Blau oder Dunkel schließen, das niemand erforschen kann. Auch von daher gesehen kann uns bewußt werden, daß menschlich-existenzielle Komponenten, Kräfte der Imagination an der Ausformung dieses Weltbilds mitwirkten. Die Dominanz, mit der es sich behauptete, die Angst, es könnte sich als unhaltbar erweisen, die Abwehr widersprechender Thesen — all das läßt darauf schließen, daß Menschen mit diesem allumfassenden Bild ihres Daseinsraums etwas für sie Wesentliches ausgesagt haben, möglicherweise eine oder mehrere Grundbedingungen ihrer Existenz.

In symbolhaltigen Bildern drückt der Mensch sowohl sich selbst als auch sein Verhältnis zur „Welt“ aus: zu anderen Menschen, zu seiner näheren und weiteren Umgebung, zur Natur, zum All.

Verstehen wir das Bild des Kosmos als (unbewußt) objektivierende Transposition des menschlichen Selbstbildes, so nähern wir uns einem Verständnis, das C. G. Jung als „subjektstufig“ bezeichnet hat. Was in Träumen, Visionen, Phantasien dem Subjekt scheinbar gegenübersteht, sich ihm „von außen“ zeigt, ist in dieser Sicht Teil seiner selbst.

Im Zusammenhang seiner Interpretation kosmogonischer Mythen schreibt C. F. v. Weizsäcker: „Schließlich eröffnet uns die heutige Tiefenpsychologie, zumal in der Form, die sie C. G. Jung verdankt, ein ganz anderes Verständnis der Götter. Ihr ist das Bild des Gottes das im Bewußtsein faßbare Zeichen einer tieferen seelischen Wirklichkeit.“³² Analog zu solcher Deutung der Götter weist Jung an vielen Stellen seines Werkes darauf hin, daß Kugel und Kreis (Mandala!) als Symbole des „Selbst“, der menschlichen „Ganzheit“ verstanden werden können; Symbole also dessen, worauf der Mensch nach Jung angelegt ist, dynamische, wegleitende Impulse zu seiner vollen Selbstentfaltung. Jungs Hypothese mag gewagt erscheinen. Doch sollte man bedenken, daß er und andere Tiefenpsychologen, die seine Ansätze weiterführten, diese Deutung durch eine Fülle empirischen Materials untermauern, so daß ihr zumindest eine beachtliche Plausibilität — „εἰκός“ — zukommt. Die Erstellung von Dogmen lag Jung, wie er selbst immer wieder betonte, ohnehin fern.

Festeres Terrain betreten wir, wenn wir jener etwas monadisch anmutenden subjektstufigen Erklärung eine andere gegenüberstellen, die im Bild des Kosmos weniger den inneren Seelenraum als die (tatsächliche oder ersehnte) Beziehung des Menschen zu seiner realen Welt symbolisiert sieht.

In seiner auf Heideggers Zeit-Analyse („Sein und Zeit“) aufbauenden Untersuchung „Mensch und Raum“ (Stuttgart 1963) unterscheidet O. F. Bollnow zwei Raumbegriffe: den mathematischen Raum, gekennzeichnet durch Homogenität und Unendlichkeit, und den erlebten Raum, den er u. a. durch folgende Bestimmungen charakterisiert: „Es gibt in ihm einen ausgezeichneten Mittelpunkt, der . . . durch den Ort des erlebenden Menschen im Raum gegeben ist.“ (S. 17) — „Die Gegenden und Orte in ihm sind qualitativ unterschieden. Auf ihren Beziehungen baut sich eine reiche inhaltliche Gliederung des erlebten Raumes

(31) Vgl. auch S. 69 ff. dieses Hefts (zu Empedokles).

(32) v. Weizsäcker (s. Anm. 4), S. 33.

auf, für die es im mathematischen Raum kein Analogon gibt.“ (S. 17) — „Der erlebte Raum ist zunächst als ein abgeschlossener endlicher Raum gegeben und erweitert sich erst in späteren Erfahrungen zur unendlichen Weite“ (S. 18).

Ergänzend zitiert Bollnow E. Minkowski's Bestimmung des *espace vécu* (doppelsinnig: gelebter und er-lebter Raum): „Der Raum reduziert sich für uns nicht auf geometrische Beziehungen, die wir festsetzen, als ob wir selbst, auf die einfache Rolle neugieriger oder wissenschaftlicher Zuschauer beschränkt, uns außerhalb des Raums befänden. Wir leben und handeln im (sc. gelebten) Raum, und im Raum spielt sich ebenso sehr unser persönliches Leben ab wie das kollektive Leben der Menschheit.“³³

Die Raum-Erfahrung in dem von Bollnow charakterisierten Sinne gehört zu den menschlichen Elementarerfahrungen und reicht in die früheste Kindheit zurück. „Ich“ bin es, um den die Welt sich gruppiert, auf mich hin konzentrieren sich alle meine Eindrücke. Wie wir zwischen Ich und Nicht-Ich unterscheiden, so auch zwischen nahen, uns vertrauten, uns zugehörigen Orten und Räumen und fernen, fremden, wobei es natürlich zahllose Zwischenstufen gibt. Eine für Schüler gut faßliche Analogie stellt das Wohnen in einer mittelalterlichen Stadt dar: Marktplatz — man mag als „persönliches“ Zentrum auch das eigene Haus sehen; Kirche, Handwerksstuben, Stadtmauer usw. Analog wird man sich das Erleben des allumfassenden *espace vécu* „Kosmos“ vorstellen dürfen. Auch dort sind die Teile, die Objekte, die man um die Erde gruppiert sah oder dachte, nicht absolut fremd, sondern trotz großer Ferne eher fast „nachbarschaftlich.“ (Für das mittelalterliche Universum gilt das wohl noch mehr als für das antike.) Erst das Ensemble all dieser wohldefinierten, sinnhaft vorstellbaren Dinge, deren jedes seinen festen Ort oder seine feste Bahn hatte, machte die Welt, in der der Mensch lebte, aus.

Wie empfindlich Menschen auf eine Störung ihres geozentrischen Raumbewußtseins reagieren konnten, zeigt nicht erst die beginnende Neuzeit. Plutarch berichtet in ‚De facie in orbe lunae‘, daß ein Zeitgenosse des Aristarch von Samos es als die Pflicht der Griechen bezeichnete, Aristarch der Gottlosigkeit anzuklagen, weil er den Herd des Kosmos in Bewegung setze — ὡς κινούντα τοῦ κόσμου τὴν ἑστῖαν.³⁴ (Aristarch hat bekanntlich, aufbauend auf Heracleides Ponticus, bereits ein heliozentrisches Weltbild vertreten: Alle Planeten, einschließlich der Erde, kreisen um die Sonne, die ihrerseits, wie der Fixsternhimmel, unbeweglich ist.) Die metaphorische Bezeichnung ἑστῖα für die Erde weist nachdrücklich auf die menschlich-existenzielle Dimension der Raumvorstellung hin.

Bollnows Ausführungen zum erlebten Raum können durch Dokumente etwa aus der Religionsgeschichte oder der Architektur veranschaulicht werden. So führt Mircea Eliade³⁵ eine Reihe von Glaubensvorstellungen an, „die sich auf das Prestige des ‚Mittelpunktes‘ beziehen“. Eine besondere Rolle spielen dabei Tempel, Paläste, heilige Berge und Städte — Räume und Orte, die vor anderen als Zentralpunkte ausgezeichnet sind.

Architektonische Analogien zur imago mundi erörtert Ernst Bloch im 2. Band seines „Prinzip Hoffnung“³⁶. Bedeutsames Beispiel: das Pantheon in Rom, „Kuppelhöhle und Himmelskuppel zugleich. Wie nirgends an einem klassischen Bauwerk ist ... an diesem späten das heidnisch geglaubte, sicht-

bar-kanonische Welthaus erkennbar“ (S. 853). Blochs Ausführungen über Baukunst stehen im Zusammenhang seiner Philosophie der konkreten Utopie. In einer Baukunst, die die Unbehaustheit des Menschen aufhebe, bekunde sich ein „Vor-Schein“ einer künftig möglichen, wahrhaft humanen Welt. Feste Umgrenzung und Zentrierung werden dabei zu Signalen, die im Gegensatz zur „stummen Verschlossenheit der Welt extra terram“ (S. 924) Sinn eröffnen. (Besonders eindrucksvoll Blochs Hinweise auf die Akropolis und den Marktplatz, S. 924.)

Dem alten Mythos schon ist die Vorstellung von der festen, sicheren Erde geläufig. Hesiod: „Es entstand ... die breitbrüstige Erde, der sichere Sitz aller Wesen“ (Theog. 117). Psalm 104: „Du (Gott) bist es, der die Erde fest auf ihre Pfeiler stellte, so daß sie nimmermehr wankt“. Im Timaios hat der Demiurg sie gebildet als unsere Ernährerin (τροφόν), als Wächterin und Erzeugerin (δημιουργόν) von Tag und Nacht, erste und älteste aller Gottheiten, die innerhalb des Himmels entstanden sind (40b8–40c3).

Trotz kopernikanischer Wende, archimedischem Punkt usw. bleibt die Erde, so scheint es, dort, wo nicht nach Zahl und Maß, sondern nach humaner Bedeutung gemessen wird (Formulierung nach Bloch), bis in die Gegenwart Mittelpunkt des Alls. Geozentrische Denkweisen gibt es auch noch in der heutigen Naturwissenschaft, selbst in der Astronomie. „Geozentrisch“ gesprochen sind scheinbar so selbstverständliche Sätze wie: Heute beobachten wir Objekte, die zehn Milliarden Lichtjahre entfernt sind. Wir tun einen Blick in die Vergangenheit, ja an den Anfang der Welt. — Lapidar formuliert B. Freudenfeld, die kopernikanische Wende habe „als tieferes Lebensgefühl, auch der wissenschaftlichen Eliten, nie stattgefunden. Nicht aus Mangel an nachvollziehbarer Einsicht, sondern aus der unaufhebbaren Empfindung, daß menschliches Schicksal geozentrisch ist und vermutlich bleibt.“³⁷

Versuchen wir nun, den Symbolgehalt des geozentrischen Kosmos noch ein wenig weiter aufzuschließen, indem wir den Bereich topographisch-astronomischer, ja überhaupt räumlicher Phänomene bewußt verlassen. „Umkreis“, „Mitte“ u. ä. sind, wie der Sprachgebrauch zeigt, auch in weiterem Sinne fundamentale Begriffe zur Beschreibung menschlichen Daseins in der Welt: Man spricht vom „Lebenskreis“ eines Menschen und meint damit neben seiner räumlichen Umwelt das mehr oder minder begrenzte Feld seiner sozialen Beziehungen und seines beruflichen und sonstigen Wirkens. Jemand kann seinen Lebenskreis verlassen, ihm entrissen werden, aus ihm ausbrechen. Ein Mensch kann seine „Mitte“ im Beruf finden, in der Familie, in Gott, in sich selbst ...

Bindungen, wie die zuletzt genannten Beispiele sie umschreiben, sind nun aber in hohem Maße ambivalent. Sie können, je nach den besonderen Umständen, Sicherheit und Geborgenheit, aber auch Enge, Monotonie, Starrheit, Gefangensein bedeuten. Hier zeigt sich also auch die Kehrseite des „klassischen“ Kosmossymbols, und der Schüler wird nun umso besser verstehen, weshalb von früh an — etwa bei den Atomisten — auch Gegenbilder entworfen wurden. Müssen diese für unser Empfinden zwangsläufig Bilder der Unbehaustheit und Verlassenheit sein, wie es Pascal und Camus empfanden?

(33) Minkowski, E.: Le Temps vécu. Etudes phénoménologiques et psychopathologiques. Paris 1933, S. 367. Übers. Bollnow.

(34) Kap. 6, S. 54/55 von Plutarchs Moralia, Loeb Bd. 12.

(35) Eliade (s. Anm. 26), Kap. 3 „Die Symbolik des ‚Mittelpunktes‘“, S. 16–21.

(36) Frankfurt 1968, Kapitel „Bauten, die eine bessere Welt abbilden, architektonische Utopien“, S. 819 ff.

(37) Freudenfeld, B.: Geistige Grundlagen der Technikkritik, in: Industriegesellschaft und technologische Herausforderung. Hrsg. v. W. Schlafke und O. Vogel. Köln 1981, S. 13 ff.

9 Heimat in der Unendlichkeit?

Der bekannte amerikanische Astrophysiker und begeisterte Naturphilosoph Carl Sagan schreibt: „Erst gestern haben wir den Kosmos entdeckt: Nachdem es für uns eine Jahrmillion lang nur einen einzigen Ort, die Erde, gegeben hatte, mußten wir im letzten Zehntelprozent der Menschheitsgeschichte, im Augenblick zwischen Aristarch und uns, widerstrebend erkennen, daß wir weder Mittelpunkt noch Zweck des Universums sind, sondern auf einer winzigen zerbrechlichen und gefährdeten Welt, verloren in der Unermeßlichkeit von Raum und Zeit, auf dem großen kosmischen Ozean zwischen hundert Milliarden Galaxien und einer Milliarde Billionen Sternen dahintreiben. *So haben wir uns denn tapfer aufs Meer hinausgewagt* (Hervorhebung von mir) und es unserem Wesen gemäß und ganz nach unserem Geschmack gefunden. Etwas in uns erkennt den Kosmos als Heimat wieder. Denn wir sind Wesen aus Sternenasche, nach Ursprung und Evolution mit fernen kosmischen Vorgängen verquickt. So wird die Erforschung des Kosmos zur Entdeckungsreise zu unseren eigenen Ursprüngen.“³⁸

Alle Kosmologien, welche Menschen seit den Frühphasen ihrer Geschichte entworfen haben, sind zugleich Versuche, *den Ort des Menschen in der Welt* zu bestimmen. Dies gilt im wörtlichen wie im übertragenen Sinn. Immer ist, wenn auch in symbolischer Verhüllung, Stellung genommen zur Frage nach den elementaren Bedingungen menschlicher Existenz: Wie steht es mit Freiheit und Bindung? um unser Verhältnis zur Heimat, zur Fremde, zu den Mitmenschen, zur Transzendenz? Das dominierende Weltbild der Antike weist uns nachdrücklich darauf hin, wie stark im Menschen das Bedürfnis nach Geborgenheit in einem überschaubaren Lebenskreis, nach einem festen, verlässlichen Standort verwurzelt ist. Andere Ansätze erscheinen kühner, vielleicht souveräner, realistischer; aber implizieren sie, so wird man fragen dürfen, nicht zugleich eine Überforderung des Menschen? Wenn uns der Weg zurück zum geozentrischen Weltbild schon verwehrt ist, sollten wir dann nicht wenigstens das zu retten versuchen, was es als „Zweitbedeutung“ mitbekundet? Zuverlässige Bindungen an Menschen, an Orte, Heimischsein in einem bergenden Lebenskreis? Oder müssen wir uns heute allemal „tapfer aufs Meer hinauswagen“? mehr Freiheit, mehr Mobilität gewinnen als alle früheren Generationen? *Was kann uns zur Heimat werden?* – Fragen, auf die der Schüler hingelenkt werden sollte, deren existenzielle Bedeutung er erfassen sollte, für die ihm aber keine verbindlichen Lösungen geboten werden können.

Klaus Eyselein, Kurpfalzstr. 6, 6704 Mutterstadt.

(38) Sagan, C.: Unser Kosmos. Eine Reise durch das Weltall. Mit 500 meist farbigen Abbildungen. München 1982, S. 330.