

HANS J. MÜNK

Umweltkrise – Folge und Erbe des Christentums?

Historisch-systematische Überlegungen zu einer umstrittenen These
im Vorfeld ökologischer Ethik

Professor Dr. Rudolf Henning
zum 65. Geburtstag gewidmet

EINLEITUNG*

Als *Lynn White Jr.* 1967 seinen Beitrag über »Die historischen Wurzeln unserer ökologischen Krise«¹ veröffentlichte, fand seine in verschiedener

* Folgende Abkürzungen werden verwendet:

Abkürzungen der Theologischen Realenzyklopädie (TRE). Abkürzungsverzeichnis, zusammengestellt von *Siegfried Schwertner*, Berlin 1976 sowie

- ChGinG = Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft. Enzyklopädische Bibliothek in 30 Teilbänden, hrsg. von *Franz Böckle u. a.*, Freiburg i. Br. 1981 f.
- EPW = Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, hrsg. von *Jürgen Mittelstraß*, bislang 2 Bde, Mannheim 1980/84.
- EKL = Evangelisches Kirchenlexikon. Internationale theologische Enzyklopädie, hrsg. von *Erwin Fahlbusch u. a.*, Bd. I, Göttingen 31985.
- GGB = Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland, hrsg. von *Otto Brunner u. a.*, Stuttgart, Bd. 1 (1972) – Bd. 5 (1984).
- HWP = Historisches Wörterbuch der Philosophie, hrsg. von *Joachim Ritter*, Darmstadt, Bd. 1 ff., 1971 ff.
- KEM = Kindlers Enzyklopädie: Der Mensch, 9 Bde, Zürich 1981–1984.
- SU = Schöpfungsglaube und Umweltverantwortung. Eine Studie des Theologischen Ausschusses der VELKD, hrsg. von *Hans Christian Knuth* und *Wenzel Lohff*, Hannover 1985.
- TG = Technikgeschichte, hrsg. vom Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf, Bd. 32 (1965) – Bd. 53 (1986).
- TRT = Taschenlexikon Religion und Theologie hrsg. von *Erwin Fahlbusch*, 5 Bde, 4., neu bearb. und stark erw. Aufl., Göttingen 1983.
- VfS = Verantwortung wahrnehmen für die Schöpfung. Gemeinsame Erklärung des Rates der Evangelischen Kirche in Deutschland und der Deutschen Bischofskonferenz, hrsg. vom Kirchenamt der EKD und dem Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz, Gütersloh 1985.

¹ Vgl. *Lynn White Jr.*, The Historical Roots Of Our Ecological Crisis, in: *Science* 155 (1967) Nr. 3767, 1203–1207. Wesentliche Grundgedanken hatte *White* bereits in einem

Hinsicht keineswegs neue These², daß die heutige ökologische Krise eine Folge des Christentums sei, schon bald eine eindrucksvolle und nachhaltige Resonanz³.

Das auf dem Hintergrund der fortschreitenden Umweltproblematik leicht erklärliche Interesse sowie die beträchtliche Akzeptanz, gerade auch in theologischen Kreisen, dürfte nicht zuletzt mit der verbreiteten Überzeugung von der in den »Säkularisierungstheologien« vertretenen Auffassung eines entscheidenden positiven Beitrages des Christentums zur Entstehung der neuzeitlichen Welt, insbesondere auch der wissenschaftlich-technischen Weltbeherrschung, zusammenhängen.

Die von *White* und seinen Nachfolgern vertretenen zentralen Aussagen lassen sich ja in der Tat als Kehrseite eines solchen Säkularisierungsverständnisses interpretieren.

Andererseits wurden von theologischer Seite in den unmittelbar zurückliegenden Jahren vermehrt Zweifel und Widerspruch geäußert⁴. Die

1961 gehaltenen Vortrag geäußert, der 1965 auch in deutscher Übersetzung unter dem Titel »Was beschleunigte den technischen Fortschritt im westlichen Mittelalter?« in der renommierten Zeitschrift »Technikgeschichte« (vgl. TG 32 (1965) 201–220) erschienen war. Vgl. ferner: *Ders.*, Die mittelalterliche Technik und der Wandel der Gesellschaft, München 1968; *ders.*, Continuing the Conversation, in: Western Man and Environmental Ethics. Attitudes Toward Nature and Technology, hrsg. von *Jan J. Barbour*, London 1973, 55–64.

² Zu näheren Angaben vgl. *Hans Halter*, Theologie, Kirchen und Umweltproblematik. Der Beitrag der Theologie zu einer ökologischen Ethik, in: Theologische Berichte XIV: Katholische Soziallehre in neuen Zusammenhängen, Zürich 1985, 165–211; *Udo Krolzik*, Ökologische Probleme und das Naturverständnis des christlichen Abendlandes, in: Information. Evangelische Zentralstelle für Weltanschauungsfragen, Nr. 87, II/1983, 3f.

³ Vgl. *Lewis W. Moncrief*, The Cultural Basis For Our Environmental Crisis, in: Science 170 (1970) Nr. 3957, 508–512, 509. *Gerhard Liedke* gibt »White und Amery mit ihrem Schuldvorwurf gegen das Christentum (. . .) größtenteils recht (. . .) im Blick auf die Auslegungstradition der Schöpfungstexte« (*ders.*, Im Bauch des Fisches. Ökologische Theologie, Stuttgart 41984, 83). *Udo Krolzik* spricht von dem »heute fast allgemein akzeptierte(n) Vorwurf Whites« (*ders.*, »Machet Euch die Erde untertan . . .!« und das christliche Arbeitsethos, in: Frieden mit der Natur, hrsg. von *Klaus M. Meyer-Abich* Freiburg i. Br. 1979, 174). *Hans Peter Gensichen* zählt in der Besprechung einer Arbeit *Krolziks* diese These zum »kirchlich-theologische(n) Allgemeingut« (ThLZ 106 [1981] 314). Vgl. auch *John B. Cobb Jr.*, Der Preis des Fortschritts. Umweltschutz als Problem der Sozialethik, München 1972, 50ff.; *Peter Kleinmann*, Politische Ökologie und Ökologische Theologie unter ideologiekritischer Perspektive, Frankfurt a.M. 1985, 95f.

⁴ Vgl. *Norbert Lohfink*, Die Priesterschrift und die Grenzen des Wachstums, in: StZ 192 (1974) 435–450; *Alfons Auer*, Umweltethik. Ein theologischer Beitrag zur ökologischen Diskussion, Düsseldorf 1984, 204ff.; *Jürgen Moltmann*, Gott in der Schöpfung. Ökologische Schöpfungslehre, München 1985, 40ff.; *Philipp Schmitz*, Ist die Schöpfung noch zu retten? Umweltkrise und christliche Verantwortung, Würzburg 1985, 72, 111f.; vgl. auch die Bemerkungen in: VfS, 31.

Gegenargumente blieben bislang jedoch entweder sehr allgemein oder, wenn sie in die Erörterung von Details eintraten, sektoral begrenzt. Selbstverständlich kann auch dieser Beitrag nicht annähernd die enorme Gesamtproblematik aufarbeiten. Beim heutigen Forschungsstand in einer Reihe betroffener Wissenschafts- und Lebensbereiche ist in Bälde auch kein abschließendes Urteil möglich⁵. Ziel dieses Artikels ist einmal eine erneute Prüfung der Stimmigkeit, Gewißheit und Zuverlässigkeit einiger zentraler Implikationen der genannten These auf dem Hintergrund einer Reihe neuer Forschungsergebnisse, vor allem aus dem zurückliegenden halben Jahrzehnt. Eine solche Prüfung ist im Blick auf eine christlich orientierte ökologische Ethik insofern von Bedeutung, als radikalere Versionen des Vorwurfs einer Schuld des Christentums an der Umweltkrise jeden Ansatz einer an biblischen Grundlagen ausgerichteten Umweltethik als Versuch erscheinen ließe, Beelzebub mit Beelzebub austreiben zu wollen. Sodann soll versucht werden, einige Grundsätze zu formulieren, die in der künftigen Diskussion im Interesse einer sachgerechten Weiterführung der Thematik unerlässlich erscheinen. Diese im Sinne von Mindestanforderungen gemeinten Prinzipien sollen einem möglichst großen Spektrum gerecht werden. Deshalb folgen hier – nach einer Vorstellung der These *Whites* – drei weitere, unterschiedliche, und zum Teil erheblich über *White* hinausgehende Varianten, die nicht nur nach Kriterien der Publikumswirksamkeit, sondern auch der Repräsentativität ausgewählt werden⁶.

I. DIE ÖKOLOGISCHE KRISE ALS FOLGE DES CHRISTENTUMS: 4 VARIANTEN EINER THESE

1. *Lynn White Jr.*

Ausgehend von der Feststellung, daß die moderne Fusion von Naturwissenschaft und Technik entscheidend zur Entstehung der heutigen Umweltkrise beigetragen hat, fragt *White* nach den historischen Wurzeln beider Teilsysteme und findet sie in dem seit dem Mittelalter voll zum

⁵ Vgl. z. B. die Angaben des Mittelalterforschers *Rolf Sprandel*, *Die Geschichtlichkeit des Naturbegriffs: Kirche und Natur im Mittelalter*, in: *Natur und Geschichte*, hrsg. von *Hubert Markl*, München 1983, 248.

⁶ Zu weiteren, hier nicht eigens behandelten Autoren (z. B. *Arnold Toynbee*) vgl. *Hans Halter*, *Theologie, Kirchen und Umweltproblematik*, a. a. O., 167 ff.; *Peter Kleinmann*, *Politische Ökologie*, a. a. O., 90 ff.; *Iqtidar H. Zaidi*, *On The Ethics of Man's Interaction with the Environment: An Islamic Approach*, in: *Environmental Ethics* 3 (1981) 35–47, 38.

Durchbruch kommenden Naturverhältnis des Christentums. Insbesondere macht er auf die technischen Innovationen jener Epoche aufmerksam (z. B. die Verwendung von Wasserkraft für gewerbliche Zwecke, der Einsatz von Windkraft durch Windmühlen, Entwicklung mechanischer Uhren usw.)⁷.

Da das Verhältnis des Menschen zur außermenschlichen Natur tiefgehend von religiösen Überzeugungen bestimmt wird, ist zu fragen, welche religiösen Prämissen damals eine Umorientierung solchen Ausmaßes bewirkten. *White* sieht die historischen Voraussetzungen im jüdisch-christlichen Menschenbild gegeben: Die in der Bibel dominierende Sonderstellung des Menschen machte aus dem Christentum die anthropozentrischste aller Religionen und führte sowohl zu einem Dualismus Mensch – Natur als auch zur Überzeugung, die Naturausbeutung zugunsten des Menschen entspreche dem Willen Gottes⁸. *White* macht allerdings schon hier eine wichtige Einschränkung: Das Gesagte gilt nicht für das östliche Christentum. Die Tatsache, daß sich im Bereich der Ostkirche keine vergleichbare Entwicklung ereignete, erklärt sich *White* mit der meditativeren und passiveren Frömmigkeit sowie mit dem seit den Tagen der Kirchenväter beibehaltenen Verständnis der Natur als eines »symbolischen Systems, durch das Gott zu den Menschen spricht«⁹. Naturwissenschaft und Technik, wie sie sich im Westen ausbildeten, konnten in einer solchen Umgebung keine nennenswerte Förderung erfahren.

Im Bereich der lateinischen Westkirche jedoch wurde die entscheidende Schwelle überschritten, als die christlichen Missionare das einheimische Heidentum zerstörten. Damit verschwanden die alten »animistischen« Barrieren vor der Natur – mit der Folge, daß diese nunmehr schutzlos dem Menschen ausgeliefert war, einem Menschen zudem, der jetzt einer radikal-anthropozentrischen Religion anhing.

Die im Mittelalter einsetzenden wissenschaftlichen Bestrebungen und technischen Innovationen waren schon ein nachhaltiger Ausdruck dieser, die Ausbeutung der Natur freigebenden Veränderungen¹⁰.

⁷ Vgl. *Lynn White Jr.*, *The Historical Roots*, a. a. O., 1203.

⁸ »(...) Christianity is the most anthropocentric religion the world has seen (...). Christianity (...) not only established a dualism of man and nature but also insisted that it is God's will that man exploit nature for his proper ends« (ebenda, 1205); vgl. auch ebenda, 1207, wo *White* den umweltzerstörenden Kräften von Naturwissenschaft und Technik eine »orthodox Christian arrogance toward nature« attestiert und einen Fortgang der ökologischen Krise prophezeit, »until we reject the Christian axiom that nature has no reason for existence save to serve man«.

⁹ Ebenda, 1206.

¹⁰ Vgl. ebenda 1204 f.

Besonders wirksam und dauerhaft schlug sich das jüdisch-christliche Geschichts- und Weltbild in einem Fortschrittsdenken nieder, wie es der gesamten griechisch-römischen Antike und dem Orient unbekannt war. Im Verbund mit den der gleichen Quelle entsprungenen naturverändernden Kräften von Wissenschaft und Technik prägte es bis zum heutigen Tage jene Wertestruktur, die das dem Entstehen der Umweltkrise zugrundeliegende Naturverständnis begünstigte¹¹.

Aufgrund dieses zentralen und entscheidenden Anteils am Entstehen der umweltgefährdenden Hauptfaktoren sieht *White* eine riesige Schuld auf dem Christentum lasten¹².

Besonders auffallend ist die in *Whites* These implizierte Annahme nicht nur einer ungebrochenen Kontinuität des (westlichen) Christentums in diesen Punkten, sondern auch eines ungebrochenen fortdauernden Einflusses auf die Denk- und Handlungsmuster der Menschen des westeuropäisch-nordamerikanischen Kultur- und Zivilisationskreises¹³.

Vielleicht ist es diese Überzeugung einer ungebrochenen Kontinuität, die *White* hoffen läßt, mit dem Vorschlag, den hl. *Franziskus von Assisi* zum »Schutzpatron der Ökologen«¹⁴ zu erheben, eine Umkehrung der Entwicklung einleiten zu können.

In seinem 1973 veröffentlichten Rückblick gibt *White* einen kurzen Einblick in die lebhaften Reaktionen, die seine These auslöste, und einige Präzisierungen, von denen drei als besonders bemerkenswert erscheinen:

1. *White* versichert, er wolle nicht behaupten, daß die Hl. Schrift, in unseren Tagen gelesen, eine ausbeuterische Einstellung gegenüber der nichtmenschlichen Natur erzeugen müsse. Er anerkennt ausdrücklich, daß die Bibel auch einige Stellen enthalte (vor allem weist er auf Dan 3,51–90 hin), die im Sinne einer geistig-geistlichen Gemeinschaft alles Geschaffenen zu deuten sind.
2. Das östliche Christentum wird völlig ausgenommen, ja – und dies ist gegenüber dem Beitrag von 1967 neu –, es wird ihm eine teilweise gegenläufige Tendenz eingeräumt.

¹¹ Vgl. ebenda, 1206 sowie: *Ders.*, *Continuing the Conversation*, a. a. O., 60.

¹² »(. . .) Christianity bears a huge burden of guilt« (*ders.*, *The Historical Roots*, a. a. O., 1206).

¹³ »We continue today to live as we have lived for about 1700 years, very largely in a context of Christian axioms« (ebenda, 1205). »(. . .) our present technological movement (with its attendant consequences) is the unbroken (!) extension« (gemeint ist die ungebrochene Extension der mittelalterlichen technologischen Dynamik (*ders.*, *Continuing the Conversation*, a. a. O., 60).

¹⁴ *Ders.*, *The Historical Roots*, a. a. O., 1207.

3. Den wissenschaftlichen Status des Ergebnisses seines 1967 veröffentlichten Beitrags beschreibt *White* nun als Hypothese¹⁵.

2. *Carl Amery*

Carl Amery vertritt in seinem 1972 erstmals erschienenen Werk »Das Ende der Vorsehung« die These: »Wir, das heißt die Christen, haben den gegenwärtigen Krisenzustand der Welt verursacht – zumindest an führender Stelle mitverursacht.«¹⁶ Christen werden als »Fachleute für die Ausbeutung der Welt«¹⁷ eingestuft. Es ist *Amerys* erklärte Absicht, diesen Befund als Folge der Nachwirkung der »Verinnerlichung einiger Leitvorstellungen der jüdisch-christlichen Tradition«¹⁸ auszuweisen. Präzisierend stellt er in seinem 1985 veröffentlichten Nachwort klar, er habe »keinerlei Bibel-Exegese beabsichtigt«¹⁹; es sei ihm ausschließlich oder doch in erster Linie um die Wirkungs- und Erfolgsgeschichte des Christentums im Blick auf die Umweltkrise gegangen²⁰. Diese Versicherung ist einigermmaßen erstaunlich angesichts der von *Amery* gemachten Aussagen zu biblischen Texten. Seine Deutung der atl. Schöpfungsberichte und der nachfolgenden Kapitel des Buches ›Genesis‹ liest sich jedenfalls wie eine generelle Anweisung, ja Anstiftung zur systematischen Naturbeherrschung und -ausbeutung. Die Wurzeln der heutigen »totalen planetarischen Krise« reichen nach ihm zurück bis zu jenen von Gott geschlossenen bzw. gegebenen »Bündnissen und Garantien, auf denen

¹⁵ Vgl. *ders.*, *Continuing the Conversation*, a. a. O., 59–61. Daß sich diese Bescheidenheit allerdings nicht unbedingt mit der Übernahme der *Whiteschen* These durch andere Autoren weiter tradiert hat, zeigt u. a. folgendes Beispiel: »Im anthropozentrischen Weltbild des abendländischen Christentums wird mehr als ein bloßer Dualismus von Mensch und Natur propagiert: Gottes Wille geschieht erst, wenn der Mensch die Natur für seine eigenen Ziele ausbeutet« (*Gerhard Kade*, Ökonomische und gesellschaftspolitische Aspekte des Umweltschutzes, in: *Gewerkschaftliche Monatshefte* 22 (1971/5) 257–269, 259). Derselbe Autor spricht dann von einem »Exploitationsgeist der christlichen Ethik« und meint schließlich (unter Bezugnahme auf ein Zitat von *Karl Marx*): »Die sich über mehrere Jahrhunderte hinziehende Vorgeschichte der kapitalistischen Produktionsweise ist Ausdruck der zunehmenden Säkularisierung des christlichen Expansionsauftrages. (...) Das christliche ›Macht Euch die Erde untertan‹ hat sich zunehmend verwandelt in die Aufforderung: ›Akkumuliert, akkumuliert! Das ist Moses und die Propheten‹« (ebenda, 261).

¹⁶ *Carl Amery*, *Das Ende der Vorsehung*. Die gnadenlosen Folgen des Christentums, Reinbek b. Hamburg 1972; zitiert wird nach der Ausgabe von 1984, 191. Vgl. auch: *Ders.*, *Die ökologische Chance*. *Das Ende der Vorsehung*. Mit einem ›Nachwort 1985‹, München 1985, 375.

¹⁷ *Ders.*, *Das Ende der Vorsehung*, a. a. O., 195; vgl. auch 197.

¹⁸ Ebenda, 10; vgl. auch 142.

¹⁹ *Ders.*, *Die ökologische Chance*, a. a. O., 376.

²⁰ Vgl. ebenda.

heute das Selbstverständnis der ganzen Menschheit ruht, soweit sie historisch aktiviert worden ist«²¹. Das Profil dieses Anfangs unterscheidet sich »grundsätzlich und qualitativ« von allen anderen damaligen Ansätzen und bezieht sich vor allem auf den »ausdrückliche(n) Auftrag der totalen (!) Herrschaft« (*Amery* spielt hier auf Gn 1,28 an), wobei es dem Menschen »völlig freigestellt (ist), wie er diesen Auftrag vollzieht«²². Die atl. Religion habe durch die Profanierung der außermenschlichen Natur und ihre radikal anthropozentrische Ausrichtung die Biosphäre einer Ausbeutung preisgegeben, der »lediglich die Grenzen des eigenen Vermögens gesetzt (sind)«²³. Dieser Anthropozentrismus verband sich mit einem ausgeprägten Bewußtsein der »Auserwähltheit des Menschen vor aller Schöpfung«²⁴ und mit einem singulären Geschichtsverständnis, das eine einzigartige göttliche Sicherheit biete: Der Mensch werde garantiert sein Endziel erreichen und brauche bei der Ausübung seiner Herrschaft über die Natur nicht zu befürchten, »daß die Ressourcen, die der Schöpfer ihm allein zur Verfügung stellt, sich erschöpfen könnten«²⁵. Das Christentum übernahm diese Grundüberzeugung. Durch seine eigene absolute Zukunftsperspektive vermittelte es »seinen historischen Erben eine – möglicherweise tödliche – Überzeugung (. . .): Die Überzeugung von der glanzvoll angeordneten Zukunft, von dem Neuen Jerusalem, das uns auf jeden Fall erwartet«²⁶. Entscheidend ist, daß über das Christentum die atl. Leitvorstellungen weitervermittelt wurden, und zwar – wie *Amery* mehrfach mit großem Nachdruck unterstreicht – »viel erfolgreicher, als selbst seine professionellen Verteidiger zu behaupten pflegen«²⁷.

²¹ *Ders.*, Das Ende der Vorsehung, a. a. O., 15.

²² Ebenda, 15f.

²³ Ebenda, 21; vgl. auch 193, 249.

²⁴ Ebenda, 29.

²⁵ Ebenda, 21. *Amery* bezieht sich hier auf das Regenbogenzeichen von Gn 9, 13–17. Unter Bezugnahme auf die Bestandsgarantien und Segensverheißungen von Gn 8 und 9 bemerkt er: »Die Stabilität der Erde, die Hinordnung der gesamten planetarischen Biosphäre auf den Menschen wird erneut bestätigt (. . .) – ungeachtet aller Verbrechen, die er gegen sich selbst und gegen die Biosphäre begehen kann und begehen wird. Er, der Mensch, ist ausdrücklich aus dem ökologischen Zusammenhang herausgenommen, dessen logische Risiken nicht für ihn gelten, was immer andere Arten überkommen mag. (. . .) Wir alle, auch die, welche keinerlei religiöse Instruktion mehr genossen haben, kennen sie (s. c. das Bündnis und seine Garantien) – und halten sie, ob wir das reflektieren oder nicht, für selbstverständlich. Wir machen uns nicht klar, wie entschieden sie alle unsere Ansichten über die Welt und den Menschen bestimmt, wie sehr sie vor allem unsere Praxis programmiert haben« (ebenda, 17f.).

²⁶ Ebenda, 122; vgl. auch 193, 203, 227.

²⁷ Ebenda, 10; vgl. ferner 142, 171f., 176, 40, 54, 59.

Auf diese feste biblische Verankerung des Anthropozentrismus und der Naturausbeutungsmentalität kommt *Amery* verschiedentlich zurück, so wenn er die Besiedlung Nordamerikas durch bruderschaftlich verfaßte, christliche Gruppen als Folgeleistung gegenüber dem machtvoll erneuten »alten Ruf« interpretiert: »Wachset und mehret euch, macht euch die Erde untertan.«²⁸ In merkwürdigem Kontrast zu den zahlreichen Stellen, die dem Christentum einen solchen »Erfolg« bescheinigen, stellt *Amery* jedoch auch mehrfach fest, die tatsächliche Christentumsgeschichte sei als Mißerfolg zu werten, wenn man die Bibel bzw. die christliche Urgemeinde und das vorkonstantinische Christentum als Maßstab nehme: »Zweifellos wäre die Welt von heute im Urteil der ersten Christen ein totaler Mißerfolg, ja ein düsterer Triumph des Feindes.«²⁹

Die unsere Kultur und Zivilisation prägenden Lernprozesse seien »natürlich nicht das, was die Stifter (sc. der jüdisch-christlichen Religion) intendierten«³⁰.

So bleibt ein zwiespältiger Eindruck: Die Frage, in welchem Verhältnis das Christentum in den jeweils angesprochenen Phasen seiner geschichtlichen Existenz zur Hl. Schrift steht, ist auf diese Weise jedenfalls nicht klar beantwortet. Wenn es gar »nicht um Erfolg oder Mißerfolg der Botschaft Jesu geht«³¹, wenn demnach von vornherein ein derart massiver Keil zwischen die entscheidenden Fundamente und späteren geschichtlichen Entwicklungen, denen sich das Buch hauptsächlich widmet, getrieben wird, dann erhebt sich überhaupt die Frage, mit welchem Recht und in welcher Bedeutung hier der Begriff »Christentum« eigentlich verwendet wird.

Wenn *Amery* schon die Überheblichkeit des Menschen in der Schöpfung und die ausbeuterische Naturherrschaft derart in der Bibel grundgelegt sieht, dann fragt sich, warum er die siegreiche Ausführung dieses Programms nicht als klaren Erfolg (und sonst nichts) einstuft? Warum will er die jüdisch-christliche Tradition »nicht beim Wort« nehmen, sondern nur bei den »Folgen und Resultaten«, wenn sich doch seiner Auffassung nach solch klare Worte in bezug auf den »totalen Herrschaftsauftrag«³² in der Bibel finden?

Wie diese Fragen auch zu beantworten sein mögen, klar ist jedenfalls, daß

²⁸ Ebenda, 111. Dieses Amerika ist für *Amery* »viel christlicher als Europa« (ebenda, 109).

²⁹ Ebenda, 11.

³⁰ Ebenda, 192.

³¹ Ebenda, 11; vgl. auch 249.

³² Ebenda, 249, 18.

Amery eine wesentliche Kontinuität zwischen der heutigen Umweltkrise und den biblischen Grundlagen annimmt³³.

Was die konkreten Zwischenetappen anbelangt, so weist *Amery* insbesondere hin auf das nach dem Sieg über das Heidentum in Westeuropa erstarkende Mönchtum des Mittelalters³⁴. In seiner Bewertung dieses wichtigen Kultur- und Zivilisationsfaktors geht er kaum über *White* hinaus, thematisiert jedoch in stärkerem Maße ein Prinzip, das der wirtschaftlich aktive Teil jenes Mönchtums der Nachwelt vermitteln konnte und »das erst später, nach seiner Ausdehnung auf den wirtschaftlichen Gesamtbereich, das Antlitz der Erde verändern sollte: das Prinzip der rationellen Tageseinteilung nach festgelegten Uhrzeiten. (. . .) Ohne die Mönche gäbe es keine Stechuhr«³⁵.

Den von *White* so hoch bewerteten technischen Neuerungen des Mittelalters schreibt zwar auch *Amery* eine »epochale Bedeutung« zu, weist jedoch eigens darauf hin, daß »fast alle mittelalterlichen Erfindungen »umweltfreundlich« waren«; im übrigen habe die »nicht-ökonomische Orientierung der Gesellschaft« den »praktischen Fortschritt des Mittelalters in Grenzen«³⁶ gehalten. Entscheidend werden sollte für die Folgezeit das genannte Prinzip des mönchischen Arbeitsethos in universalerer Form als asketisches Arbeitsideal, das – nunmehr laisiert, aber nichtsdestoweniger effizient – vor allem in zwei Hauptgruppen weiterwirkte: einmal im Protestantismus (und hier insbesondere in den calvinistisch-puritanischen Gemeinschaften), zum anderen in Form der »neukatholischen Leistungsethik«, deren Exponent er vorwiegend im gegenreformatorischen Jesuitenorden sieht³⁷. Besondere Aufmerksamkeit schenkt er dem Beitrag puritanischer Gruppen zur Besiedelung und zum Aufbau Nordamerikas. Sie haben »die Welt mehr als jede andere Version des Christentums verändert« und »die effektivste Basis für die industrielle

³³ Ebenda, 142, 158. Auch die neuzeitlichen Naturwissenschaften werden ausdrücklich auf Gn 8,9 bezogen; vgl. ebenda, 81, 91 ff., 94, 96.

³⁴ Vgl. ebenda, 68f. Die mit der Verdrängung des Heidentums und der archaischen Naturreligiosität gegebene Profanierung der Natur hält er wie *White* und *Drewermann* für verhängnisvoll; vgl. ebenda, 19f., 21, 25, 63. Unklar bleibt jedoch, wie erfolgreich nach *Amerys* Meinung diese Verdrängung wirklich war. An einigen Stellen (vgl. ebenda, 103, 132f.) scheint er lediglich eine Art christlicher Übermalung des Heidentums anzunehmen.

³⁵ Ebenda, 69.

³⁶ Alle Teilzitate aus: Ebenda, 93.

³⁷ Vgl. ebenda, 97, 222f. Für die orthodoxe Ostkirche gilt dies allenfalls in abgeschwächter Form; vgl. ebenda, 61 f., 222.

Ausbeutung des Planeten aufgebaut«, zumindest wäre ohne sie »die Expansion und der Raubbau wesentlich langsamer verlaufen«³⁸.

Katholischerseits konzentriert sich *Amery* auf die Rolle der Jesuiten, denen er eine große Nähe zum Calvinismus unterstellt. Beide hätten nicht nur gemeinsame Wurzeln in der *Devotio Moderna*, sondern auch dieselbe Expansionsdynamik zur Weltbewältigung. Die im Calvinismus und Puritanismus laisierte und auch im »neukatholischen Moralmodell« wirksame Mönchsmoral mündete schließlich in jene Leistungsethik, die »in säkularisierter, aber funktional kaum veränderter Form noch heute die »offiziellen« Werttafeln von West und Ost«³⁹ prägt. Dabei sieht er das heutige Konsumverhalten nur als Kehrseite dieser Leistungs- und Produzentenmoral.

An diesem Punkt der Gegenwart angelangt, schlägt *Amery* den Bogen zurück zum Ausgangspunkt, zu den Kapiteln 8 und 9 der Genesis; denn: »Beide Systeme – das der Produktionsethik wie das der Konsumethik – gehen von der blinden, längst unhaltbaren Macht der Vorsehung aus, für produktive wie für konsumierende Raubzüge ständig und überall die nötigen Ressourcen bereitzuhalten; ein eßbares Floß also, das von selbst auf wundersame Weise nachwächst.«⁴⁰

3. Reinhart Maurer

Reinhart Maurer konzentriert sich in seinem Beitrag⁴¹ auf einen von *White* wenig beachteten, von *Amery* zwar mehrfach hervorgehobenen, jedoch in wichtigen Details anders akzentuierten Aspekt, auf die Frage nämlich, inwieweit das christliche Zukunftsverständnis sich in säkularisierter Form auf die am Entstehen der Umweltkrise beteiligten Hauptfaktoren, insbesondere auf Wissenschaft und Technik, ausgewirkt hat. Diese Zukunftsperspektive bezieht er – anders als *Amery* – nicht auf die

³⁸ Alle Teilzitate aus: Ebenda, 97, 102; vgl. ferner 101, 103.

³⁹ Ebenda, 224; vgl. auch 77, 223. Wie sehr er beides letztlich als Varianten ein und derselben Grundhaltung sieht, kommt in der Doppelbezeichnung »jesuitisch-puritani-sche Askese« (ebenda, 237) zum Ausdruck.

⁴⁰ Ebenda, 226.

⁴¹ *Reinhart Maurer*, Warum in Europa? Geschichtsphilosophische Überlegungen zur Entstehung der modernen Technik, in: *Der Mensch und die Wissenschaften vom Menschen. Die Beiträge des XII. Deutschen Kongresses für Philosophie in Innsbruck vom 29. September bis 3. Oktober 1981*, hrsg. von *Gerhard Frey* und *Josef Zelger*, Bd. 1, Innsbruck 1983, 463–476. Eine kürzere Fassung erschien unter dem Titel »Die Entstehung der modernen Technik aus dem Geist des Chiasmus«, in: *Technikphilosophie in der Diskussion. Ergebnisse des deutsch-amerikanischen Symposiums in Bad Homburg (7.–11. April 1981)*, hrsg. von *Friedrich Rapp u. a.*, Braunschweig 1982, 229–243.

christliche Eschatologie als ganze, sondern nur auf den sogenannten Chiliasmus. Entscheidend bei der Bestimmung des ideellen Rahmens der ökologisch wichtigsten Entwicklungen in Europa sei das im christlichen Geschichtsdenken implizierte Moment der bewußten Zielgerichtetheit der Menschheitsgeschichte gewesen. Dieses (christlich gesehen) transzendente Ziel der Geschichte wurde im Laufe des neuzeitlichen Säkularisierungsprozesses in eine diesseitige Zukunftsvorstellung umgewandelt, deren immanente Bedürfnisstruktur jenes gewaltige Naturbeherrschungspotential hervorrief, das schließlich in die Umweltkrise führte⁴². Zur weiteren Erklärung seiner These verweist *Maurer* auf die in Korrespondenz zum jüdisch-christlichen Glauben an die Welttranszendenz Gottes stehende Gottesbeziehung des Menschen und die damit verbundene anthropozentrische Entfremdung von der übrigen Welt⁴³. Die mit dieser Transzendenz Gottes gegebene Entgötterung und Entdämonisierung der Welt wirkte sich fördernd auf die neuzeitliche Technik und Wissenschaft aus. Das Christentum habe – nach einer bis zum Mittelalter dauernden Gleichgültigkeit gegenüber der »Welt« – sich auf die im Gebot der Nächstenliebe aufgetragene Sorge um die leiblichen Bedürfnisse der Menschen besonnen und ein Gesellschaftssystem gefördert, in dem dieser Auftrag mit Hilfe von Wissenschaft und Technik verwirklicht werden konnte⁴⁴.

Durch die Inkarnation Gottes in *Jesus Christus* wurde die Geschichte selbst aufgewertet und das Verhältnis von Transzendenz und Immanenz prinzipiell gespannt, dialektisch, d. h. auch: offen für die Prädominanz des einen oder anderen Poles dieser Spannungseinheit⁴⁵.

Im Chiliasmus, den *Maurer* »in einem weiten Sinn als *Ausrichtung* auf einen geschichtsimmanenten Endzustand verstanden« wissen will, bildete sich schließlich »ein initiales Integrationsmoment für kollektive Selbsterlösungsanstrengungen«⁴⁶, die sich sowohl im Zukunftsprogramm des Marxismus als auch im »westlichen Pragmatismus« niederschlugen, welche beide ihre säkularisierten Erlösungsvorstellungen mit Hilfe von Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Industrie und der damit unweigerlich verbundenen Naturbeherrschung realisieren wollen⁴⁷.

⁴² Vgl. *Reinhard Maurer*, Warum in Europa?, a. a. O. 467 f.

⁴³ Als besonderen Ausdruck dafür wertet *Maurer* Gn 1,28.

⁴⁴ *Reinhard Maurer*, Warum in Europa?, a. a. O., 469.

⁴⁵ Vgl. ebenda.

⁴⁶ Ebenda.

⁴⁷ Vgl. ebenda.

Der Chiliasmus habe in Europa – und dies erkläre das Entstehen der neuzeitlichen Technik gerade in diesem Teil der Welt – durch seine Zielvorstellung eine Bündelung der menschlichen Bedürfnisse erreicht, er habe aus der »vergleichsweise amorphe(n) menschlichen Bedürfnisnatur *das* Bedürfnis« geschaffen, zu dessen Befriedigung die moderne Technik unter Mithilfe der aus der griechischen Antike ererbten »Techne-Rationalität«⁴⁸ geschaffen wurde. Dieses brisante Gemisch erklärt – oder läßt doch »aus geschichtlich-gesellschaftlicher Zieldynamik« heraus verstehen –, »warum die menschlichen, subjektiven und intersubjektiven Triebkräfte, die zur Entwicklung der erdumfassenden technischen Zivilisation geführt haben, initial in Europa entstanden sind. Die Vorwärtsdynamik schlummerte in der christlichen Geschichtstheologie«⁴⁹. Zur Beantwortung der Frage, warum diese Entwicklung sich gerade in der Neuzeit vollzogen hat, gibt *Maurer* insofern eine triebökonomische Erklärung, als er bei jener Wandlung der Wertprioritäten ansetzt, die eine – wenn auch unvollkommene, so doch in der Gegenwart erreichbare – diesseitige Bedürfnisbefriedigung einer zukünftigen, geschichtstranszendenten vorzieht. Die vom Christentum eingeübten, ursprünglich jenseitsorientierten Askeseanstrengungen schlugen in der Neuzeit in innerweltliche Arbeitsdisziplin auf den Gebieten Wissenschaft, Technik und Wirtschaft um. Als »religiöses Brückenprinzip« diente dabei die in calvinistisch-puritanischen Strömungen verbreitete Überzeugung, daß »Geschäftserfolg als Anzeichen christlicher Auserwähltheit«⁵⁰ gelten dürfe.

Auf diese Weise schuf sich ein in säkularisierter Form weiter gebildeter Chiliasmus in der wissenschaftlich-technischen, industriell organisierten Naturbeherrschung ein Mittel zur Realisierung der »alten Menschheitsträume von einem endgeschichtlichen Idealzustand«⁵¹. Gefährlich an diesem Vorgang erscheinen insbesondere die religiösen Sehnsüchte nach Totalerlösung, die nun nicht mehr an einen christlichen Transzendenzbezug gebunden bleiben, sondern sich in einer Überforderung der Technik bis hin zu jenen bedrohlichen Expansionsdimensionen auswirken, die in der ökologischen Krise der Gegenwart erkennbar werden.

⁴⁸ Ebenda, 471.

⁴⁹ Ebenda.

⁵⁰ Ebenda. Auf die hier im Hintergrund stehende These *Max Webers* von einem Zusammenhang zwischen puritanisch-calvinistischem Ethos und dem Geist des Kapitalismus werden wir noch zurückkommen.

⁵¹ Ebenda, 473.

4. Eugen Drewermann

Das 1981 erstmals erschienene Werk »Der tödliche Fortschritt« von *Eugen Drewermann* unterscheidet sich schon dadurch von den zuvor besprochenen Schriften, daß es sehr unmittelbar die gegenwärtige ökologische Krisensituation mit den biblischen Grundlagen konfrontiert, ohne geschichtliche Zwischenschritte in der schon bei *White*, vor allem aber bei *Amery* und *Maurer* erkennbaren systematischen Absicht heranzuziehen. Ein weiterer, fundamentaler, Unterschied ergibt sich aus der an einem bestimmten tiefenpsychologischen Ansatz orientierten Grundperspektive der Argumentation *Drewermanns*.

Ausgehend von der durch eine Analyse der Umweltkrise gewonnenen Überzeugung, daß vor allem im christlich-abendländischen Menschenbild, d. h. näherhin im jüdisch-christlichen Anthropozentrismus, im westlichen Fortschrittsdenken sowie in der Überbewertung der Rationalität bei Mißachtung der emotionalen und unbewußten »Schicht« des Menschen die Hauptursachen dieser Überlebensproblematik zu sehen sind, kommt er zu der für sein Buch zentralen Aussage, daß das Christentum durch die Übernahme und Radikalisierung der atl.-jüdischen Anthropozentrik zum gefährlichsten Risikofaktor der Umwelt wurde und dies geblieben ist⁵².

Erschwerend kommt hinzu, daß philosophische Tendenzen derselben Ausrichtung aus der griechisch-römischen Antike im Christentum ebenfalls Heimatrecht erhielten⁵³.

Der »radikale Anthropozentrismus« ist dem Christentum wesensinhärent, systemimmanent, sozusagen von Anfang an ein Systemfehler; die Bibel kenne »kaum ein Stelle, an der sie von ihrem zerstörerischen Anthropozentrismus abweiche«⁵⁴.

Die wenigen, von *Drewermann* anerkannten Ausnahmen⁵⁵ fallen nicht wirklich ins Gewicht. Sie gehören zu einem isolierten Restbestand, der »bereits im Judentum so gut wie einzig dasteht«⁵⁶ und der im Christentum erst recht keine Chance erhielt. »Denn statt die Kluft zwischen Mensch und Natur als ein Krankheitssymptom der Menschheit zu werten, hat es selber alles getan, um diese Kluft so groß wie nur möglich

⁵² Vgl. *Eugen Drewermann*, *Der tödliche Fortschritt. Von der Zerstörung der Erde und des Menschen im Erbe des Christentums*, 4., erw. und bericht. Aufl., Regensburg 1986, 74 f., 133 f., 190 f., 195–197, 200.

⁵³ Vgl. ebenda, 70 f., 67, 74, 134, 136.

⁵⁴ Ebenda, 103; vgl. auch 75, 99 f.

⁵⁵ Z. B. die jahwistische Urgeschichte; vgl. ebenda, 103 f., 106 (Anmerkung 103).

⁵⁶ Ebenda, 106; vgl. 191 f.

zu machen.«⁵⁷ Das Christentum war von Anfang an – und daran vermochte auch der Schöpfungsgedanke nichts zu ändern – in einem grundsätzlichen Sinn der Natur entfremdet, ja sogar naturfeindlich wie alle biblischen Religionen⁵⁸. Das Christentum übertrifft jedoch seine naturfeindlichen Schwesternreligionen, insofern es durch seinen gesteigerten Anthropozentrismus »einen Menschentyp hervorbringen konnte, der in der Egozentrik und Maßlosigkeit seiner Ansprüche in der Geschichte der Menschheit einzigartig dasteht«⁵⁹.

Die Geschichte des Christentums zeitigte denn auch die Folgen, die diesen Grundlagen entsprechen: Es führte zur »Zerstörung der Natur«, zur »Entwurzelung des Menschen« und zur »Rechtlosigkeit der Kreatur«⁶⁰.

Ausnahmen von dieser höchst negativen Regel kann *Drewermann* im Abendland kaum erkennen. Selbst der Hl. *Franziskus von Assisi*, in dem das Christentum »trotz allem einen Mann hervorgebracht (hat), der auch und gerade vom Geist des Christentums her zu einer überzeugenden Haltung des Einklangs und der Verwandtschaft mit Sonne und Wind, mit Feuer und Wasser, Blumen und Erde fand«⁶¹, selbst dieser Heilige erscheint ihm im Nachwort zur dritten Auflage in einem anderen Licht. Nunmehr ist er »im eigentlichen Sinne kein ›Freund‹ der Tiere und der Pflanzen«; trotz der Naturpoesie ging es »bei Lichte besehen (. . .) auch dem Hl. Franziskus nicht um die Tiere, – sie waren für ihn lediglich Symbole oder Adressaten der göttlichen Botschaft von Christus«⁶². Nach dem Gesagten ist es nur konsequent, wenn *Drewermann* dem Christentum die Schuld oder zumindest eine wesentliche Mitschuld an der heutigen Umweltkrise zuschreibt⁶³.

⁵⁷ Ebenda, 106.

⁵⁸ Vgl. ebenda, 193, 71, 74, 80 (Anmerkung 61). *Drewermann* zählt dazu auch den Islam; vgl. ebenda, 95 f., 112, 126.

⁵⁹ Ebenda, 143.

⁶⁰ Ebenda, 79 (im Original gesperrt).

⁶¹ Ebenda, 108. Zu weiteren Ausnahmen (*Arthur Schopenhauer* und *Albert Schweitzer*) vgl. 99 f., 102, 11 f.

⁶² Ebenda, 202 f. Vgl. dagegen die unseres Erachtens richtige Darstellung bei *Hans-Joachim Werner*, *Eins mit der Natur. Mensch und Natur bei Franz von Assisi, Jakob Böhme, Albert Schweitzer, Pierre Teilhard de Chardin*, München 1986, 13–37, besonders 21 f., 25–30; ferner vgl. *Aaron J. Gurjewitsch*, *Das Weltbild des mittelalterlichen Menschen*. Deutsche Lizenzausgabe, München 1982, 54 f.

⁶³ Der Begriff ›Schuld‹ ist in diesem Zusammenhang allerdings nicht nur wegen der schwankenden Terminologie und der unklaren Bestimmung der wichtigen Komponente des Absichtlichen schwer zu bestimmen, sondern aus grundsätzlichen Erwägungen zur Qualifizierung eines umfassenden Gesamtvorgangs von solch komplexer Art sehr problematisch.

Nach dem skizzierten biblischen Gesamtbefund jedenfalls ist es nicht überraschend, wenn *Drewermann* der Meinung ist, »daß es kaum möglich scheint, auf dem Boden der Bibel eine umfassende, nicht nur auf den Menschen bezogene *Ethik* der Natur zu begründen«⁶⁴. Nur durch eine »grundlegende Korrektur des bestehenden Christentums«⁶⁵, d.h. vor allem durch einen Bruch mit dem von Anfang an dominierenden Anthropozentrismus und der damit verbundenen Rationalitätslastigkeit zugunsten der ausgeblendeten Tiefenschichten der menschlichen Seele ist eine Wende zum Besseren möglich. Der von *Drewermann* mit großer Eindringlichkeit vertretenen These entsprechend, daß die Zerstörung der Träume und die Zerstörung der Religion aufs engste zusammenhängen und unweigerlich in die Zerstörung der äußeren Natur münden, wird vom Christentum eine Rehabilitierung der bislang verteufelten »Kräfte

Drewermann äußert sich leider in uneinheitlicher Weise zu diesem Punkt. Auf Seite 80 (Anmerkung 61) heißt es in bezug auf den christlichen Anthropozentrismus, daß das Christentum »sehr wohl die Schuld an der Herabwürdigung der Natur zum bloßen Ausbeutungsgegenstand (trägt)«; vgl. 93: »gelehrt zu haben, daß es sie (s.c. die selbstverständlichste Regung von Mitleid und Güte gegenüber der Kreatur) nicht geben darf, ist eine Schuld, von der das christlich-jüdische Denken sich niemals mehr wird reinwaschen können«; vgl. auch 143. An anderer Stelle ist von der »Hauptschuld« (128) des Christentums die Rede; vgl. auch 197, 199; auf Seite 188 wird hingegen nur noch von einer »Mitschuld (. . .) an der bestehenden ökologischen Krise« gesprochen. Auf Seite 147 wird das Christentum als »Hauptursache« eingestuft.

Zusätzliche Unklarheit stiftet die Tatsache, daß an einigen Stellen diese Schuld nicht mehr dem Christentum selbst, sondern einer »Perversion des Christentums« (81) angelastet wird; ebenso wirkt es irritierend, wenn dem Christentum – nachdem ihm laufend die Überlegenheit »heidnischer« Religiosität vorgehalten wurde – plötzlich eine Korrektivfunktion letzterer gegenüber zuerkannt wird (vgl. 135) oder wenn – nachdem massiv der Anthropozentrismus als ursprüngliche Wesenskomponente des Christentums eingeführt wurde – die Meinung geäußert wird, das Christentum sei erst nach Entledigung seiner zentralen Inhalte (vgl. 144) zu dieser anthropozentrischen Einseitigkeit gelangt.

Zum Moment des Absichtlichen in diesem Gesamtzusammenhang äußert sich *Drewermann* ebenfalls uneinheitlich. Während er im Nachwort zur dritten Auflage entschieden bestreitet, jemals behauptet zu haben, »das Christentum habe aktiv und willentlich zur Zerstörung der Natur und zu der Ausbeutungsgier der heutigen Konsumgesellschaft aufgefordert« (197), lassen andere Stellen seines Buches freilich aufhorchen: »Das Christentum (hat) . . . mit Absicht (!) und Erfolg den Menschen gegen den besänftigenden Einfluß der Natur gestellt.« (141; vgl. 79). Auch die Formulierung, daß das Christentum zu einem angemessenen Naturverhältnis »bisher weder willens (!) noch fähig war« (199) und bereits vor Jahrhunderten »die Grundlagen zu jener Skrupellosigkeit geschaffen (hatte), die einzig nur den Menschen sieht und sehen läßt« (200), trägt zur Klärung dieser Frage nicht gerade bei.

Der Schuldbegriff kann hier *nicht* in spezifisch ethischer oder juristischer Bedeutung gebraucht sein, sondern nur in dem allgemeineren und neutraleren Sinn von »Ursache sein«.

⁶⁴ Ebenda, 100.

⁶⁵ Ebenda, 143 (Anmerkung 1).

des Gefühls, des Unbewußten, des Visionären, Traumhaften«⁶⁶ verlangt. Dazu gehört eine Reaktivierung jener wenigen Reste der Bibel, die eine naturfreundliche Perspektive vertreten, insbesondere der jahwistischen Urgeschichte. Da das Christentum aus seinen eigenen Ursprüngen heraus nur sehr unvollkommen ausgestattet wurde, um zur Bewältigung der ökologischen Krise beitragen zu können, empfiehlt *Drewermann* vor allem die Beherrschung der reichhaltigen Naturweisheiten sogenannter Naturvölker und fernöstlicher Kulturreligionen sowie ganz besonders den Einsatz der traumtherapeutischen Möglichkeiten der Tiefenpsychologie⁶⁷.

In allen vier vorgestellten Varianten der These einer Mitverantwortlichkeit des Christentums an der ökologischen Krise spielt – wenn auch in unterschiedlicher Weise – aus sachimmanenten Gründen das Verhältnis des Menschen zur außermenschlichen Natur eine zentrale Rolle.

Im Sinne der eingangs genannten Überprüfungsintention soll daher in einem nächsten Schritt versucht werden, einen Überblick über die Grundzüge der Einstellung des abendländischen Menschen zur Natur zu gewinnen.

II. ZUR GESCHICHTE DES VERHÄLTNISSES DES MENSCHEN ZUR AUSSERMENSCHLICHEN NATUR⁶⁸

1. Aspekte der Ur- und Frühgeschichte

In dem bei weitem längsten und für die naturale Ausstattung des Menschen außerordentlich wichtigen Abschnitt der Menschheitsgeschichte, im Paläolithikum, wurde die natürliche Umwelt der als Sammler und Jäger lebenden Menschen nur relativ geringfügig verändert⁶⁹.

⁶⁶ Ebenda, 134; vgl. 151 f., 136, 139, 144.

⁶⁷ Vgl. ebenda, 73, 81 ff., 94 ff., 107, 114–118, 129, 140, 149 f., 152, 154 ff. 160 f., 190 f.

⁶⁸ Zur grundsätzlichen Problematik einer solchen Verhältnisbestimmung, insofern der Mensch durch seine leibliche Verfaßtheit selbst Teil der Natur ist und ihr deshalb nicht nur gegenübergestellt werden kann, vgl. *Ernst Oldemeyer*, Entwurf einer Typologie des menschlichen Verhältnisses zur Natur, in: *Natur als Gegenwelt. Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur*, hrsg. von *Götz Großklauss* und *Ernst Oldemeyer*, Karlsruhe 1983, 15–42, 15, 21.

⁶⁹ Vgl. *Jens Lüning*, Leben in der Steinzeit, in: *Natur und Geschichte*, hrsg. von *Hubert Markl*, München 1983, 129–145, 144. Zu Datierungsfragen und zum gegenwärtigen Forschungsstand vgl. auch *Joachim Hans Weniger*, Die Erfindung der Agrikultur, in: *Natur und Geschichte*, a. a. O., 171–188, 177, 179.

Bemerkenswert ist jedoch, wie das Naturverhältnis des Menschen von Anfang an durch technische Elemente entscheidend mitgeprägt wurde⁷⁰. Es läßt sich festhalten, daß der Mensch von Anfang an »auf ein künstliches, nicht natürliches Verhalten und auf seine Technik angewiesen« war. »Die ›Abhängigkeit von der Technik‹ ist (. . .) bereits ein sehr frühes Schicksal.«⁷¹

Eine noch entscheidendere Schwelle wird mit dem Übergang zum Neolithikum, d. h. im Zuge der sogenannten »neolithischen Revolution« überschritten. Der Beginn von Ackerbau und Viehzucht war mit sozio-kulturellen und zivilisatorischen Veränderungen größten Ausmaßes verbunden. Der auf etwa die zweite Hälfte des 9. Jahrtausends v. Chr. angesetzte Beginn der Agrikultur, der Domestizierung von Pflanzen und Tieren, kann »zu Recht als der wichtigste Abschnitt in der Menschheitsgeschichte bezeichnet« werden, muß er doch »als Voraussetzung für jede weitere kulturelle und zivilisatorische Entwicklung angesehen werden«⁷². Hier wurde eine »neue Stufe der Naturbeherrschung erreicht. (. . .) Grundlegend war dafür ein gewandeltes Verhältnis zu Tier und Pflanze, das es erlaubte (. . .), sie sehr viel aktiver zu beeinflussen und zu ›manipulieren‹«⁷³.

Joachim Hans Weniger spricht gar in bezug auf die Domestikation von Nutzpflanzen und -tieren vom »größten Experiment«, das der Mensch jemals mit diesen Bereichen der Natur angestellt hat, weil er damals »die physiologisch wirksamen Bedingungen für modifikatorische und mutative Wandlungen (änderte) und (. . .) weitgehend die natürliche

⁷⁰ Nach Auffassung mancher Forscher war diese technische Komponente das entscheidende Kriterium für die »Menschwerdung« des Menschen; vgl. dagegen die Einwände *Lünings*, der Sprachentwicklung und Kommunikationsvermögen als maßgeblicher einstuft (Leben in der Steinzeit, a. a. O., 131, 135).

⁷¹ *Jens Lüning*, Leben in der Steinzeit, a. a. O., 135; vgl. auch 137; ferner vgl. *Friedrich Klemm*, Geschichte der Technik. Der Mensch und seine Erfindungen im Bereich des Abendlandes, Reinbek b. Hamburg 1983, 15. Auf die Problematik des Technikbegriffs wird weiter unten noch näher einzugehen sein. Zur anthropogenen Umweltveränderung vgl. außerdem: *Edwin Fels*, Die Umgestaltung der Erde durch den Menschen, Paderborn 1973; *Walter Sperling*, Anthropogene Oberflächenformung. Bilanz und Perspektiven in Mitteleuropa, in: Verhandlungen des Deutschen Geographentages Mainz 1977, 41 (1978) 363–370 (Lit.). Zur Entwicklung des Menschen und zur Entfaltung seiner Kulturfähigkeit vgl. zudem: *Gerhard Heberer*, Die Evolution des Menschen, in: Kreatur Mensch. Moderne Wissenschaft auf der Suche nach dem Humanum, hrsg. von *Günter Altner*, München 1973, 35–59; *Karl J. Narr*, Kulturleistungen des frühen Menschen, a. a. O., 60–101.

⁷² *Joachim Hans Weniger*, Die Erfindung, a. a. O., 171. Zum gegenwärtigen Forschungsstand vgl. auch *Edith Ennen/Walter Janssen*, Deutsche Agrargeschichte. Vom Neolithikum bis zur Schwelle des Industriezeitalters, Wiesbaden 1979, 20–38.

⁷³ *Jens Lüning*, Leben in der Steinzeit, a. a. O., 138.

Zuchtwahl im Sinne Darwins durch die künstliche Selektion durch den Menschen (ersetzt)«⁷⁴. Im Verhältnis zu dieser wirklich revolutionären Schwellenphase scheint ihm die gesamte folgende Entwicklung im Landwirtschaftssektor »bis in das 19. Jahrhundert hinein nur ein geringer Wandel im genetischen System von Kulturpflanzen und Nutztierarten«⁷⁵ zu sein.

Daß diese neue Stufe des Naturverhältnisses durchaus auch beträchtliche Spuren von Umweltzerstörungen hinterließ, zeigt *Jens Lüning* am Beispiel der sogenannten bandkeramischen Kultur, die von ca. Mitte des 5. Jahrtausends bis etwa 4000 v. Chr. große Gebiete von Westungarn bis Deutschland erfaßte. Die bandkeramischen Bauern haben mit ihren Rodungen der damals Mitteleuropa bedeckenden Laubwälder, mit Ackerbau und Viehzucht eine Umweltveränderung eingeleitet, die »wesentlich zur Entstehung unserer heutigen Kulturlandschaft beigetragen«⁷⁶ hat. Durch umfangreichen Holzeinschlag kam es bereits damals zu einer massiven Reduzierung der Mischwälder, die sich »nie wieder (. . .) von diesem menschlichen Eingriff erholt (haben)«⁷⁷.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß bereits vor über 6000 Jahren die bandkeramische Gesellschaft durch die gesteigerte Effizienz technischer Mittel die »Umwelt in ihren Hauptsiedlungsgebieten zweifellos vollständig und intensiv in Anspruch genommen und teilweise irreversible Veränderungsprozesse ausgelöst« hat; »diese neue Art der Umweltbeeinflussung hat sich in der folgenden Zeit nicht mehr prinzipiell geändert,

⁷⁴ *Joachim Hans Weniger*, Die Erfindung, a. a. O., 185.

⁷⁵ Ebenda, 186.

⁷⁶ *Jens Lüning*, Leben in der Steinzeit, a. a. O., 139. »Von diesem Zeitpunkt an hat es in unserem Raum sehr wahrscheinlich nie mehr Wälder gegeben, die vom Menschen unbeeinflusst waren, d. h. keine »natürlichen« Wälder mehr« (ebenda, 143). *Josef Müller* bewertet die Waldrodung als »folgeschwerste(n) und einschneidenste(n) unmittelbaren Eingriff in Naturlandschaften« (ders., Umweltveränderungen durch den Menschen, in: *Karl-Heinz Kreeb*, Ökologie und menschliche Umwelt. Geschichte, Bedeutung, Zukunftsaspekte, Stuttgart 1979, 8–67, 12; vgl. auch 15ff.). Ferner vgl. *Hannes Mayer*, Wälder Europas, Bd. 1, Stuttgart 1984, 128f. (Lit.); *Wigand Ritter*, Waldverwüstung und Wiederbewaldung, in: Wirtschaftsentwicklung und Umweltbeeinflussung (14.–20. Jahrhundert). Berichte der 9. Arbeitstagung der Gesellschaft für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte (30. 3.–1. 4. 1981), hrsg. von *Hermann Kellenbenz*, Wiesbaden 1982, 89–104, besonders 98–100. Zur bandkeramischen Kultur vgl. auch *Edith Ennen/Walter Janssen*, Deutsche Agrargeschichte, a. a. O., 23ff., 30ff. Hingewiesen sei auch auf die interessanten Befunde in: *The Environment in British Prehistory*, hrsg. von *Jan Gordon Simmons* und *Michael J. Tooley*, London 1981. Zum gegenwärtigen Stand und zu grundsätzlichen Problemen der historischen Umweltforschung vgl. *Ulrich Troitzsch*, Historische Umweltforschung: Einleitende Bemerkungen über Forschungsstand und Forschungsaufgaben, in: TG 48 (1981) 177–190.

⁷⁷ *Jens Lüning*, Leben in der Steinzeit, a. a. O., 140.

sondern nur noch graduell verstärkt«⁷⁸. Und wenige Zeilen weiter fügt derselbe Ur- und Frühgeschichtsforscher hinzu: »Der Zugriff auf die Umwelt war umfassend und aktiv. Eine »natürliche« Umwelt hat es seither stets nur am Rande der jeweiligen agrarischen Ökumene gegeben (. . .).«⁷⁹

Diese Beispiele wurden nicht ausgewählt, um zu zeigen, daß es auch unabhängig von Judentum und Christentum beträchtliche Umweltschäden gab⁸⁰, sondern um auf einen Faktor aufmerksam zu machen, der in der einschlägigen theologischen Literatur mehr Beachtung verdiente: Der Mensch ist von Anfang an ein technisches Wesen; es gibt eine »enge Verzahnung biologischer und technischer Evolution«⁸¹. Technik ist »von Anfang an ein wesentlicher Teil des urgeschichtlichen menschlichen Verhaltens«⁸². Technik ist »Wesensausdruck der Menschheit«⁸³. Technik ist als Wesenskomponente menschlicher Kultur- und Zivilisationsfähigkeit ein integrierender Bestandteil der menschlichen Natur⁸⁴.

⁷⁸ Ebenda, 144. Ähnlich äußert sich *Horst G. Mensching*, Die Verwüstung der Natur durch den Menschen in historischer Zeit: Das Problem der Desertification, in: *Natur und Geschichte*, hrsg. von *Hubert Markl*, München 1983, 147–170, 168. *Margaret Mead* bezeichnet es als »Mißverständnis (. . .), den primitiven Menschen zu einem Geschöpf zu idealisieren, das in Harmonie mit seiner Umwelt lebt.« Sie weist darauf hin, daß die »ausbeuterische Haltung der Europäer« nachweislich »schon lange bevor sie christianisiert wurden«, zu beträchtlichen Umweltschäden geführt hatte (*dies./Walter Fairservis*, Kulturelle Verhaltensweisen und die Umwelt des Menschen, in: *Umweltstrategie. Materialien und Analysen zu einer Umweltethik der Industriegesellschaften*, hrsg. von *Hans Dietrich Engelhardt*, Gütersloh 1975, 15–32, 17; vgl. ebenda, 23 ff., auch die Angaben zur sumerischen Kultur.

⁷⁹ *Jens Lüning*, Leben in der Steinzeit, a. a. O., 144; *Friedrich Klemm*, der das Neolithikum als »wirtschaftliche und technische Umwälzung ohnegleichen« bewertet, bemerkt, daß der Mensch »sich nun mehr und mehr von der Natur (distanzierte)« (*Geschichte der Technik*, a. a. O., 16 f.). Zu weiteren Aspekten eines seit des neolithischen »Weltmodell-Wechsels« beobachtbaren Innovations- und Expansionskreislaufes vgl. *Hubert Markl*, Ökologie des Menschen in geschichtlicher Perspektive, in: *KEM II* (1982) 627–663, 659. *Markl* wertet selbst die industrielle Revolution der Neuzeit gleichsam nur als »Ableger« dieses seit ca. 10 000 Jahren in Gang befindlichen Grundprozesses.

⁸⁰ Mit einem Hinweis auf Umweltzerstörungen in anderen, vom jüdischen und christlichen Glauben unbeeinflussten Kulturen wären selbstverständlich die Argumente *Whites*, *Amerys*, *Maurers* und *Drewermanns* noch keineswegs widerlegt.

⁸¹ *Hans Sachsse*, Die Technik als anthropologisches Phänomen, in: *KEM VII* (1984) 525–544, 527.

⁸² *Hansjürgen Müller-Beck*, Der Mensch – ein Techniker. Uranfänge und Entwicklung der Technik zur menschlichen Lebenssicherung, in: *KEM II* (1982) 147–200, 149.

⁸³ *Ellen Walther-Klaus*, Technik – Wesensausdruck der Menschheit?, In: *Der Mensch und die Wissenschaften vom Menschen*, Bd. 1, a. a. O., 457–462, 461.

⁸⁴ Vgl. *Christian Vogel*, Die biologische Evolution menschlicher Kulturfähigkeit, in: *Natur und Geschichte*, a. a. O., 101–127, 126. Zum biologischen Naturbegriff vgl. *Hubert Markl*, Wie unfrei ist der Mensch? Von der Natur in der Geschichte, a. a. O., 11–50.

Die mit Hilfe technischer Mittel durchgeführten Eingriffe in die Natur weisen schon früh zerstörerische Tendenzen auf. »Umweltzerstörung ist nichts Neues, sondern gleichsam der Menschheit mit in die Wiege gelegt.«⁸⁵

2. Antike⁸⁶

2.1 Das mythische Naturverständnis

Die Naturerfahrung im Rahmen des mythischen Weltbildes ist durch eine »überwältigende Naherfahrung von lockenden und schreckenden, hilfreichen und zerstörerischen Kräften«⁸⁷ geprägt. Nach *Thales von Milet* ist alles voll von Göttern. Die gesamte Natur wird als etwas Lebendiges und Beseeltes vorgestellt. Dabei muß es sich keineswegs immer um personale Wirklichkeiten handeln, auch wenn es immer um ein »lebendiges, ideelles und materielles Individuum«⁸⁸ geht. Rein materielle Naturobjekte existieren im mythischen Weltbild nicht; diese stellen vielmehr »mythische Substanzen« (*Kurt Hübner*) dar, also Götter oder numinose Erscheinungen. Die Möglichkeit, Naturgegenstände begrifflich zu fassen, wie dies z.B. in den Naturwissenschaften geschieht, gibt es hier nicht. Materielles und Ideelles bilden noch eine unlösliche Einheit. Mit anderen Worten: »Es gibt mythisch keine Natur in unserem heutigen Sinne, die von der Menschenwelt scharf begrifflich zu trennen wäre.«⁸⁹ Diesem Naturbild eines »teilnehmerhaften Kosmos von Kräften und personalen Gottheiten« korrespondiert ein »*Teilnehmerethos auf Gegenseitigkeit*«, wie es für die Regelung der Beziehungen zwischen Menschen

⁸⁵ *Karl-Heinz Kreeb*, *Ökologie und menschliche Umwelt*, a. a. O., 8. Damit soll selbstverständlich nicht bestritten werden, daß die heutigen Umweltzerstörungen durch ihre globalen Ausmaße sich von früheren Formen unterscheiden.

⁸⁶ Die Zuordnung bestimmter Typen von Naturverhältnissen zu bestimmten Abschnitten der Geschichte bedeutet selbstverständlich nicht, daß ihre Bedeutung auf einen solchen Zeitraum begrenzt wäre, sondern daß ein bestimmter Typ in ihr eine schwerpunkthafte oder maßgebliche Ausprägung erfahren hat. Die Grenzen zu beiden Zeitdimensionen hin sind offen. Deshalb handelt es sich hier um eine Kombination von historischen und typologischen Aspekten. Wir begrenzen uns dabei auf die für die Entwicklung des Abendlandes wichtigen Denktraditionen. Zu anderen Kulturen vgl.: *Die Verantwortung des Menschen für eine bewohnbare Welt im Christentum, Hinduismus und Buddhismus*, hrsg. von *Raimundo Pannikar* und *Walter Strolz*, Freiburg i. Br. 1985; *Ethik der Religionen*, hrsg. von *Michael Klöckner* und *Udo Tworuschka*, Bd. 5: *Umwelt*, Göttingen 1986.

⁸⁷ *Ernst Oldemeyer*, *Entwurf einer Typologie*, a. a. O., 21.

⁸⁸ *Kurt Hübner*, *Die Wahrheit des Mythos*, München 1985, 110.

⁸⁹ Ebenda, 114 f.

gilt«⁹⁰. Jeder Partner hat Rechte und Pflichten, die Grenzen ziehen. Eingriffe und Beanspruchung der Natur durch den Menschen (z. B. durch Tötung von Tieren zu Nahrungszwecken) müssen sich am notwendigen Bedarf orientieren. Für weitergehende Inanspruchnahme wird Sühne gefordert. Dieser Grundsatz gilt auch umgekehrt, wenn gegenüber mythischen Mächten und Personen berechnete Ansprüche bestehen.

2.2 »Biomorph-ganzheitliches Denken der Natur«⁹¹

Dieses Naturverständnis, dessen Entstehen sich bis auf die frühen Stadtkulturen zurückverfolgen lässt, ist vor allem bei den jonischen Naturphilosophen anzutreffen. Ihr Augenmerk gilt der Natur »in ihrem Wesen und Werden als Ganzes (. . .), besonders aber de(m) Ursprung und de(m) Prinzip(arche) der natürlichen Dinge und Vorgänge, sei es als Anfang und Ende, Ursprung und Ziel, sei es als alldurchwaltendes Wesensgesetz, sei es in beiden Bedeutungen«⁹². Diese Denker konzipierten mit ihrem Physis-Begriff erstmals einen »zusammenfassenden Begriff für etwas, das im mythischen Lebensweltbild noch unbenannt geblieben war«⁹³.

Physis wird »Grundbegriff für die Charakterisierung des *ganzen Kosmos*«; er ist hier noch ein »totalisierender Begriff«, der die »Struktur des Alls im Ganzen bedeutet«⁹⁴. Die an lebendigen, organischen Wesen beobachteten Prozesse des Werdens, Wachsens und Lebens werden in einen Gesamthorizont eingeordnet, in dem sie auch mit den Gegenpolen, Tod und Vergehen, zusammengedacht werden können. Auf das All übertragen, »bedeutet ›Physis‹ somit das, was das polar Entgegengesetzte im Kosmos (. . .) zur Harmonie zusammenbindet (Heraklit)«⁹⁵. Dieses Naturverständnis kennt demnach nicht mehr die anthropomorphe Note der mythischen Natursicht mit ihren personalisierten Beziehungen zwischen Menschen und Natursubstanzen. Natur ist nun zu »einem Dritten geworden«, wenn auch noch »kein voll zum Neutrum gewordenes Es, dem keine Eigendynamik mehr zukäme«⁹⁶.

⁹⁰ Ernst Oldemeyer, Entwurf einer Typologie, a. a. O., 22.

⁹¹ Ebenda.

⁹² Fritz-Peter Hager, Art. Natur, in: HWP VI, 421.

⁹³ Ernst Oldemeyer, Entwurf einer Typologie, a. a. O., 23.

⁹⁴ Ebenda.

⁹⁵ Ebenda.

⁹⁶ Ebenda, 23 f.

Der Natur wird noch eine innere Fähigkeit zur Selbstorganisation zuerkannt, die dem Zyklus des Lebendigen nachempfunden wird, d.h. »Natur ist *biomorph* gedacht«⁹⁷.

Diesem kognitiven Ansatz entspricht eine Ethik der Einfügung in die Natur. »Der Kosmos ist in Ordnung, wenn alle Seienden, auch die Menschen, seinem immanenten Gesetz folgen.«⁹⁸ Dieses von *Heraklit* inspirierte Ideal eines Lebens in Harmonie mit der Natur gewinnt besonders in der Stoa große Bedeutung. Daß es eine Tendenz »zu einem Ethos des minimalen Eingriffs«⁹⁹ aufweist und damit Zurückhaltung in der Anwendung technischer Hilfsmittel auferlegt, zeigt sich in der stoischen Auffassung von der Eingebundenheit der menschlichen Techne in die in der Allnatur wirkende göttliche Techne¹⁰⁰.

2.3 »Natur als Gegenstand und Gegenbegriff«¹⁰¹

Mit diesem Typus wird insofern eine sehr wichtige Schwelle überschritten, als in ihm Natur den Charakter eines kosmischen Makro-Organismus verliert und nun lediglich als »Sache«, als »Es« erscheint.

Dies hat für das Naturverhältnis des Menschen eine entscheidende Konsequenz: es wird zu einem einseitigen, die Natur als Gegenstand verstehenden Verhältnis¹⁰². Damit rückt der Mensch in die Position des Subjekts, dem Natur als Objekt gegenübersteht. Der Naturbegriff wird zu einem »Gegenbegriff«¹⁰³.

Dieser Denkansatz hat zweifellos etwas mit einer »gewissen ›Entfremdung‹ der Menschen von der Natur«¹⁰⁴ zu tun. Das menschliche Subjekt hebt sich nun bewußter durch seine Kultur und Zivilisation aus der Natur heraus.

Dieses neue Naturverständnis läßt allerdings eine große Variationsbreite im Beziehungsgefüge von Subjekt und Objekt zu, eine Variationsbreite, die durchaus ihre Bedeutung für den jeweils konkreten Umgang mit der Natur hat.

2.3.1 Eine erste Variante leitet sich ebenfalls aus einer vorsokratischen Strömung her: Nach *Parmenides* trifft der Physis-Begriff nur noch auf

⁹⁷ Ebenda, 24 f.

⁹⁸ Ebenda.

⁹⁹ Ebenda.

¹⁰⁰ *Fritz-Peter Hager*, Art. Natur, a. a. O., 434.

¹⁰¹ *Ernst Oldemeyer*, Entwurf einer Typologie, a. a. O., 24.

¹⁰² Vgl. ebenda.

¹⁰³ Ebenda, 25.

¹⁰⁴ Ebenda.

jene Region des Seienden zu, die dem Werden und Vergehen unterliegt und damit von dem allein durch Denken erfaßbaren, wahrhaft Seienden, das ewig, ungeworden, unveränderlich und unteilbar ist, abzugrenzen bleibt¹⁰⁵.

Diese ontologische Grundverschiedenheit weist die der Physis entsprechende Seinssphäre der objektivierbaren Welt zu, die zugleich einen niedrigeren Rang einnimmt. Auch *Platos* (unter anderem im Dialog *Timaios* vertretene) Grundunterscheidung zwischen einem Reich der ewigen Ideen und der veränderlichen und vergänglichen Welt, zwischen denen ein Urbild-Abbild-Verständnis waltet, weist in diese Richtung. Die Physis als sinnhaft erfahrbare, den Ideen nachgebildete Welt ist der *Techne* des göttlichen Demiurgen zu verdanken. Für *Plato* ist demzufolge die *Techne* der Physis übergeordnet, d.h. die Natur wird von ihm »als vernünftig geplanter *Herstellungsgegenstand* (. . .) konstituiert. Sie wird als ganze letztlich *technomorph* gedacht«¹⁰⁶. Wenn auch bei *Plato* die Beziehung des Menschen zur Natur noch keine direkte Sachbeziehung wird, sondern als ein über den göttlichen Demiurgen vermitteltes, indirektes Ich-Es-Verhältnis zu sehen ist, so ist doch mit dem Grundwessenzug des hergestellten Werkes und dem Verlust der Eigengöttlichkeit ein wichtiger Schritt in Richtung auf eine Betrachtung der Natur als »Es«, als »Neutrum« vollzogen¹⁰⁷.

Nach *Aristoteles* sind, im Unterschied zu *Plato*, die Ideen dem Seienden immanent. Er wendet sich auch gegen *Platos* Überordnung der göttlichen *Techne* über die sichtbare Natur und kehrt seinerseits dieses Verhältnis um, insofern für ihn die *Techne* zur Physis in einem Nachahmungsverhältnis steht. Eine grundlegende und vorrangige Bedeutung erhält der Physis-Begriff bei ihm als das »Wesen von Seienden, die ein Prinzip der Bewegung in sich selbst als solche haben«¹⁰⁸. *Techne* und Physis sind

¹⁰⁵ Vgl. *Fritz-Peter Hager*, Art. Natur, a.a.O., 422; *Eberhard Knobloch*, Das Naturverständnis der Antike, in: Naturverständnis und Naturbeherrschung. Philosophiegeschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Kontext, hrsg. von *Friedrich Rapp*, München 1981, 10–35, 14f.

¹⁰⁶ *Ernst Oldemeyer*, Entwurf einer Typologie, a.a.O., 26; vgl. auch *Lothar Schäfer*, Wandlungen des Naturbegriffes, in: Das Naturbild des Menschen, hrsg. von *Jörg Zimmermann*, München 1982, 11–44, 14–21; *Eberhard Knobloch*, Das Naturverständnis, a.a.O., 19f.

¹⁰⁷ Eine Grenze dieser Versachlichungstendenz stellt die Auffassung des späten *Plato* von der alle einzelnen Seelen in sich fassenden Weltseele dar. Die beseelte Gesamtnatur begünstigt eine sympathetische Einheitssicht des Kosmos; vgl. *Jörg Zimmermann*, Zur Geschichte des ästhetischen Naturbegriffes, in: Das Naturbild des Menschen, a.a.O., 118–154, 120.

¹⁰⁸ *Fritz-Peter Hager*, Art. Natur, a.a.O., 430.

Gegensätze; erstere ist letzterer untergeordnet und ahmt sie nach. Damit gewinnt auch die teleologische Struktur der Physis eine wichtige Bedeutung. Der physische Kosmos steht zu seinem absolut ersten Prinzip, zu dem sich selbst denkenden göttlichen Geist, nicht mehr in einem durch den Techne-Begriff beschreibbaren Verhältnis, sondern in der Beziehung des ersten, selbst unbewegten Bewegers zu dem in eine geordnete Eigendynamik versetzten, bewegten Weltall. Die weiteren, detaillierten Wesensbestimmungen des Physis-Begriffs (Materie, Form, Bewegungsursprung, Bewegungsziel) verraten demgegenüber eine Nähe zum handwerklich-technischen Bereich. »Damit ist bei *Aristoteles* Natur sozusagen in *technomorphen* Kategorien *biomorph* gedacht.«¹⁰⁹

Auch bei *Aristoteles* ist Natur nicht mehr »alles«; der göttliche Urbeweger steht rangmäßig höher; er ist kein Teil des Kosmos.

Zur Frage nach der normativ-praktischen Einstellung, die diesem Naturverständnis entspricht, bemerkt *Ernst Oldemeyer*, es spreche »einiges dafür, daß eine Natur, der die Züge der numinosen Personalität, der eigenen Ursprungsmächtigkeit und des höchsten Seinsranges verloren gehen, stillschweigend aus dem Gebiet der moralischen Verpflichtungen der Menschen hinausfällt«¹¹⁰.

Aristoteles deutet allerdings eine klare Reihenfolge an, wenn er dem höherrangigen Seienden eine Nutzungsberechtigung gegenüber dem Niederrangigen einräumt, der keine Rechte und Pflichten in umgekehrter Richtung entsprechen, die also den Menschen gegenüber Tieren und Pflanzen begünstigt. *Oldemeyer* spricht geradezu von einer »ethischen Neutralisierung«¹¹¹, die diese Naturauffassung im Unterschied zu den zuvor charakterisierten Sichtweisen der Natur kennzeichnet.

Unter den Faktoren, die – trotz des relativ hohen Kenntnisstandes und der Befähigung zu technischen Leistungen, wie es unter anderem die Tempel- und Theaterbauten zeigen¹¹² – einen technisch-expansiveren Umgang mit der Natur hemmten, sind besonders zu nennen:

¹⁰⁹ *Ernst Oldemeyer*, Entwurf einer Typologie, a. a. O., 27. *Aristoteles* habe »am Leitfaden der Technik die Grundbestimmung der Natur« entwickelt, formuliert *Eberhard Knobloch* (Das Naturverständnis, a. a. O., 35).

¹¹⁰ *Ernst Oldemeyer*, Entwurf einer Typologie, a. a. O., 27.

¹¹¹ Ebenda, 28.

¹¹² Vgl. dazu *Friedrich Klemm*, Geschichte der Technik, a. a. O., 21–40; *John Gray Landels*, Engineering in The Ancient World, London 1978 (dt.: Die Technik in der antiken Welt, München 1979).

- Eine – trotz »aufklärerischer« Philosophien – in breiten Volksschichten wirksame »religiös begründete Scheu, sich an der göttlichen Natur zu vergreifen«¹¹³.
- Die Hochschätzung des Übersinnlichen, Unkörperlichen, der Ideensphäre und die Überzeugung, daß die Mechanik ein unnatürliches Verhalten der Dinge bewirke, daß sie die Natur gleichsam »überliste«, ja verfälsche, daß ihr keine wissenschaftliche Dignität zustehe. Das für die neuzeitliche Naturwissenschaft so wichtige empirische Experiment war diesem Denken fremd¹¹⁴.
- Die Disponibilität billiger Sklaven, die für die gering geschätzten Arbeiten zur Verfügung standen¹¹⁵.
- Andere wirtschaftliche Leitvorstellungen.
- Andere geschichtsphilosophische Konzeptionen¹¹⁶.

Diese Punkte gelten in erster Linie für die griechische Antike. Für die römische Welt kann keine vergleichbare religiöse Hemmschwelle geltend gemacht werden. Im Gegenteil: Der technischen Einstellung der Römer wird eine »verblüffende Nähe«¹¹⁷ zur neuzeitlichen Technik bescheinigt. Die römische Herrschaft hinterließ denn auch in den Mittelmeerländern nicht geringe Naturzerstörungen, deren Auswirkungen teilweise bis heute sichtbar sind¹¹⁸. Wenn die technische Entwicklung trotz einer

¹¹³ Franz Lämmli, *Homo Faber: Triumph, Schuld, Verhängnis?*, Basel 1968, 62.

¹¹⁴ Vgl. Friedrich Wagner, *Antike und moderne Wissenschaftswelt*, in: *Scheidewege* 12 (1982) 448–461, 450, 453, 456.

Ein Zeichen dieser Geringschätzung ist z. B. die Beschämtheit des *Archimedes* über seine Maschinen; vgl. Franz Lämmli, *Homo Faber*, a. a. O., 65.

¹¹⁵ Dieses Argument ist freilich umstritten; es muß wohl deutlich relativiert werden; vgl. ebenda, 58. Zur Geringschätzung der Handarbeit vgl. ebenda, 71 (Anmerkung 22) sowie Jacques Le Goff, *Art. Arbeit*, in: *TRE* III, 622.

Die Rolle der Technik ist auch keineswegs allein mit wirtschaftlichen Kategorien zu erklären.

Zur Forschungslage auf dem Gebiet der antiken Technik sowie zu weiteren Details vgl. Wolfgang Leiner, *Zur Beurteilung der Einstellung zur Technik in der römischen Kaiserzeit*, in: *TG* 45 (1978) 260–263; Franz Kiechle, *Sklavenarbeit und technischer Fortschritt im römischen Reich*, Wiesbaden 1969.

¹¹⁶ Im Zusammenhang mit der Behandlung der modernen Fortschrittsidee wird auf das Geschichtsbild der Antike zurückzukommen sein.

¹¹⁷ Franz Lämmli, *Homo Faber*, a. a. O., 70.

¹¹⁸ Horst G. Menschling weist auf gravierende, exzessive Waldrodungen in diesen Ländern hin, die bleibende Schäden hinterließen. Ferner vgl. Jürgen Becker, *Geschöpfliche Wirklichkeit als Thema des Neuen Testaments*, in: *SU*, 45–100, 50: »Nur die relativ geringe Bevölkerungsdichte und die agrarisch-vorindustriellen Produktionsweisen verhinderten noch größere Umweltbelastungen.« Ferner vgl. Klaus Müller-Hohenstein, *Die anthropogene Beeinflussung der Wälder im westlichen Mittelmeerraum unter besonderer Berücksichtigung der Aufforstungen*, in: *Erdkunde. Archiv für wissenschaftliche Geographie* 27 (1973) 55–68, 57.

Reihe großer Einzelleistungen (z. B. bei der Wasserversorgung der Städte) insgesamt über ein relativ bescheidenes Maß nicht hinauskam, so wird dies insbesondere der mangelnden theoretischen Basis zuzuschreiben sein¹¹⁹.

2.3.2 Das jüdische und christliche Naturverständnis¹²⁰

Die Natur ist als geschaffene und von der Sünde betroffene Wirklichkeit im Rahmen der Schöpfungs- und Erlösungslehre¹²¹ zu interpretieren. Aus ihnen ergibt sich auch das ökologische Orientierungspotential des Christentums.

Die biblischen Schöpfungsberichte lassen keinen Zweifel an der *theozen-trischen* Prägung alles Geschaffenen und damit der Natur¹²². Die geschaffene Welt bleibt ständig von ihrem Schöpfer abhängig, sie ist von ihm durchwaltet und gehalten. Die Natur bleibt als Gottes Schöpfung auch Gottes Eigentum¹²³. Das Weltbild der Bibel ist so offenkundig theozen-trisch, daß es verwundern kann, wie wenig davon – gerade auch in den eingangs behandelten Schriften – Notiz genommen wird.

Aus der Aussage, daß »alles in dieser Welt außerhalb des Schöpfers Geschöpf (ist)«¹²⁴, folgt zwar eine gänzliche Entdivinisierung und Entdämonisierung der Schöpfung; dies bedeutet jedoch keineswegs eine totale Freigabe der Natur an den Menschen, wie sich im folgenden noch näher zeigen wird.

¹¹⁹ Auch bei den Römern kann »von einer eigentlichen Anwendung der Wissenschaft auf das technische Schaffen nicht die Rede sein«. (Friedrich Klemm, *Geschichte der Technik*, a. a. O., 33).

¹²⁰ Hier ist kaum mehr als eine kurze Skizze mit wenigen Schwerpunkten, die auf die eingangs behandelten Autoren abgestimmt sind, möglich. Zu einer umfassenderen Darstellung vgl. *Alfons Auer*, *Umweltethik*, a. a. O., 196–296; *Jürgen Becker*, *Geschöpfliche Wirklichkeit*, a. a. O., 45–100; *Jörg Jeremias*, *Die Verwendung des Themas Schöpfung im Alten Testament*, in: SU, 101–145; *Erich Zenger*, *Gottes Bogen in den Wolken. Untersuchungen zur Komposition und Theologie der priesterschriftlichen Urgeschichte*, Stuttgart 1983; *ders.*, *Das Geheimnis der Schöpfung als ethische Vorgabe an Juden und Christen. Einige Anstöße der sogenannten Priesterschrift*, in: *Damit die Erde menschlich bleibt. Gemeinsame Verantwortung von Juden und Christen für die Zukunft*, hrsg. von *Wilhelm Breuning* und *Hanspeter Heinz*, Freiburg i. Br. 1985, 36–60. Die Einordnung dieses Abschnitts in die Antike bestreitet selbstverständlich nicht die Gegenwartsbedeutung.

¹²¹ Weder das Alte noch das Neue Testament kennen einen Naturbegriff im Sinne der heutigen Terminologie. Die Natur kommt in der Bibel im Rahmen der Schöpfungstexte zur Sprache.

¹²² Zu Recht spricht *Jürgen Moltmann* (*Gott in der Schöpfung*, a. a. O., 149) von einer »kosmologischen Theozentrik«; vgl. auch ebenda, 40, 45, 193, 205.

¹²³ Vgl. Ps 24, 1.

¹²⁴ *Jörg Jeremias*, *Die Verwendung*, a. a. O., 111.

Dem Menschen kommt in der Natur eine Sonderstellung¹²⁵ zu. Darauf deutet bereits die feierliche Selbstentschließung Gottes in Gn 1,26 hin. Diese Sonderstellung wurde in der theologischen Tradition unmittelbar mit der Gottebenbildlichkeit in Zusammenhang gebracht, die im wesentlichen »zuerst das *Menschenverhältnis Gottes* und erst dann und daraufhin das *Gottesverhältnis des Menschen*«¹²⁶ aussagt.

Die Benennung der Tiere (Gn 2,20), die eine Funktionszuweisung der Tiere durch den Menschen bedeutet, sowie insbesondere der Herrschaftsauftrag von Gn 1,26 sind weitere Komponenten. Diese Sonderstellung darf nicht im Sinne einer Entfremdung des Menschen von der übrigen Natur interpretiert werden¹²⁷.

Die Schöpfungsberichte deuten vielmehr auf eine Schöpfungsgemeinschaft hin, in der der Mensch eine besondere Aufgabe hat, in der aber auch die anderen Lebewesen ein eigenes Lebensrecht besitzen und die restlichen Naturbereiche ihren Eigenwert haben¹²⁸. So kann denn der Herrschaftsauftrag keineswegs als »ausdrücklicher Auftrag der totalen Herrschaft«, die dem Menschen auch noch freistellt, »wie er diesen Auftrag vollzieht«¹²⁹, charakterisiert werden. Vielmehr hat der Mensch als Repräsentant oder »Mandatar Gottes« Fürsorge für die Mitwelt zur Aufgabe, um »den im Schöpfungsgeschehen von Gott gesetzten, dauerhaften

¹²⁵ Das Wort »Anthropozentrik« möchten wir nicht verwenden, obwohl es – wenn es auf die dem Menschen in der Hl. Schrift zukommende Bedeutung hin relativiert wird – nicht im Widerspruch zur Theozentrik stehen muß; vgl. dazu *Alfons Auer*, Umweltethik, a. a. O., 221 f. Gleichwohl scheint »Anthropozentrik« in der ökologischen Diskussion der Gegenwart schon als Reizvokabel zu fungieren und deshalb allzu anfällig für Mißverständnisse geworden zu sein.

¹²⁶ *Jürgen Moltmann*, Gott in der Schöpfung, a. a. O., 226. Inhalt der Gottebenbildlichkeit ist dieses Verhältnis zwischen Gott und Mensch. Der Herrschaftsauftrag ist Folge davon. Er kann im Rahmen der Gottebenbildlichkeit nur als »Lehensherrschaft für Gott« (ebenda, 230) verstanden werden. Zur Gottebenbildlichkeit des Menschen nach Gn 1,26 f. vgl. auch *Erich Zenger*, Gottes Bogen, a. a. O., 84–96.

¹²⁷ Diese Gefahr ist allerdings auch nicht ganz von der Hand zu weisen, vor allem dann nicht, wenn die stets vorauszusetzende Gottesbeziehung gefährdet ist oder ausfällt; vgl. *Joachim Track*, *Dominium Terrae*. Überlegungen zur christlichen Weltverantwortung im Horizont der ökologischen Krise, in: *SU*, 173–238, 196, 198 ff.

¹²⁸ Mit Hinweis auf Psalm 104 bemerkt *Track* (ebenda, 195), daß in Gottes Schöpfung »jeder und jedes (. . .) seinen Lebensraum« erhält; vgl. auch *Odil Hannes Steck*, *Welt und Umwelt*, Stuttgart 1978, 81.

¹²⁹ *Carl Amery*, Das Ende der Vorsehung, a. a. O., 15 f. In welcher illustrierenden Gesellschaft sich *Amery* hier unter anderem befindet, mag auch folgendes Zitat von *Arnold Toynbee* verdeutlichen, denn er bemerkt zu Gn 1,28 im Zusammenhang mit Gn 3,19 (im Original steht irrtümlicherweise: Gn 2,19): »In 1971, it reads like a licence for the population-explosion, and like both a licence and an incentive for mechanization and pollution« (The Religious Background Of The Present Environmental Crisis. A Viewpoint, in: *International Journal of Environmental Studies* 3(1972) 141–146, 142.

Fortbestand der Schöpfungswelt *im ganzen* zugunsten *allen* geschaffenen Lebens zu gewährleisten¹³⁰. Aufgrund dieser Stellung der Verantwortung für die Mitgeschöpfe vor Gott läßt sich die Sonderstellung des Menschen näherhin als *Zwischenstellung* oder *Mittelstellung* kennzeichnen. Von einem »radikalen Anthropozentrismus« (*Drewermann*) kann in diesem Kontext keine Rede sein.

Im übrigen ist dieser Herrschaftsauftrag eher an Gn 1,26 und weniger an dem vielzitierten Gn 1,28 festzumachen; der letztere Vers ist offenkundig als Segensaussage zu verstehen¹³¹. Der Vermehrungssegens ist auch nicht in der von Kritikern meist unterstellten Absolutheit, Universalität und rücksichtslosen Totalität aufzufassen, sondern meint »das Hineinwachsen in die zugehörige und von Gott vorgesehene Volksgröße«¹³².

Norbert Lohfink fügt hinzu: »Sobald diese Zahl erreicht ist, hat der Vermehrungssegens seine Aufgabe erfüllt.«¹³³

Ebensowenig kann aus dem »Unterwerfen« (kbš) und »Herrschen« (rdh) ein anthropozentrisches Willkürregiment abgeleitet werden. Im Zusammenhang mit den in Gn 1,29 ausgesprochenen vegetarischen Nahrungsbestimmungen kann es sich in Gn 1,28 lediglich um »Inbesitznahme von Territorien«¹³⁴, um die Bearbeitung des Erdbodens zum Anbau von Nutzpflanzen sowie – im Falle des »Herrschens« – um eine »universale Leitungsfunktion des Menschen gegenüber der Tierwelt«¹³⁵ handeln. Eine »Ausbeutung der Erde bis an die Erschöpfung ihrer Ressourcen« oder eine »Vergiftung und Zerstörung irdischer Lebensräume durch einen autokratischen Menschen« liegen »nicht einmal in der Fluchtlinie dieser Ermächtigung«¹³⁶.

Gn 9,3 bedeutet demgegenüber zweifellos eine Verschärfung der Situation für die Tierwelt. Doch kann die Erlaubnis zum Essen tierischen Fleisches an dieser Stelle sicher weder Willkürmaßnahmen seitens des Menschen legitimieren noch das Lebensrecht der Tiere in Frage stellen,

¹³⁰ *Odil Hannes Steck*, *Welt und Umwelt*, a. a. O., 80.

¹³¹ Vgl. *Norbert Lohfink*, *Unsere großen Wörter. Das Alte Testament zu Themen dieser Jahre. Sonderausgabe*, Freiburg i. Br. ³1985, 161.

¹³² Ebenda, 164.

¹³³ Ebenda, 185.

¹³⁴ Ebenda, 166. Zu den Verben kbš und rdh vgl. auch *Klaus Koch*, *Gestaltet die Erde, doch heget das Leben! Einige Klarstellungen zum dominium terrae in Genesis 1*, in: »Wenn nicht jetzt, wann dann?« Aufsätze für Hans-Joachim Kraus zum 65. Geburtstag, hrsg. von *Hans-Georg Geyer u. a.*, Neukirchen-Vluyn 1983, 23–36, 24 ff.; *Erich Zenger*, *Das Geheimnis*, a. a. O., 46 f.

¹³⁵ *Norbert Lohfink*, *Unsere großen Wörter*, a. a. O., 168.

¹³⁶ *Odil Hannes Steck*, *Welt und Umwelt*, a. a. O., 81; vgl. auch *Jörg Jeremias*, *Die Verwendung*, a. a. O., 136.

legt doch gerade der Sintflutbericht großen Wert auf den Weiterbestand der Tierwelt¹³⁷. In Gn 9 gibt es lediglich eine Tötungserlaubnis zum Schutze angegriffenen menschlichen Lebens und zur Nahrungssicherung. »Das jedoch, was heute mit den Tieren unseres Planeten geschieht, war völlig außerhalb des Horizonts der Priesterschrift.«¹³⁸

Auf diesem Hintergrund muß der dem Menschen erteilte Herrschaftsauftrag grundsätzlich im Sinne einer Ordnungs- und Konfliktregelungsfunktion, d. h. als Friedenherrschaft verstanden werden¹³⁹. Der Mensch hat nach Kräften die guten Anlagen und Möglichkeiten der Natur zu fördern und zu entfalten und zerstörerischen Tendenzen und Mächten (auch in sich selbst) entgegenzuwirken. Mit letzterem verbinden sich die biblischen Warnungen, daß alle Dimensionen der geschöpflichen Beziehungen des Menschen von der Sünde betroffen sind. Die Natur hat nicht mehr die »Unschuld« des Anfangs und noch nicht die eschatologische Vollendungsgestalt.

Das Neue Testament, das wesentliche Perspektiven der atl. Schöpfungslehre aufnimmt, weiterführt und vertieft, bringt auch neue Akzente im Hinblick auf die christologische Schöpfungsmittlerschaft und den dadurch eingeleiteten »Machtwechsel im Kosmos«¹⁴⁰, die Einbeziehung der gesamten Schöpfung in das Erlösungsgeschehen und die eschatologische Vollendung sowie die pneumatologische Dimension der Schöpfung¹⁴¹.

Aus der Fülle der Themen können hier nur zwei ausgewählt und kurz besprochen werden: die Schöpfung im Geist und ihre eschatologische Dimension.

Insofern nach der Hl. Schrift »jede geschaffene Wirklichkeit energetisch zu verstehen und als verwirklichte Möglichkeit des göttlichen Geistes aufzufassen«¹⁴² ist, hat das Verhältnis des dreieinigen Gottes zur Schöpfung nicht nur eine transzendente, sondern auch eine immanente Dimension. Es ist für eine ökologische Sicht der Schöpfung von hoher Bedeu-

¹³⁷ Vgl. Gn 7,2f., 8f. Ausdrücklich wird nicht nur eine zahlreiche Verbreitung der Tiere gewünscht (vgl. Gn 8,17), sondern auch ein grundsätzlicher Lebensschutz für die in den Noachbund aufgenommene Tierwelt gewährt (vgl. Gn 9,10ff. 15, 17). Die Ausnahmen von dieser Regel sind eng und klar begrenzt; vgl. *Klaus Koch*, Gestaltet die Erde, a. a. O., 31 ff.; *Jörg Jeremias*, Die Verwendung, a. a. O., 136.

¹³⁸ *Norbert Lohfink*, Unsere großen Wörter, a. a. O., 170.

¹³⁹ *Erich Zenger*, Das Geheimnis, a. a. O., 45 f., 48 ff.

¹⁴⁰ *Jürgen Becker*, Geschöpfliche Wirklichkeit, a. a. O., 66 (unter Hinweis auf Phil 2, 6–11).

¹⁴¹ Vgl. *Joachim Track*, Dominium Terrae, a. a. O., 204 ff.; *Jürgen Becker*, Geschöpfliche Wirklichkeit, a. a. O., 53 f., 55 f., 59, 70 ff., 81 f.

¹⁴² *Jürgen Moltmann*, Gott in der Schöpfung, a. a. O., 23.

tung, die alte Lehre von der *creatio continua*, daß der dreieinige Gott seine Schöpfung stetig und fortwährend erhält, neu in eine zentrale Position zu bringen¹⁴³. Auf diese Weise wird nicht nur des umfassenden Zusammenhangs der Schöpfung mit Gott und der kontinuierlichen Kommunikation Rechnung getragen, die unter anderem in Apg 17,28 zum Ausdruck kommt (»In ihm leben wir, bewegen wir uns und sind wir«), sondern auch die Transparenz des Geschaffenen auf seinen Ursprung und erhaltenden Urgrund hin gebührend thematisiert¹⁴⁴. Die Präsenz Gottes kraft seines Geistes in der Schöpfung verleiht der Natur einen Symbolwert, der theologisch eine denkbar hohe Auszeichnung und Würde bedeutet¹⁴⁵. Es ist von daher gesehen unverständlich, wenn *Drewermann* dem Hl. *Franziskus* vorhält, daß für ihn die Tiere »lediglich (!) Symbole (. . .) der göttlichen Botschaft von Christus«¹⁴⁶ seien.

Nach den schon angesprochenen zwei Schöpfungsphasen (*creatio originalis*, *creatio continua*) sind nun zur dritten Phase, der Schöpfung in der Vollendung, noch einige Anmerkungen im Blick auf die im dritten Teil zu behandelnde Fortschrittsproblematik zu machen:

Da und insofern die für eine eschatologische Vollendung der Schöpfung besonders häufig herangezogene, von einem »neuen Himmel und einer neuen Erde« redende Stelle aus der Apokalypse (21,1) tatsächlich »keinen positiven Beleg für den Glauben an die Einbeziehung der gesamten außermenschlichen Schöpfung in die den Christen verheißene Heilsvollendung«¹⁴⁷ liefert und auch Röm 8,18ff. nur eine grundsätzliche Einbeziehung der Natur in die Vollendung der Heilsgeschichte am Menschen andeutet, überzeugt jenes Verständnis der Eschata besonders, das beim Tod des Menschen ansetzt und damit argumentiert, daß die Geprägtheit des menschlichen Subjekts von seinem irdischen Leben, die Geschichtlichkeit und leibliche Verwobenheit in die Welt, im Tode nicht annulliert werden, sondern daß »die *konkrete* Subjektivität« betroffen ist, »in deren Konkretheit die Welt für immer eingeschrieben, geborgen, aufgehoben

¹⁴³ Ebenda, 23 ff.

¹⁴⁴ Vgl. *Gisbert Greshake*, Gott in allen Dingen finden. Schöpfung und Gotteserfahrung, Freiburg i. Br. 1986, 33 ff.

¹⁴⁵ Vgl. dazu auch den Beitrag der orthodoxen Theologie: *Paul Evdokimov*, Die Natur, in: KuD 11 (1965) 1–20; ferner vgl. *John Carmody*, Ecology and Religion. Toward a New Christian Theology of Nature, New York 1983, 76 ff., 106 f.

¹⁴⁶ *Eugen Drewermann*, Der tödliche Fortschritt, a. a. O., 203.

¹⁴⁷ *Anton Vögtle*, »Dann sah ich einen neuen Himmel und eine neue Erde (. . .)« (Apg 21,1). Zur kosmischen Dimension neutestamentlicher Eschatologie, in: Glaube und Eschatologie. Festschrift für Werner Georg Kümmel zum 80. Geburtstag, hrsg. von *Erich Gräßer u. a.*, Tübingen 1985, 303–333, 333.

ist«¹⁴⁸. Der durch die Leiblichkeit gestiftete Zusammenhang mit der Materie ist so intensiv, daß »durch eine determinierte Leiblichkeit von vornherein die ganze Welt in die eigene Subjektivität einbezogen ist«¹⁴⁹. Die Vollendung der Welt, die nicht als Ende der Welt mißverstanden werden darf, wird somit festgemacht an der Auferstehung *Jesu* und der in ihr begründeten und an ihr orientierten christlichen Todesdeutung, die den materiellen Kosmos in einer so grundlegenden Weise als Medium menschlicher Selbstverwirklichung begreift, daß er nicht aus der Teilhabe an der Auferstehung ausgeklammert werden kann.

Die hier mehrfach angedeutete als ausgeführte Interpretation kann immerhin verdeutlichen, wie wenig »Vollendung der Welt« im christlichen Sinn mit einem geschichtsimmanenten Geschehen verwechselt werden darf und welcher Abgrund solche Vollendung von jenen »säkularisierten« Versionen einer Weltvollendung im Sinne der neuzeitlichen Fortschrittsziele trennt.

Auch wenn es sicher zutrifft, daß aus der skizzierten Gesamtheit keine unmittelbaren Handlungsanweisungen für die heutige ökologische Situation abgeleitet werden können, so ergibt sich doch ein klarer Grundriß des Verhältnisses Mensch-Natur, aus dem eine allgemeine Orientierung folgt. Aus dem Ja Gottes zur Schöpfung folgt eine der Gott gebührenden Ehrfurcht korrespondierende Bejahung und Achtung der Natur, die konsequenterweise in eine angemessene Verantwortung zur Erhaltung und Entfaltung der Natur mündet.

Daß in den biblischen Fundamenten des christlichen Mensch-Natur-Verhältnisses die Voraussetzungen und Anstöße zu einer rücksichtslosen Naturausbeutung und -zerstörung zu finden seien, wie *White*, *Amery* und *Drewermann* behaupten, muß daher entschieden verneint werden. Zwar wird im Alten und Neuen Testament die außermenschliche Natur »in gewissem Maße zum Nutzungs- und Bearbeitungsgegenstand versachlicht.(. . .) Aber solange das menschliche Verhältnis zur Natur wesentlich über die Beziehung zum Schöpfergott vermittelt ist, kann auch eine dominial-technische Naturauffassung überwiegend kontemplativ und theoretisch bleiben. Ein Gott, der die Natur nach eigenem Willen hervorbringt und ihre Bewahrung befiehlt, steht einer rein anthropozentrischen, technisch-utilitären Praxis ihr gegenüber im Wege«¹⁵⁰.

¹⁴⁸ *Gisbert Greshake/Gerhard Lohfink*, Naherwartung – Auferstehung – Unsterblichkeit. Untersuchungen zur christlichen Eschatologie, Freiburg i. Br. ³1978, 116.

¹⁴⁹ *Gisbert Greshake*, Auferstehung der Toten. Ein Beitrag zur gegenwärtigen theologischen Diskussion über die Zukunft der Geschichte, Essen 1969, 376.

¹⁵⁰ *Ernst Oldemeyer*, Entwurf einer Typologie, a. a. O., 30.

2.3.3 Das mechanistisch-materialistische Naturverständnis

Eine Naturauffassung dieser Art findet sich bereits bei *Leukipp* und *Demokrit*, bei denen das Naturverhältnis des Menschen »zu einem direkten Ich-Es-Verhältnis geworden«¹⁵¹ ist. Die Natur (der Mensch eingeschlossen) wird unter Verzicht auf ein eigenständiges Geist-Prinzip als Ergebnis von Mischungs-, Trennungs- und Gestaltungsprozessen der als ewig existierend gedachten Atome im leeren Raum verstanden. Für die Atomisten gilt Natur lediglich als Erscheinungsform der eigentlichen Physis, der Atome. Damit ist eine Richtung eingeschlagen, der – bei allen bestehenden Unterschieden – schon eine »Geistesverwandtschaft«¹⁵² zur modernen Physik bescheinigt wird. *Friedrich Wagner* bezeichnet die atomistische Tradition deshalb auch als eine »sehr bezeichnende Ausnahme«¹⁵³ des antiken Naturverständnisses. Wenn daraus damals keine entsprechenden praktischen Konsequenzen erwachsen, dann dürfte dies eher an den schon genannten indirekten Hemmungsfaktoren liegen.

3. Mittelalter und Übergang zur Neuzeit

Augustinus hatte in der Spätantike mit der Konzeption des »liber naturae«¹⁵⁴ eine Leitvorstellung zur theologischen Naturdeutung formuliert, die in der mittelalterlichen Kirche des Westens eine lange Tradition entfaltete. Die geschaffene Natur wird als Buch gedeutet, in dem die göttliche Lehre zu lesen ist. Dies gilt nicht nur im Sinne einer allgemeinen Analogie, sondern als eine »Punkt für Punkt gültige Parallele mit der Hl. Schrift«¹⁵⁵. Die Rede vom »Buch der Natur« ist nicht bloße Metapher, sondern in einem realen und wissenschaftsgeschichtlich wirksamen Sinne gemeint¹⁵⁶. Natur, die in diesem Zusammenhang immer als gute Natur im

¹⁵¹ Ebenda.

¹⁵² *Friedrich Wagner*, *Antike und moderne Wissenschaftswelt*, a. a. O., 451.

¹⁵³ Ebenda, 458.

¹⁵⁴ Soweit diese Konzeption die Vorstellung sympathetischer Beziehungen zwischen den verschiedenen Teilen, Stufen und Schichten des Universums zu vermitteln sucht, könnte sie teilweise auch anhand des schon in der antiken griechischen Philosophie entwickelten Topos vom Menschen als Mikrokosmos dargestellt werden. Dieser Topos ist auch bei bedeutenden Theologen des Mittelalters (z. B. bei *Albertus Magnus*) und auch bei Autoren der Neuzeit – wenn auch meist in veränderter Form –, ja vereinzelt auch noch bis in unsere Zeit (z. B. bei *Max Scheler*) nachweisbar; vgl. *Matthias Gatzemeier/Helmut Holzhey*, Art. Makrokosmos/Mikrokosmos, in: HWP V, 640–649.

¹⁵⁵ *Tullio Gregory*, Art. Natur, in: HWP VI, 442. Vgl. auch *Heribert M. Nobis*, Art. Buch der Natur, in: HWP I, 957–959.

¹⁵⁶ Vgl. *Augustinus*, *De Genesi ad litteram*, in: PL 34, 219 ff., besonders II, cap. XV, 30: PL 34, 276.

Sinne von Gn 1,31 zu verstehen ist¹⁵⁷, findet ihre Bestimmung darin, anderes zu repräsentieren, d.h. auf ihren Schöpfer hin transparent zu sein, bis sie schließlich zu Gott zurückkehrt. Über *Isidor von Sevilla* und *Johannes Scotus Eriugena* wird diese sakramentale Bedeutung der Natur vertieft und weitertradiert: »Zwischen dem Lesen des Wortes Gottes und dem Lesen des Universums ist damit ein Zusammenhang hergestellt, der in der mittelalterlichen Tradition immer stärker unterstrichen wird.«¹⁵⁸ Noch bei *Bonaventura* hat der Topos vom »Buch der Natur« diese ihm von *Augustinus* mit auf den Weg gegebene, die Natur theologisch auszeichnende Bedeutung.

Doch schon vor *Bonaventura* hatte sich ein Wechsel angebahnt, der nicht ohne Folgen für diese Natursicht bleiben konnte: Neben der Leitidee vom »Liber Naturae« kam im 12. Jahrhundert eine neue Tendenz zur Wertschätzung der natürlichen Welt in ihrer Eigenrealität, in ihrer (relativ) selbständigen Stellung innerhalb der Vorsehungsordnung auf¹⁵⁹. Hatte der Topos vom »Buch der Natur« die Transparenz für und die Abhängigkeit der Natur von Gott akzentuiert, so betonte diese Tendenz die (wenn auch zunächst nur relative) Eigenständigkeit der Welt. Das Erschaffen-sein tritt teilweise gegenüber der eigenen Konsistenz der Natur zurück. Es kommt sogar vereinzelt, z. B. bei *Wilhelm von Conches*, schon zu einer Verschiebung und Aufhebung des Gleichgewichts zwischen den beiden »Büchern«, insofern der Ratio der Aufbau einer Wissenschaft von der Natur zugetraut wird, »deren Gesetzen sich auch die Interpretationen des Wortlauts der Hl. Schrift unterordnen müssen«¹⁶⁰.

Diese Entwicklung setzte sich fort, als im 13. Jahrhundert im Zusammenhang mit dem erstarkenden Einfluß der mit Kommentaren und Interpre-

¹⁵⁷ »Omnis natura, in quantum natura est, bona est« (*ders.*, De libero arbitrio, cap. XIII, in: PL 32, 1289); vgl. auch De civitate Dei, Lib. XXI, cap. VIII, 2, in: PL 41, 721.

¹⁵⁸ *Tullio Gregory*, Art. Natur, a. a. O., 443. Vgl. auch *Dietrich Böhler*, Naturverstehen und Sinnverstehen. Traditionskritische Thesen zur Entwicklung und zur konstruktivistisch-szientistischen Umdeutung des Topos vom Buch der Natur, in: Naturverständnis und Naturbeherrschung. Philosophiegeschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Kontext, hrsg. von *Friedrich Rapp*, München 1981, 70–95, 73 ff.; *John Carmody*, Ecology, a. a. O., 103.

¹⁵⁹ *Gregory* spricht von einer regelrechten »Entdeckung der Natur« (Art. Natur, a. a. O., 444 f.). Zur Bedeutung der Rezeption antiker griechischer sowie arabischer Werke in diesem Zusammenhang vgl. *Albert Zimmermann*, Die Theologie und die Wissenschaften, in: Die Renaissance der Wissenschaften im 12. Jahrhundert, hrsg. von *Peter Weimar*, Zürich 1981, 87–105, 95 ff.

¹⁶⁰ *Tullio Gregory*, Art. Natur, a. a. O., 445.

tationen versehenen, übersetzten Werke des *Aristoteles* die Naturphilosophie neue Impulse erhielt¹⁶¹.

Thomas von Aquin hat, allerdings weniger dem Wortlaut als dem Geiste nach, einen Beitrag zur Tradition des »Liber Naturae« geleistet, als er, platonische und biblische Gedanken verbindend, das Universum als in einer fundamentalen ontologischen Teleologie konstituiert deutete, in deren Struktur Gottes Gedanken und Macht zur Darstellung kommen. Die jüdisch-christliche Schöpfungslehre mit dem antiken Teilhabegedanken verschmelzend, versteht er auch die Natur von der Idee der Repräsentation des unendlichen Schöpfers im Endlichen, Geschaffenen, her. An der naturimmanenten Teleologie knüpft *Thomas* ein Gottesbeweisargument an, nach dem Teleologie notwendig ein Vernunftprinzip voraussetzt, »von dem alle Naturdinge zu einem Ziel hingeeordnet werden: und das heißen wir Gott«¹⁶².

Diese welttranszendente Antizipation der teleologischen Verfaßtheit der Natur freilich sollte schon im Spätmittelalter dahingehend (um-)interpretiert werden, »daß die Welt außerhalb des göttlichen Bewußtseins nichts als eine große Maschine ist«¹⁶³.

In der Folgezeit, die im Sog neuer Ideen schließlich zur Umdeutung des Topos vom »Buch der Natur« führte, erhielt in der die Stellung der Erde anders beurteilenden, zukunftsweisenden Kosmologie des *Nikolaus von Kues* die mit der Rede vom »Buch der Natur« verknüpfte Vorstellung der Harmonie alles Geschaffenen, der sympathetischen Wechselbeziehungen

¹⁶¹ Vgl. ebenda, 447 ff. Vgl. auch die Artikel zur Naturphilosophie, in: HWP VI, 504–517. Flankiert wurde diese Entwicklung von einem – wenn auch noch relativ seltenen – Enthusiasmus in bezug auf den Fortschritt der Wissenschaften. *Roger Bacon* (geb. um 1210) plädierte dafür, mit einer »auf Mathematik, Erfahrung und Experiment begründeten Methode entdeckenden Erkennens (. . .) zu künftiger Vermehrung der Einsicht und zu deren Anwendung in instrumentellen Erfindungen fortzuschreiten« (*Joachim Ritter*, Art. Fortschritt, in: HWP II, 1036).

Roger Bacon betonte bereits die Bedeutung der Erkenntnis durch Erfahrung und des eingreifenden Experiments. Er hoffte, auf diese Weise die Geheimnisse der Natur und die künftigen Veränderungen dieser Welt zu erschließen. Unter anderem erwartete sich *Bacon* von der Wissenschaft der Zukunft schon die Erfindung von Flugmaschinen und selbstfahrenden Wagen.

¹⁶² *Thomas von Aquin*, STh I, q. 2, Art. 3; vgl. auch STh I, q. 45, Art. 7 c: »(. . .) in creaturis omnibus invenitur repraesentatio Trinitatis per modum vestigii, in quantum in qualibet creatura inveniuntur aliqua quae necesse est reducere in divinas personas sicut in causam«. Vgl. ferner *Alfonso Maierù*, Art. Natur, in: HWP VI, 451.

¹⁶³ *Robert Spaemann/Reinhard Löw*, *Die Frage Wozu? Geschichte und Wiederentdeckung des teleologischen Denkens*, München 1981, 93.

in der Natur, des Kosmos als durchseelten Makro-Organismus, nochmals eine nachdrückliche Bekräftigung¹⁶⁴.

Gleichzeitig setzte aber nun eine bezeichnende Verlagerung der Schwerpunkte ein, insofern die Grenzen zwischen Natur und Kunst (techne) mit der Tendenz auf eine strukturelle Gleichheit beider verwischt werden, und das Bild von der Natur unter das neue Leitmotiv der Maschine gestellt wird¹⁶⁵. Das neue Paradigma von der Weltmaschine, das zunehmend den Topos vom »Buch der Natur« zu beeinflussen und zu überlagern begann, war allerdings anfänglich noch selbst organomorphen Charakters, der erst seit dem 14. Jahrhundert einem gänzlich technomorphen weichen mußte.

Die Vorstellung von der Welt als einer »machina« bildete zweifellos eine Leitidee, die zusammen mit der Vorstellung von der Welt als einer »aggregatio corporum«, der Idee der Geometrisierbarkeit, mit konstruktivistischen Tendenzen und einem instrumentalen Verständnis der Natur am Entstehen des neuzeitlichen Naturverständnisses entscheidenden Anteil gewann¹⁶⁶.

Bei der weiteren Entwicklung des theoretischen und praktischen Naturverhältnisses des Menschen in dieser Übergangsphase vom Mittelalter zur Neuzeit ist sodann auf Bestrebungen in der damaligen Alchemie und Magie hinzuweisen, die – zusätzlich beflügelt durch die großen Entdeckungen in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts – eine weitere Dynamisierung des Naturverständnisses insofern bestärken, als Natur nun als viel offener für Neukombinationen und Veränderungen, die wirklich Neues schaffen, gesehen wird. Selbst Erörterungen unbegrenzter Erweiterungen jenseits der Grenzen bisher gültiger naturphilosophischer Vorstellungen fanden große Resonanz, der eine »Verherrlichung der schöpferischen Erfindungskraft (inventio) des Menschen«¹⁶⁷ korrespondierte.

¹⁶⁴ Dietrich Böhler, Naturverstehen, a. a. O., 83f.; Giorgio Stabile, Art. Natur, a. a. O., 455ff.

¹⁶⁵ Vgl. Jürgen Mittelstraß, Das Wirken der Natur. Materialien zur Geschichte des Naturbegriffs, in: Naturverständnis und Naturbeherrschung, 36–69, 51ff. Die Bezeichnung »machina mundi« findet sich vereinzelt schon früher, z. B. bereits bei Lukrez und dann bei Robert Grosseteste; vgl. dazu Walter Schmidt-Biggemann, Art. Maschine, in: HWP V, 791; zu weiteren Einzelheiten dieses Wandlungsprozesses vgl. Heribert M. Nobis, Frühneuzeitliche Verständnisweisen der Natur und ihr Wandel bis zum 18. Jahrhundert, in: ABG XI (1967) 37–58, 41f.

¹⁶⁶ Vgl. ebenda, 41–45. Zum weiteren Schicksal des Topos vom »Buch der Natur« vgl. Dietrich Böhler, Naturverstehen, a. a. O., 74–79.

¹⁶⁷ Giorgio Stabile, Art. Natur, a. a. O., 457; vgl. Dietrich Böhler, Naturverstehen, a. a. O., 82f. Zu den wichtigsten Protagonisten (Paracelsus, Marsilio Ficino, Pico della Miran-

Gerade die Alchemie verbreitete die Überzeugung, daß die Natur erweiterungsfähig, ja durch menschliches Können und Eingreifen rekonstruierbar wäre, daß durch Alchemie eine »zweite Schöpfung« und eine »Vollendung der Natur« denkbar wäre¹⁶⁸.

Dieser neue Verstehensansatz wird schon bald mit der bereits genannten Metapher »machina mundi« verknüpft, die jetzt ein neues Welterklärungsmodell signalisiert.

Der schon im 14. Jahrhundert (1377) von *Nikolaus von Oresme* ange stellte Vergleich der Weltmaschine mit einer Räderuhr rückt nun zu einer führenden Vorstellungskategorie auf. Das Bild der Natur gewinnt durch die Gleichsetzung von Uhr und Welt in der Metapher selbst technomorphen Charakter¹⁶⁹. Die Natur wird nach Art eines Artefaktes begriffen. Dieser Schritt zur Aufwertung der Mechanik/Technik stellt die in der aristotelischen Tradition dominierende Auffassung einer Wesensverschiedenheit von Kunst (techne) und Natur und der überlegenen Vollkommenheit der naturalia gegenüber den artificialia in Frage. Gott erscheint nun in erster Linie als Artifex der machina mundi¹⁷⁰. Damit ist wiederum eine wichtige Etappe in Richtung auf ein »mechanistisches« Weltbild zurückgelegt. Die alte Körper- und Organismusmetaphorik wird abgelöst durch die Metaphern des Uhrwerks und der Maschine, die zum »Modell der umfassenden Naturerklärung«¹⁷¹ aufrücken.

Dieser Neubewertung entsprach eine Mathematisierung bzw. Geometrisierung der Natur, die darin kulminierte, daß schließlich *Descartes* die Natur durch eine geometrische Eigenschaft, die Ausgedehntheit, hinreichend bestimmt sieht. Die Mechanisierung (mos mechanicus) ist lediglich

dola, *Agrippa von Nettesheim, Cardano, Campanella u. a.*) vgl. *Jürgen Mittelstraß*, Das Wirken der Natur, a. a. O., 57; *Giorgio Stabile*, Art. Natur, a. a. O., 457 ff.

¹⁶⁸ Vgl. ebenda, 457, 459.

¹⁶⁹ Vgl. *Jürgen Mittelstraß*, Das Wirken der Natur, a. a. O., 46, 53 f., 56. Nun wird die in der Vorstellung einer Maschine angesprochene Ordnung der Natur »zu einer im strengen Sinn mechanistischen«, d. h. allein durch die Mechanik erklärbaren Ordnung« (ders., Art. Natur, in: EPW II, 962).

¹⁷⁰ Vgl. *Giorgio Stabile*, Art. Natur, a. a. O., 460. Die dabei sich eröffnenden technischen Vergleichsmöglichkeiten werden auch für einen entsprechenden Gottesbeweis eingesetzt. Doch schon bei *Kepler* beginnt die »allmähliche Ablösung des göttlichen durch den menschlichen Baumeister« (*Jürgen Mittelstraß*, Das Wirken der Natur, a. a. O., 58); vgl. auch *Walter Schmidt-Biggemann*, Art. Maschine, a. a. O., 791. Zum allmählichen Verschwinden der Gottesidee im Weltbild der »machina mundi« (wobei der Deismus die letzte Etappe bildete) vgl. *Hans Lenk*, Der Macher der Natur? Über operativistische Fehldeutungen von Naturbegriffen der Neuzeit, in: Natur als Gegenwelt. Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur, hrsg. von *Götz Großklaus u. a.*, Karlsruhe 1983, 59–86, 75.

¹⁷¹ *Giorgio Stabile*, Art. Natur, a. a. O., 460.

die Kehrseite der Geometrisierung (*mos geometricus*). Ab dem 16. Jahrhundert sind sogar Bezeichnungen Gottes als »Protogeometer« oder »Protomechaniker« überliefert¹⁷².

Die mechanistische Sichtweise begünstigte jenen Denkprozeß, in dem Natur schließlich immer mehr auf einen durchgehenden Kausalnexus reduziert wird. Der Schritt zu jener auch für die allgemeine Lebenswirklichkeit wirksam werdenden Verbindung von Mechanik und Wissenschaft, die einen markanten Unterschied zwischen antiker und mittelalterlicher Wissenschaft einerseits und neuzeitlicher Naturwissenschaft andererseits bedeutet, war vorbereitet.

Aus der stattlichen Zahl führender Geister jener Übergangszeit, die zu diesem Umschwung beigetragen haben¹⁷³, seien zwei eigens hervorgehoben, über deren maßgebliche Bedeutung für das Entstehen des neuzeitlichen Naturverständnisses sich in der wissenschaftlichen Forschung ein beachtlicher Konsens herauskristallisiert hat: *Francis Bacon* und *René Descartes*. Gerade sie haben an vorderster Stelle zu jenem Wechsel beigetragen, der die Wissenschaft von der Natur »nicht länger mehr als *Orientierungswissen* versteht, sondern als *Verfügungswissen* etabliert«¹⁷⁴.

Für *Francis Bacon* (1561–1626)¹⁷⁵ ist die Natur »nicht mehr der Bereich theoretischer Erkenntnis als der höchsten Form menschlicher Tätigkeit, sondern sie ist der Bereich, in dem der Mensch tätig werden soll zu ganz neuartigen Zwecksetzungen«¹⁷⁶. Er assoziierte das Verhältnis Mensch-Natur im Zusammenhang der Aufgabenstellung für die Wissenschaft in bezeichnender Weise mit dem Begriffsfeld von Macht und Herrschaft. Von allen Arten des Machtstrebens erklärte er den Machterwerb und die Herrschaft über die Natur als die edelste¹⁷⁷. Ein Erreichen dieses Zieles

¹⁷² *Heribert M. Nobis*, Frühneuzeitliche Verständnisweisen, a. a. O., 40.

¹⁷³ Zu *Kopernikus*, *Kepler*, *Pico della Mirandola*, *Galilei*, *Newton* u. a. vgl. *Walter Schmidt-Biggemann*, Art. Maschine, a. a. O., 792f.; *Giorgio Stabile*, Art. Natur, a. a. O., 455–468; *Hans Lenk*, Der Macher der Natur?, A. a. O., 60ff.

¹⁷⁴ *Jürgen Mittelstraß*, Das Wirken der Natur, a. a. O., 37.

¹⁷⁵ Mit seinem Namensvetter *Roger Bacon* († 1292) verbindet ihn eine beachtliche Geistesverwandtschaft; vgl. *Klaus M. Meyer-Abich*, Wege zum Frieden mit der Natur. Praktische Naturphilosophie für die Umweltpolitik, München 1984, 143, 200, 203.

¹⁷⁶ *Lothar Schäfer*, Wandlungen des Naturbegriffs, in: Das Naturbild des Menschen, a. a. O., 11–44, 22.

¹⁷⁷ *Francis Bacon*, *Novum Organum* II, § 129, in: *The Works of Francis Bacon*. Faksimile-Neudruck der Ausgabe von Spedding, Ellis und Heath, London 1857–1874 in 14 Bänden, Stuttgart–Bad Canstatt 1963; Bd. 1, 222: »Praeterea non abs re fuerit, tria hominum ambitionis genera et quasi gradus distinguere. Primum eorum, qui propriam potentiam in patria sua amplificare cupiunt; quod genus vulgare est et degener. Secundum eorum, qui patriae potentiam et imperium inter humanum genus amplificare

schien ihm durch Wissenschaft und Technik möglich. Nach ihm beruht »die menschliche Gewalt über die Körperwelt (. . .) einzig auf Kunst und Wissenschaft«¹⁷⁸. Die Bedeutung der Naturwissenschaft lag für ihn in der Effizienz als Instrument für dieses Herrschaftsvorhaben. *Bacons* berühmtes Dictum »Wissen ist Macht«¹⁷⁹ gehört in diesen Kontext.

Bacons »Neues Organon« sollte den Weg und den methodischen Leitfaden zur erfolgreichen Naturbemächtigung zeigen bzw. liefern. Er ließ keinen Zweifel daran, daß das von ihm gemeinte Wissen von vornherein und wesentlich machtförmig, also »Herrschaftswissen« war. Es ging nun erklärtermaßen um den Sieg über die Natur¹⁸⁰. Die hier projektierte Herrschaft ist aber nicht mehr am Modell der feudalen Struktur eines abgestuften Lehensverhältnisses orientiert, »in welchem der Herrscher und Wahrer des alten Rechts jedem das Seine zukommen läßt, auch sich selbst, der dabei aber in die Herrschaftsstruktur eingebunden ist«¹⁸¹.

Das hier vorausgesetzte Herrschaftsverständnis ist »demgegenüber absolutistisch und despotisch: Der Herrscher kann über die gleichförmig gemachten Untertanen beliebige Gesetze erlassen. Die Natur wird zum bloßen Material menschlicher Zwecksetzung«¹⁸². Die Beachtung des

nituntur; illud plus certe habet dignitatis, cupiditatis haud minus. Quod si quis humani generis ipsius potentiam et imperium in rerum universitatem instaurare et amplificare conetur, ea proculdubio ambitio (si modo ita vocanda sit) reliquis et sanior est et augustior. Hominis autem imperium in res, in solis artibus et scientiis ponitur.«

¹⁷⁸ Ebenda.

¹⁷⁹ Gleich zu Anfang des 2. Teils des »*Novum Organum*« (II, § 3, a. a. O. 157) erläutert er dieses Motto, wie folgt: »Scientia et potentia humana in idem coincidunt, quia ignorantio causae destituit effectum. Natura enim non nisi parendo vincitur; et quod in contemplatione instar causae est, id in operatione instar regulae est.«

¹⁸⁰ »Omnia in victoria cursus artis super naturam ponimus« (ebenda, 213). Ganz dementsprechend bestimmt *Bacon* auch den Zweck der Gründung des »Hauses Salomons« in seiner Utopie »*Nova Atlantis*«. Mit dieser Gründung sollte die »Erkenntnis der Ursachen und Bewegungen sowie der verborgenen Kräfte in der Natur und die Erweiterung der menschlichen Herrschaft bis an die Grenzen des überhaupt Möglichen« gefördert werden (Neu-Atlantis, in: *Der utopische Staat*, hrsg. von *Klaus J. Heinisch*, Reinbek b. Hamburg 1974, 171–215, 205). Die prinzipielle Schrankenlosigkeit dieses von *Bacon* angezielten Wissens in bezug auf die Versklavung der Natur betonen auch *Max Horkheimer/Theodor W. Adorno*, *Dialektik der Aufklärung*. Philosophische Fragmente, Frankfurt a. M. 1977, 10.

¹⁸¹ *Robert Spaemann/Reinhard Löw*, *Die Frage Wozu?*, a. a. O., 100.

¹⁸² Ebenda. Daß in diesem Rahmen der Gedanke einer naturimmanenten Teleologie störend wirken mußte, ergibt sich von selbst, vermittelt doch Teleologie ein »Wissen von dem, was ein Wesen von sich selbst her ›will‹«, d. h. Teleologie »schränkt möglicherweise unsere Ausnützungstendenz ein« (ebenda). Vor diesem Hintergrund erklärt sich, daß die Teleologie von *Francis Bacon* wie folgt beurteilt wird: »Causarum finalium inquisitio sterilis est, et tamquam virgo Deo consecrata nihil parit« (De dignitate et augmentis scientiarum, lib. 3, cap. 5, in: *The Works*, Bd. I, a. a. O., 571). Die Natur erscheint hier als »widerspenstiges Material- und Krätesubstrat«, dem man »mit

Baconschen Grundsatzes: »Der Natur bemächtigt man sich nur, indem man ihr nachgibt, und was in der Betrachtung als Ursache erscheint, das dient in der Ausübung zur Regel«¹⁸³, ist einzig von diesem Zweck der »Machtergreifung« her zu deuten. Gerade aus der zitierten Stelle spricht das »Pathos eines *Techno-Anthropozentrismus*«, durch den das sophistische Prinzip vom Menschen als Maß aller Dinge »de facto rehabilitiert«¹⁸⁴ wird. Ganz im Sinne dieses Programms deutet *Bacon* auch den alten Topos vom »Liber Naturae« in einem methodisch-instrumentellen, technizistischen Sinn um¹⁸⁵.

Auch wenn *Bacon* nicht der Begründer der neuzeitlichen Naturwissenschaft wurde, so hat doch die durch ihn hergestellte Verbindung zwischen dem Wissen um die Naturzusammenhänge und der möglichen technischen Verwertbarkeit wesentlich zur Entstehung der »arbeitsteiligen und technikorientierten Vorstellung der Naturwissenschaft« beigetragen, »die nach ihm zunehmend an Geltung gewonnen hat«¹⁸⁶.

Zangen und Schrauben den eigenen Willen aufzwingen muß«. Für *Bacon* ist die »Natur im ganzen ein Monstrum, das es mit einem Kollektiv von Forschern und Technikern zu bekämpfen und zu befrieden gilt« (*Reinhard Brandt*, Francis Bacon: Die Idolenlehre, in: Grundprobleme der großen Philosophen. Philosophie der Neuzeit, hrsg. von *Josef Speck*, Bd. 1., Göttingen 1979, 9–34, 22). Vgl. zudem *Francis Bacon*, Aphorisms On The Composition of the Primary History. Aphorism X, in: The Works, Bd. IV., a. a. O., 263. Diese Tendenz zu gewaltsamem Vorgehen gilt nicht nur gegenüber der äußeren Natur, sondern auch gegenüber dem menschlichen Intellekt selbst, der – sofern er langsam und ungeeignet sei (*tardus* (. . .) et *inhabilis*), den von *Bacon* propagierten Weg zu gehen – durch harte Gesetze und gewaltsames Regiment (*per duras leges et violentum imperium*) dazu gebracht werden müsse (*Novum Organum* II, XLVII, in: The Works, Bd. I, a. a. O., 166); vgl. schließlich *Ron Millen*, The Manifestation of Occult Qualities in the Scientific Revolution, in: Religion, Science and Worldview. Essays in Honor of Richard S. Westfall, ed. by *Margaret J. Osler* and *Paul L. Farber*, Cambridge, London 1985, 185–216, 208–210.

¹⁸³ Vgl. Anmerkung 179 in diesem Aufsatz.

¹⁸⁴ *Dietrich Böhler*, Naturverstehen, a. a. O., 77.

¹⁸⁵ Vgl. ebenda, 76, 81.

¹⁸⁶ *Lothar Schäfer*, Wandlungen, a. a. O., 22. Zwar konnte sich *Bacons* Induktionismus in seiner ursprünglichen Form nicht durchsetzen; doch dürften die Folgewirkungen seines Programms einer technischen Umwandlung der Natur schwerlich zu überschätzen sein; vgl. *Karl Acham*, Art. Induktionismus, in: HWP IV, 335–338. *Ernst Bloch* formulierte *Bacons* Bedeutung so: »Die technische Prophetie *Bacons* (. . .) enthält so ziemlich die moderne Technik in Wunschdeutung und geht darüber hinaus« (*Das Prinzip Hoffnung*, Gesamtausgabe, Bd. 5/2, Frankfurt a. M., 1977, 764); vgl. ferner *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, Freiburg i. Br. 1978, 118. Zu den einzelnen Formen und Phasen der Nachwirkung vgl. *Reinhard Gammel*, Herrn *Bacons* Idole. Strukturelemente neuzeitlichen Denkens, Augsburg 1986, 44 ff., 94; *Hans Ulrich Wöhler*, Weltanschauliche Aspekte der Technikbetrachtung in der Periode des Manufakturkapitalismus, in: Technikphilosophie in Vergangenheit und Gegenwart, hrsg. von *Gizella Kovács u. a.* Berlin/Ost 1984, 57–77, 58, 60–64.

Von einer kaum zu überschätzenden Folgewirkung dürfte es gewesen sein, daß er als erster die Förderung des allgemeinen Wohls durch die Wissenschaft betrieb. Damit war Wissenschaft nicht mehr Selbstzweck wie bei *Aristoteles*; sie wurde extern instrumentalisiert als Mittel zur Erreichung bestimmter Zwecke, wobei die außermenschliche Natur als ein Arsenal, als ein Materie- und Energievorrat gesehen wurde, aus dem die Mittel zur Steigerung der Gesundheit, des Wohlergehens, des Reichtums aller zu gewinnen sind. Die wissenschaftlich-technische Welt rückt bei *Bacon* in den Rang einer zweiten (und besseren) Schöpfung auf, mit der er schließlich auch das denkbar ehrgeizige und bizarre Ziel verband, den Sündenfall rückgängig zu machen, ja durch Wissenschaft und Technik eine Art »Schleichweg zurück ins Paradies zu finden«¹⁸⁷.

Mit dieser Zielvorstellung steht *Bacon* nicht nur nicht mehr auf dem Boden des Christentums, sondern vertritt eine Gegenposition, auch wenn man diese nicht gleich in so exklusiver Schärfe auffassen will, wie dies *Ernst von Hippel* tut, wenn er es eine Tatsache nennt, »daß *Bacon* als *christlicher* Denker überhaupt nicht bezeichnet werden kann«, und dann fortfährt: »(. . .) es wird schwerlich zuviel gesagt, daß bis zum Bolschewismus niemals ein antichristliches Weltbild energischer vertreten worden ist«¹⁸⁸.

Gewiß, *Bacon* hat vielfach Bibelzitate und theologische Überlegungen für seine Grundsätze in Anspruch genommen. Sein Versuch, die Macht über die Natur als Weg ins Heil zu etablieren und die Technik als Mittel zur Errichtung dieser Macht zu propagieren, ist jedoch derart vom Gedanken

¹⁸⁷ *Klaus M. Meyer-Abich*, *Wege*, a. a. O., 206. Vgl. *Francis Bacon*, *The Works*, Bd. III, a. a. O., 222, wo *Bacon* erklärt: Das wahre Erkenntnisziel »is a restitution and reinvesting (in great part) of man to the sovereignty and power (for whensoever he shall be able to call the creatures by their true names he shall again command them) which he had in his first state of creation. And to speak plainly and clearly, it is a discovery of all operations and possibilities of operations from immortality (if it were possible) to the meanest mechanical practice.« Dieser Gedanke einer (wenigstens teilweisen) Wiedererlangung des Zustandes vor dem Sündenfall, einer gewissen aktiven Wiederherstellung des Paradieses durch den technisch handelnden Menschen, ist dann in den sogenannten »Maschinen-Büchern« des 16. und 17. Jahrhunderts – auch bei theologisch gebildeten Autoren – mehrfach anzutreffen; vgl. *Ansgar A. Stöcklein*, *Leitbilder der Technik. Biblische Tradition und technischer Fortschritt (1550–1750)*, Phil. Diss. Saarbrücken 1968, München 1969, 37, 39–42, 125 (Anmerkung 54). Daß die in diesem Zusammenhang als Belege zitierten Bibelstellen als Uminterpretationen gelten müssen, betont *Stöcklein* zu recht (vgl. ebenda, 45, 111 f.).

¹⁸⁸ *Ernst von Hippel*, *Bacon und das Staatsdenken des Materialismus*, Wiesbaden 1948, 13.

aktiver Selbsterlösung durchdrungen, daß er sich dafür nicht zu Recht auf christliche Prinzipien berufen kann¹⁸⁹.

René Descartes' (1596–1650) Beitrag zur »Machtergreifung der Menschheit in der Natur«¹⁹⁰ tendiert in die gleiche Richtung. Die Aufteilung der Welt gemäß des dualistischen Schemas von »res cogitans« und »res extensa« war bereits ein Ausdruck der vorausgegangenen Maschinisierung und Geometrisierung der Welt. Alles, was nicht der res cogitans zuzuordnen ist, wird durch eine geometrische Eigenschaft, die Ausdehnung, definiert. Die Konzentration auf das denkfähige Wesen, die durch diese neuzeitliche Wende zum Subjekt gesteigerte Anthropozentrik und der inferiore Rang alles übrigen als bloßer res extensae fördern die Degradierung der äußeren Natur zum bloßen Manipulationsobjekt und Ausbeutungsmaterial.

Descartes' berühmte Zielvorstellung, nach der die Menschen zu »maîtres et possesseurs de la nature«¹⁹¹ werden könnten, bringt diese Perspektive auf einen gemeinsamen Nenner. Wie weit *Descartes* in seinem einseitigen Naturverständnis gehen konnte, zeigt einer seiner Vergleiche, demzufolge eine »Uhr, die aus irgendwelchen Rädern zusammengesetzt ist, um die Zeit anzuzeigen, (. . .) nicht weniger natürlich (ist) als ein Baum, der aus irgendeinem Samen entstanden ist, um bestimmte Früchte hervorzubringen«¹⁹².

¹⁸⁹ Deshalb müssen auch die von *Bacon* zur Rechtfertigung herangezogenen biblischen und theologischen Argumente als Umdeutungen beurteilt werden; vgl. dazu *Ansgar A. Stöcklein*, Leitbilder, a. a. O., 45, 48–50. Dies gilt auch für jene Gefolgschaft, die im 16. und 17. Jahrhundert als Autoren der sogenannten »Maschinen-Bücher« ähnlich verfahren ist; vgl. ebenda, 111 f. Wenn in diesem Zusammenhang bei *Bacon* ein religiöser Hintergrund anzunehmen ist, dann viel eher in jenem gnostischen Sinn, den *Eric Voegelin* vor Augen hat, vgl. *ders.*, Religionsersatz. Die gnostischen Massenbewegungen unserer Zeit, in: Akademie für politische Bildung Tutzing. Vorträge und Aufsätze, Heft 3, Juli 1985 (zuerst erschienen in: Wort und Wahrheit. Monatsschrift für Religion und Kultur, Freiburg i. Br. 1960).

¹⁹⁰ *Klaus M. Meyer-Abich*, Wege, a. a. O., 205, 257. *Giorgio Stabile* sieht in dem Prozeß, der zu *Descartes'* Position hinführt, bereits die Zerstörung der naturphilosophischen Prinzipien des *Aristoteles* mit dem Ergebnis einer »Identifikation von Natur und Materie« (Art. Natur, a. a. O., 465). *Descartes'* Annahme einer Aufteilung der Wirklichkeit in »res cogitans« und »res extensa« erlaubte es, »die bedeutendsten Ideen des Mechanismus in kohärenter Form zusammenzufassen« (*Jacques Merleau-Ponty*, Der Mechanismus – Blüte und Niedergang einer Naturphilosophie, in: Moderne Naturphilosophie, hrsg. von *Bernulf Kanitscheider*, Würzburg 1984, 127–140, 128). Von einem Denkstil »sub specie machinae« spricht im Blick auf *Descartes'* Denkfundamente *Arno Baruzzi*, Mensch und Maschine. Das Denken sub specie machinae, München 1973, 30.

¹⁹¹ Discours de la Methode pour bien conduire sa raison, übers. und hrsg. von *Lüder Gäbe*, Hamburg 1960, 100.

¹⁹² Zit. nach *Walter Schmidt-Biggemann*, Art. Maschine, a. a. O., 792.

Den engen Konnex dieses Programms mit *Bacon* bringt *Klaus M. Meyer-Abich* so zum Ausdruck: »Descartes hat uns gelehrt, wie Menschen sich selber verstehen, welche die Welt so wahrnehmen, das Bacons Träume Wirklichkeit werden konnten und können.«¹⁹³

Darüber, daß in den skizzierten Positionen *Bacons* und *Descartes* etwas Neues zum Ausdruck kommt, das sich freilich über eine längere Zeitspanne hinweg vorbereitet hatte, herrscht in der Fachliteratur ein großer Konsens¹⁹⁴.

Ohne die subjektive Christlichkeit der beteiligten Protagonisten in Zweifel ziehen zu wollen¹⁹⁵, muß klar festgestellt werden, daß dieses neue Programm der Naturbeherrschung sich nicht auf die biblischen Schöpfungstexte stützen kann. Hier ist vielmehr ein – lange vorbereiteter – *Bruch* mit der mittelalterlichen Tradition erfolgt.

Wenn man für *Bacons* und *Descartes'* Vorstellungen überhaupt eine bekannte Tradition reklamieren kann, dann kommt am ehesten das Naturverständnis der griechischen »Atomisten« in Frage. Diese Auffassung, der wir beipflichten, vertritt *Oldemeyer*, der die immanenten Probleme dieser antiken Tradition in ihrer neuzeitlichen Version wie folgt näher charakterisiert: »Die menschliche, denkende Substanz wird aus der materiellen Natur ausgegliedert und ihr an Rang übergeordnet. Indem die Natur jetzt als *Gegenbegriff zum subjektiven ›Geist‹* verstanden wird, wird sie zugleich zum wichtigsten *Gegenstand* desselben: zum Ausnutzungs- und Bearbeitungsgegenstand ebenso wie zum Erkenntnisgegenstand.«¹⁹⁶ Die mechanistische Naturauffassung, durch *Bacons* und *Descartes'* Ideen der Naturbeherrschung weiter dynamisiert, gehört zu den Entstehungsbedingungen und wesentlichen Voraussetzungen der industriellen Technik und der neuzeitlichen Naturwissenschaften. »Die

¹⁹³ *Klaus M. Meyer-Abich*, *Wege*, a. a. O., 231.

¹⁹⁴ Vgl. *Lothar Schäfer*, *Wandlungen*, a. a. O., 21, 24; *Hans Lenk*, *Der Macher der Natur*, a. a. O., 60; *Friedrich Kaulbach*, *Art. Natur*, in: HWP VI, 469.

¹⁹⁵ Freilich fallen auf die vielfach beteuerten christlichen Motive der Hauptbeteiligten auch beträchtliche Schatten. Nicht nur, daß *Bacon* Ansätze zeigt, die Restitution paradiesischer Verhältnisse mit irdischen Mittel zu betreiben, sondern auch, daß für weitere Kreise der Protagonisten schon festgestellt wurde, wie sehr das »religiöse Gewand längst verloren« war (*Klaus M. Meyer-Abich*, *Wege*, a. a. O., 144; vgl. auch 200, 205), ist hier zu vermerken. Vgl. auch *Ansgar A. Stöcklein*, *Leitbilder*, a. a. O., 27–112.

Allerdings sind die Angaben in der Literatur zu diesem Punkt nicht einheitlich; vgl. dazu *Dietrich Böhler*, *Naturverstehen*, a. a. O., 77; *Jürgen Mittelstraß*, *Das Wirken der Natur*, a. a. O., 63.

¹⁹⁶ *Ernst Oldemeyer*, *Entwurf einer Typologie*, a. a. O., 31; vgl. auch *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 120; *Elfrieda W. Tielsch*, *Der kritische Empirismus der Antike in seiner Bedeutung für die Naturwissenschaften, Politik, Ethik und Rechtstheorie der Neuzeit*, Meisenheim a. G. 1981, 141–152, besonders 145 ff.

gemeinsame Fundierung in der mechanischen Naturauffassung bildet denn auch den Ermöglichungsgrund für die erst in der Gegenwart voll zur Geltung gekommene Wechselbeziehung zwischen Technik und Naturwissenschaften.«¹⁹⁷

III. WEITERE ASPEKTE DER NEUZEIT¹⁹⁸

1. Zur Gestaltung des Verhältnisses Mensch – außermenschliche Natur

Bacon und Descartes fanden in der Aufklärungszeit eine eifrige und einflußreiche Gefolgschaft¹⁹⁹. Diderots erklärtes Ziel ist es, »Praktiker und Theoretiker der Wissenschaft zu einem Kampf gegen die Natur zusammenzuschweißen«; die *Saint-Simonisten* halten es für die Bestimmung der Menschheit, »auf dem Globus zu ihrem größten Vorteil die äußere Natur auszubeuten und zu verändern«²⁰⁰.

¹⁹⁷ Friedrich Rapp, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 121. Zur grundlegenden Bedeutung des so entstandenen Naturverhältnisses bis zur Gegenwart vgl. auch Dietrich Böhler, Naturverstehen, a. a. O., 71, 77, 85; Jürgen Mittelstraß, Das Wirken der Natur, a. a. O., 37; Lothar Schäfer, Wandlungen, a. a. O., 27, 32–35, 39.

¹⁹⁸ Da es in diesem Beitrag schwerpunktmäßig um die Entstehungsfragen der zur Umweltkrise führenden Hauptfaktoren geht, kann auf eine eigene Erörterung der Berechtigung oder Notwendigkeit neuer Epochenbezeichnungen für die Gegenwart (z. B. »Nach-Neuzeit«, »Postmoderne« u. a.) verzichtet werden; wir verweisen auf: Am Ende der Neuzeit? Die Forderung eines fundamentalen Wertwandels und ihre Probleme. Arbeitsthesen aus dem Forschungsbereich der »Studiengruppe Entwicklungsprobleme der Industriegesellschaft STEIG e. V.« und des Kolloquiums »Technologie und Wertwandel« in Wolfenbüttel vom 13. bis 15. Oktober 1983, hrsg. von Hans Michael Baumgartner und Bernhard Irrgang, Würzburg 1985 (Darin besonders den Artikel der Herausgeber »Zur These vom »Ende der Neuzeit«, 9–29). Ferner vgl. Heinz-Günter Vester, Die Thematisierung des Selbst in der postmodernen Gesellschaft, Bonn 1984, 16 ff.; Reiner Piepmeyer, Art. Modern/Moderne, in: HWP VI, 54–62.

In diesem Abschnitt kann nur noch auf wenige herausragende Stationen der weiteren Entwicklung eingegangen werden. Für einen zusammenhängenden, detaillierteren Überblick verweisen wir auf: Friedrich Kaulbach, Art. Natur, in: HWP VI, 468–478 (Lit).

¹⁹⁹ Zwar verlor die »Maschinentheorie des Lebendigen« in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts schnell an Boden, nicht jedoch die mit ihr liierte Einstellung zur Natur, wie im folgenden noch deutlicher werden wird. Zuvor indes erlebte die Metapher noch bemerkenswerte Höhepunkte: die Charakterisierung der Tiere und schließlich auch der Menschen als »Maschinen«; vgl. Julien Offray de la Mettrie, L'homme machine, Leiden 1748; vgl. dazu auch Arno Baruzzi, Mensch und Maschine, a. a. O., 79 ff.

²⁰⁰ Wolf Lepenies, Historisierung der Natur und Entmoralisierung der Wissenschaften seit dem 18. Jahrhundert, in: Natur und Geschichte, a. a. O., 263–288, 269. Eine heute wohl kaum noch nachvollziehbare Bewertung ursprünglicher (»unberührter«) Natur als »Wüstenei«, Lobhymnen hingegen auf die zivilisatorisch umgestaltete Natur finden sich bei keinem Geringeren als dem Verfasser der »Histoire naturelle générale et particulière«, George L. L. Graf Buffon (1707–1788); vgl. dazu Wolf Lepenies, Historisierung, a. a. O., 267.

Die schon von *Bacon* und *Descartes* bekannte Herrschafts- und Unterwerfungssprache zur Beschreibung des Verhältnisses Mensch-Natur wurde um weitere militärische Formulierungen »bereichert« (z. B. um den Begriff einer »science conquérante« als Synonym für Naturwissenschaft²⁰¹).

Eine übersteigerte Anthropozentrik tat das Ihre, um Bedenken von vornherein abzuwehren. *Georg Forsters* Ausspruch vom Menschen als dem »Eigentumsherr der Erde«, der die Natur durch seine umgestaltenden Eingriffe adelt, trifft die Tonlage insgesamt gut²⁰². Nur zwei Grenzen der wissenschaftlich-technischen Weltveränderung nennt *Buffon*: gänzliche Vernichtung und die Schaffung von völlig Neuem; beides habe Gott sich selbst vorbehalten. Führende Vertreter der damaligen Wissenschaften wissen sich in einer kaum noch vorstellbaren Weise von einem Harmonieglauben getragen, der einen Widerspruch zwischen menschlichem Tun und Gottes Willen derart ausschließt, daß sie von der Unzerstörbarkeit der Welt durch Menschenwerk überzeugt sind. Dadurch kam es zu einer außerordentlichen Befreiung des menschlichen Handelns von den Folgelasten: »Wie auch immer er (sc. der Mensch) die Natur und seinesgleichen behandelt, Gott selbst, der sich Destruktion und Kreation reserviert, bewahrt ihn vor der finalen Katastrophe.«²⁰³

Auf dem weiteren Weg zur Durchsetzung der wissenschaftlich-technischen Macht des Menschen über die Natur sind an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert noch andere Entwicklungslinien und Impulsgeber

²⁰¹ Ebenda, 270.

²⁰² Vgl. ebenda, 271–273, 276f. Von *Denis Diderot* stammt folgende bemerkenswerte Beurteilung: »Wenn man den Menschen, (...) das die Erdoberfläche von oben betrachtende Wesen, ausschließt, dann ist das erhabene und ergreifende Schauspiel der Natur nur noch eine stumme und traurige Szene« (zit. nach *Jörg Zimmermann*, *Zur Geschichte*, a. a. O., 131). Vgl. in diesem Zusammenhang auch eine Feststellung aus *Immanuel Kants* »Kritik der Urteilskraft« § 86: »Es ist ein Urteil, dessen sich selbst der gemeinste Verstand nicht ent schlagen kann, wenn er über das Dasein der Dinge in der Welt und die Existenz der Welt selbst nachdenkt: daß nämlich alle die mannigfaltigen Geschöpfe, von wie großer Kunsteinrichtung und wie mannigfaltigem, zweckmäßig aufeinander bezogenen Zusammenhänge sie auch sein mögen, ja selbst das Ganze so vieler Systeme derselben, die wir unrichtigerweise Welten nennen, zu nichts da sein würden, wenn es in ihnen nicht Menschen (vernünftige Wesen überhaupt) gäbe; d. i., daß ohne den Menschen die ganze Schöpfung eine bloße Wüste, umsonst und ohne Endzweck sein würde« (*ders.*, *Werke* in sechs Bänden, hrsg. von *Wilhelm Weischedel*, Bd. V, Wiesbaden 1956 ff., 567).

²⁰³ *Wolf Lepenies*, *Historisierung*, a. a. O., 273; vgl. ebenda auch 277, 280, 286.

Zu dieser Überzeugung hatte die damalige Physikotheologie beigetragen, der im übrigen jedoch an einer Einordnung des Menschen in ein globales Gleichgewicht und an einer durch die göttliche Weisheit bestimmten Balance der Welt lag; vgl. ebenda, 270f., 276, 286f.

von Interesse: Einige der zeitmächtigsten Philosophen wirkten – direkt und indirekt – an der weiteren Rechtfertigung und Festigung der menschlichen Herrschaft über die Natur mit.

Immanuel Kant, bei dem der Umwandlungsprozeß vom mittelalterlichen zum neuzeitlichen Naturbegriff zu einem gewissen Abschluß kommt, bestimmte in der Zeit seiner ersten zwei »Kritiken« den Naturbegriff formal als »die Gesetzmäßigkeit aller Gegenstände der Erfahrung« und material als »der *Inbegriff aller Gegenstände der Erfahrung*«²⁰⁴. Diese Definition, die im Sinne der »Kopernikanischen Wende« der »Kritik der reinen Vernunft« die Natur als Erfahrungsobjekt vom erkennenden Subjekt her bestimmt²⁰⁵, paßt zu einer »Newton-Welt« und sieht Natur als ein »System von mathematisch-physikalischen Beziehungen unter allgemeinen Gesetzen«²⁰⁶.

Unvermittelter tritt die Herrschaftsfunktion des menschlichen Geistes über die Natur in einigen Aussagen *Fichtes* hervor, der den – allerdings nur approximativ erreichbaren – »letzten Endzweck des Menschen« darin erblickt, »alles Vernunftlose sich zu unterwerfen, frei und nach seinem eigenen Gesetze es zu beherrschen«²⁰⁷. *Fichte* sieht die »Vernunft (. . .) mit der Natur in einem stets dauernden Kampfe; dieser Krieg (!) kann nie enden (. . .); aber es soll und kann der Einfluß der Natur immer schwächer, die Herrschaft der Vernunft immer mächtiger werden«²⁰⁸.

Von den weiter zu bedenkenden Entwicklungen gewinnt für die nachfolgende Zeit die Durchsetzung der historischen Betrachtungsweise eine beträchtliche Bedeutung für das Naturverständnis. Ins allgemeine Bewußtsein traten besonders nachhaltig die Thesen *Lamarcks* zur Abstammungslehre und zur Umwandlung der Arten. Diesem Versuch

²⁰⁴ *Immanuel Kant*, Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik §§ 16 und 17 (Werke in sechs Bänden, Bd. III, a. a. O., 160f.); vgl. auch § 14 und § 36, a. a. O., 159, 189). Ferner: Kritik der reinen Vernunft, B XVIss.

²⁰⁵ Vgl. Kritik der reinen Vernunft, B XVIs sowie Prolegomena § 36: »Der Verstand schöpft seine Gesetze (a priori) nicht aus der Natur, sondern schreibt sie dieser vor« (Bd. III, a. a. O., 189; im Original gesperrt).

²⁰⁶ *Robert Spaemann/Reinhard Löw*, Die Frage Wozu?, a. a. O., 124; vgl. ebenda, 125–145 den Überblick über die von *Kant* in der »Kritik der Urteilskraft« (1790) entwickelten Aspekte eines auch teleologische Momente enthaltenden Naturbegriffs, dem aber nicht annähernd eine Rezeptionsgeschichte beschieden war, wie sie dem erstgenannten Naturbegriff zukam.

²⁰⁷ *Johann Gottlieb Fichte*, Einige Vorlesungen über die Bestimmung des Gelehrten (1794), in: *Ders.*, Gesamtausgabe der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 3, Stuttgart–Bad Cannstatt 1966, 23–68, 32.

²⁰⁸ Ebenda, 45.

einer Historisierung der Entwicklung im Bereich der Lebewesen entsprachen Entwürfe zur Erdgeschichte und historisch ausgerichtete Denksätze in vielen anderen Wissenschaften²⁰⁹.

Die Historisierung der Natur bedeutete eine weitere Relativierung und eine Förderung der Tendenz zur Naturunterwerfung. Die außermenschliche Natur geriet unter das Diktat des im ganzen 19. Jahrhundert anhaltenden Glaubens an den unentwegten Fortschritt auf allen hier involvierten Sektoren. Dieser Glaube wird sogar »umso stärker, je mehr die Orientierungskraft der alten Glaubensinhalte verblaßt«²¹⁰.

Dies bedeutet nichts weniger als eine Distanz zu Orientierungskriterien, ja eine »Entmoralisierung der Wissenschaften«²¹¹.

Im Mittelpunkt stehen die Naturwissenschaften, über deren Ziele einer ihrer bedeutenden Vertreter, *Emil Du Bois-Reymond*, 1872 sagte, daß sie in der »planmäßigen Bewältigung und Ausnutzung der Natur durch den Menschen zur Vermehrung seiner Macht, seines Wohlbefindens und seiner Genüsse«²¹² zu sehen sind. Dies ist ein zweifellos eindeutiges Bekenntnis zu *Bacon*s Programm! Derselbe Autor scheute auch nicht davor zurück, die Naturwissenschaft selbst als das höchste Ziel zu deklarieren und die »Geschichte der Naturwissenschaft« als die »eigentliche Geschichte der Menschheit«²¹³ auszugeben. »Hier begegnen wir in ihrer reinsten Form jener Mentalität, die wir erst heute abzustreifen versuchen: der Auffassung, daß man im Umgang mit der Natur alles machen darf, was man nur machen kann.«²¹⁴

²⁰⁹ Vgl. *Wolf Lepenies*, *Historisierung*, a. a. O., 275, 286 f.; *Wolf von Engelhardt*, *Wandlungen des Naturbildes der Geologie von der Goethezeit bis zur Gegenwart*, in: *Das Naturbild des Menschen*, a. a. O., 45–73, 47, 59–63. Diese Historisierung und Dynamisierung der »äußeren« Natur ließ auch die »innere« Natur des Menschen nicht unberührt, ja, sie führte zu einer Dynamisierung des Naturbegriffs, in dem nun nicht mehr so sehr das von Geburt an fest Gegebene und unveränderlich Bleibende akzentuiert wird, sondern das sich darauf und danach Entwickelnde; vgl. dazu auch *Wolf Lepenies*, *Die Dynamisierung des Naturbegriffs an der Wende zur Neuzeit*, in: *Das Naturbild des Menschen*, a. a. O., 285–300, 289, 295.

²¹⁰ *Wolf Lepenies*, *Historisierung*, a. a. O., 284; zur entscheidenden Schwächung auch der Physikotheologie vgl. ebenda, 280.

²¹¹ Ebenda, 273 f.; vgl. auch 275, 286. *Lepenies* bringt die Stabilisierung und Steigerung des Erfolgs der Naturwissenschaften in Verbindung mit dieser »Kombination von Erklärungsanspruch und Orientierungsverzicht« (ebenda, 282).

²¹² *Emil Du Bois-Reymond*, *Kulturgeschichte und Naturwissenschaft*, in: *Ders.*, *Reden in zwei Bänden*, 2., verv. Aufl. mit einer Gedächtnisrede von Julius Rosenthal, hrsg. von *Estelle Du Bois-Reymond*, Bd. I, Leipzig 1912, 566–629, 574. Es dürfte nicht erstaunen, am Anfang dieses Vortrages als Motto *Bacon*s berühmtes Dictum »Knowledge is power« zu finden!

²¹³ Ebenda, 596.

²¹⁴ *Wolf Lepenies*, *Historisierung*, a. a. O., 285.

Die (teilweise sehr heterogenen) gegenläufigen Tendenzen des 18. und 19. Jahrhunderts vermochten sich gegenüber dieser dominierenden Hauptströmung nicht durchzusetzen. Vereinzelt Stimmen forderten schon in der Zeit *Ludwigs XIV.* eine Rückkehr zur Natur und zum Ideal des einfachen Landlebens. Auch die durch *Lamarcks* und *Darwins* Beiträge zur Evolutionstheorie theoretisch angeschlagene Sonderstellung des Menschen zog keine vergleichbaren lebenspraktischen Folgen nach sich²¹⁵.

Nicht viel besser war es um das Naturdenken der Romantik bestellt, in dem es zu einer Neubesinnung auf die platonisch-neuplatonische Vorstellung einer durchgängig beseelten Allnatur, einer sympathetischen, harmonikal Verbindung alles Seienden kam²¹⁶. Gemäß dem Grundsatz, daß der höchste Vernunftakt ein ästhetischer Akt sei, versuchte die Romantik, »die Momente der Qualität, des Sinnes und des Zweckes, die den Kern des alten metaphysischen Naturbegriffs ausmachen, als objektives Korrelat ästhetischer Erfahrung zu erweisen«²¹⁷. Die Natur wird personifiziert als »natura naturans«, sie wird zum umfassenden Subjekt mit pantheistischen Zügen, mit dem der Mensch einen Dialog führen und an dessen All-Leben er fühlend partizipieren kann. Die Natur kulminiert zwar im Menschen; der Mensch ist insofern »Höhepunkt« der Natur. Doch bleibt er zugleich als Teil der Natur sympathetisch mit ihr verbunden²¹⁸.

Doch diese Variante eines neuzeitlichen Naturverhältnisses, dessen Forderung nach Sympathie mit der Natur auch als »metaphysisch verkleideter Protest gegen die zunehmende Instrumentalisierung des menschlichen Naturverhältnisses«²¹⁹ zu deuten ist, konnte keine nachhaltige Zäsur bewirken.

Der Gang durch die geschichtlichen Wandlungen des Mensch-Natur-Verhältnisses kann mit diesem Ergebnis abgeschlossen werden. Im wesentlichen ging es in diesem Teil darum, aus dem Umwandlungsprozeß

²¹⁵ Vgl. ebenda, 268, 277f., 282.

²¹⁶ *Ernst Oldemeyer* weist darauf hin, daß heutige, ökologisch orientierte Bestrebungen, »Natur als offenes, umgreifendes Gesamtsystem« zu begreifen, unter anderem an der romantischen Naturphilosophie anknüpfen (*Ders.*, Entwurf einer Typologie, a. a. O., 35f.). Vgl. auch *Jörg Zimmermann*, Zur Geschichte, a. a. O., 124.

²¹⁷ Ebenda, 134.

²¹⁸ Vgl. *Dietrich von Engelhardt*, Spiritualisierung der Natur und Naturalisierung des Menschen. Perspektiven der romantischen Naturforschung, in: Naturverständnis und Naturbeherrschung, a. a. O., 96–110, 101, 103, 107f.

²¹⁹ *Jörg Zimmermann*, Zur Geschichte, a. a. O., 142.

des Naturbegriffs im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit die Bedeutung der christlichen Gehalte sichtbar zu machen. Dieser Prozeß einer zunehmenden Enttheologisierung, eines methodischen Objektivismus, einer Konzentration auf erfahrungsbezogene Rationalität und (physikalisch-)naturgesetzliche Determiniertheit findet in dem zitierten Naturbegriff *Kants* einen gewissen Höhepunkt und vorläufigen Abschluß²²⁰. Im gleichen Zeitraum vollzog sich eine Entteleologisierung. Die Naturwissenschaften des 19. und 20. Jahrhunderts sind antiteleologisch²²¹. Zwar gab es nach *Kant* sehr viel Bewegung, gerade auch im physikalischen Denken unseres Jahrhunderts, doch bleibt eine »Kontinuität der Einstellung«. »An dem für die Neuzeit kennzeichnenden Verhältnis hat sich nichts grundlegend geändert, vielmehr formulieren sie auf dieser Grundlage inhaltlich divergierende Theorien.«²²²

Gott als alleiniger Gesetzgeber der Natur kommt in den maßgeblichen Texten nicht mehr vor. Die Stelle des Gesetzgebers gegenüber der Natur übernimmt jetzt der menschliche Verstand. »Durch diese Verlagerung der Gewichte in der Konstellation: Gott-menschliches Subjekt-Natur gerät die Natur in den Zustand des Gefesselt- und Gebundenseins.«²²³ Zwischen dieser Sicht der Natur und den Konzeptionen von heutigen »Machern der Natur«²²⁴ gibt es keine grundsätzlichen Brüche mehr. Der Wandel der Wissenschaft vom »Orientierungswissen« zum »Verfügungswissen« wurde »im 17. und 18. Jahrhundert hinsichtlich (der) theoretischen Voraussetzungen möglich, im 19. Jahrhundert im Zuge der Industrialisierung wirklich«²²⁵. Bei diesem Vorgang verlor »Natur als Objekt experimenteller Verfahren und technischer Produktionsprozesse ihre ursprüngliche Selbständigkeit gegenüber der menschlichen Praxis«; sie wurde »zur bloßen ›Umwelt‹ (. . .), zum Teil der gesellschaftlich verfaßten Wirklichkeit (. . .)«²²⁶.

2. Zur Bedeutung der Säkularisierung

Bereits im vorangegangenen Abschnitt mußte mehrfach auf jene Teilsysteme der modernen Gesellschaft hingewiesen werden, deren Entwick-

²²⁰ Vgl. ebenda.

²²¹ Vgl. *Robert Spaemann/Reinhard Löw*, Die Frage Wozu?, a. a. O., 213 ff.

²²² *Lothar Schäfer*, Wandlungen, a. a. O., 33.

²²³ *Friedrich Kaulbach*, Art. Natur, a. a. O., 471.

²²⁴ *Hans Lenk*, Der Macher, a. a. O., 64–82.

²²⁵ *Jürgen Mittelstraß*, Das Wirken, a. a. O., 37.

²²⁶ Ebenda, 69.

lung und Etablierung sich im Rahmen eines vielschichtigen und mehrstufigen Gesamtprozesses der Säkularisierung vollzog²²⁷.

Der Säkularisierungsbegriff ist als umfassende geschichtsphilosophische Interpretationskategorie zur Bestimmung des Grundverhältnisses des Christentums zur neuzeitlichen Welt (und umgekehrt) freilich nicht unbestritten²²⁸. Ohne hier auf die erheblichen Schwierigkeiten und Schwächen näher eingehen und die Bevorzugung dieses Begriffs vor den verschiedenen Alternativen im einzelnen begründen zu können, muß für die folgenden Überlegungen vorab auf die fundamentale Doppelwertigkeit des Säkularisierungsbegriffs hingewiesen werden, insofern er in bezug auf das Christentum sowohl Diskontinuität als auch Kontinuität umfaßt, d. h. sowohl einen »Prozeß der Trennung, der Herauslösung und Emanzipation praktisch aller Bereiche der menschlichen Lebenswelt vom Sinnkontext des christlichen Glaubens« als auch das »Weiterwirken bzw. die Übernahme ursprünglich religiöser und christlicher Verhaltensweisen, Sprachformen und Vorstellungsinhalte in Bereichen« bezeichnet, »die – ebenfalls nach einem Übergangsprozeß der Ablösung – außerhalb des glaubensmäßigen Kontextes volle Eigengesetzlichkeit erhalten haben und ohne Bezug zur Religion verstehbar sind«²²⁹.

²²⁷ Zur Vorgeschichte und zu den historischen Wurzeln der Säkularisierung vgl. *Karl Lehmann*, Prolegomena zur theologischen Bewältigung der Säkularisierungsproblematik, in: *Ders.*, Gegenwart des Glaubens, Mainz 1974, 94–108, 96 f.; *Ulrich Rub*, Säkularisierung, in: CHGinG XVIII (1982) 59–100, 73, 84; *Rolf Sprandel*, Die Geschichtlichkeit des Naturbegriffs, a. a. O., 237, 249 ff. Zur Frage, ob der Säkularisierungsprozeß in der Gegenwart an seine Grenze gestoßen ist, jenseits derer eine postsäkularistische Zeit liege, vgl. *Eugen Biser*, Die glaubensgeschichtliche Wende. Eine theologische Positionsbestimmung, Graz 1986, 275–281.

²²⁸ Zu den verschiedenen, z. T. gegensätzlichen Bewertungen vgl. *Hermann Zabel*, Säkularisation, Säkularisierung, in: GGB V (1984) 789–829, 827; *Karl Lehmann*, Prolegomena, a. a. O., 94 ff., 98, 105 ff.; *Ulrich Rub*, Säkularisierung, a. a. O., 88–94; zur weitergehenden Unterscheidung zwischen Säkularisierung und Säkularismus vgl. *Karl Lehmann*, Prolegomena, a. a. O., 101; *Johann Figl*, Art. Säkularisierung, in: Neues Handbuch theologischer Grundbegriffe, hrsg. von *Peter Eicher*, Bd. 4, München 1985, 84–94, 86, 89 f. Vgl. ferner die Beiträge des von *Anton Rauscher* herausgegebenen Sammelbandes »Säkularisierung und Säkularisation vor 1800.« Beiträge zur Katholizismusforschung, Paderborn 1976.

²²⁹ *Johann Figl*, Art. Säkularisierung, a. a. O., 87.

Als »Dialektik zwischen Absetzung vom christlichen Erbe und dessen gleichzeitiger Rezeption in einen neuen Kontext« kennzeichnet *Ulrich Rub* (Säkularisierung, a. a. O., 79) diese Eigenart des Säkularisierungsbegriffs; zu den Bedeutungsgehalten dieses Begriffs vgl. auch *Arno Baruzzi*, Zum Begriff und Problem »Säkularisierung«, in: Säkularisierung und Säkularisation vor 1800, a. a. O., 121–134, 124; *Jean Raes*, Die Säkularisierung, in: Säkularisierung und Wertewandel. Analysen und Überlegungen zur gesellschaftlichen Situation in Europa, hrsg. von *Walter Kerber*, München 1986, 11–34.

Der in dieser Doppelperspektive sich vollziehende Säkularisierungsprozeß prägte in umfassender Weise die sich seit der frühen Neuzeit in zunehmender Stärke aus dem mittelalterlichen *corpus christianum* herauslösenden, sich ausdifferenzierenden und emanzipierenden Lebensbereiche. Diese einzelnen Großbereiche wie Staat, Wirtschaft, Wissenschaft und Technik entwickeln nun eine zuvor nicht gekannte Eigensteuerung und Eigendynamik²³⁰. Sie orientieren sich nach autonomen Sachgesetzmäßigkeiten. Allerdings beginnt gegen Ende des 18. Jahrhunderts, im Zeitalter der industriellen Revolution²³¹, eine zunehmend enger werdende Zusammenarbeit und Wechselwirkung zwischen diesen Einzelgebieten, insbesondere zwischen Wissenschaft, Technik und Wirtschaft. Dieser Konstellation kommt, rückblickend auf den Verlauf der letzten 200 Jahre, zweifellos eine Schlüsselrolle bei Entstehung und Forcierung der in die ökologische Krise führenden Prozesse zu²³².

Die sich immer enger miteinander verflechtenden Makrostrukturen der modernen Welt gerieten in der hier besonders interessierenden Phase seit dem Ende des 18. Jahrhunderts unter den sich bald intensivierenden Einfluß sektorenübergreifender Leitideen, insbesondere des Fortschritts-

²³⁰ Zur Herausbildung dieser Makrostrukturen in der neuzeitlichen Gesellschaft vgl. *Johann Figl*, Art. Säkularisierung, a. a. O., 87; *Ulrich Rub*, Säkularisierung, a. a. O., 71 f., 74–76; *Werner Müller*, Bürgertum und Christentum, in: CHGinG XVIII (1982) 5–58, 22, 27 f., 31.

²³¹ Zählweise und Einschätzung der »industriellen Revolutionen« in Europa sind Gegenstand kontroverser wissenschaftlicher Diskussionen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann; vgl. dazu z. B. *Jean Gimpel*, Die industrielle Revolution des Mittelalters, Zürich 1980 (Orig. frz.: *La révolution industrielle du Moyen Age*, Paris 1975); *Wolfgang von Stromer*, Eine »Industrielle Revolution« des Spätmittelalters?, In: Technik-Geschichte. Historische Beiträge und neuere Ansätze, hrsg. von *Ulrich Troitzsch* und *Gabriele Wohlauf*, Frankfurt a. M. 1980, 105–138. Wir folgen in dieser Frage *Friedrich Rapp*, der die industrielle Revolution Europas in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts nicht als abrupten Neubeginn, sondern im Zusammenhang mit den vorangehenden, relativ kontinuierlichen Entwicklungen und den nachfolgenden, zum Teil von weittragenden Innovationschüben gekennzeichneten Phasen versteht; vgl. Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 82, 99 ff.; ferner vgl. *Friedrich Fürstenberg*, Art. Industrialisierung, in: Katholisches Soziallexikon, hrsg. von *Alfred Klose u. a.*, Innsbruck 1980, 1158–1165, besonders 1159; *Sidney Pollard*, *Peaceful Conquest. The Industrialization of Europe 1760–1970*, Oxford 1981.

Zur Frage eines mittlerweile erfolgten Eintritts in eine »postindustrielle« Phase gilt sinngemäß das schon in Anmerkung 198 Gesagte; vgl. dazu auch *Friedrich Fürstenberg*, Art. Industrialisierung, a. a. O., 1164; *Heinz Günter Vester*, Die Thematisierung, a. a. O., 12 ff.

²³² Vgl. *Iring Fetscher*, Überlebensbedingungen der Menschheit. Ist der Fortschritt noch zu retten? Überarbeitete Neuauflage, München 1985, 12, 15; *Lewis W. Moncrief*, *The Cultural Basis*, a. a. O., 510 f.

begriffs, »unter dem die Neuzeit ihre Vorstellung von Zukunftserwartung formuliert«²³³.

Deshalb bietet sich der Fortschrittsbegriff, dessen Faszinationskraft freilich in den letzten Jahren nachzulassen scheint, als geschichtsphilosophische Kategorie ersten Ranges in der Neuzeit an, um die abstrakte Säkularisierungsproblematik an einem aussagekräftigen Beispiel zu konkretisieren.

Zugleich erlaubt die Fortschrittsidee ein unmittelbares Eingehen auf *Maurers* und *Amerys* These, die von der christlichen Eschatologie ausgehenden Zukunftsvorstellungen und -erwartungen seien – im Zusammenhang mit dem Entstehen des neuzeitlichen Fortschrittsdenkens – ursächlich an jener Gesamteinstellung beteiligt, welche die in die Umweltkrise führenden Prozesse provozierte.

Die bedeutendste und wohl bekannteste Variante der Grundthese, daß die neuzeitliche Geschichtsphilosophie (und an vorderster Stelle die zentrale Fortschrittskategorie) eine Prägung durch das Christentum erfahren habe, vertrat *Karl Löwith*. In seinem Werk »Weltgeschichte und Heilsgeschehen« verfißt er die Auffassung, »daß die moderne Geschichtsphilosophie dem biblischen Glauben an eine Erfüllung entspringt und daß sie mit der Säkularisierung ihres eschatologischen Vorbildes endet«²³⁴. Im Laufe der Säkularisierung übernimmt »das Gesetz der fortschrittlichen Entwicklung (. . .) die Funktion der Vorsehung«²³⁵. Die Fortschrittsidee als »Leitgedanke des modernen Geschichtsverständnisses (. . .) wurzelt in dem *einen* christlichen Fortschritt zum Reiche Gottes, von dem das moderne Bewußtsein sich emanzipiert hat und von dem es doch abhängig blieb, wie ein entlaufener Sklave von seinem entfernten Herrn«²³⁶.

Löwith formuliert diese Position auf dem Kontrast-Hintergrund des zyklischen Weltbildes. Keineswegs entgeht ihm dabei, daß die neuzeitliche Fortschrittsvorstellung insofern in einem denkbar starken Kontrast zur christlichen Zukunftslehre steht, als »der christliche Glaube (. . .) keine weltliche Erwartung (ist)« und die Fortschrittsidee nur »ein schwacher Abglanz jener eschatologischen Erwartung einer neuen Erde und

²³³ *Jürgen Mittelstraß*, Art. Fortschritt, in: EPW I, 665.

²³⁴ *Karl Löwith*, *Weltgeschichte und Heilsgeschehen*. Die theologischen Voraussetzungen der Geschichtsphilosophie, Stuttgart 1953, 11 f.; vgl. auch ebenda, 186; hier kennzeichnet *Löwith* sein Werk als »Versuch, die Herkunft der Geschichtsphilosophie von der heilsgeschichtlichen Eschatologie historisch aufzuweisen«. Vgl. auch die interessanten Hinweise in: *Karl Löwith*, *Mein Leben in Deutschland vor und nach 1933*. Ein Bericht, Stuttgart 1986, 153.

²³⁵ *Ders.*, *Weltgeschichte und Heilsgeschehen*, a. a. O., 82.

²³⁶ Ebenda, 82 f.

eines neuen Himmels ist, die den Kern des Urchristentums bildete²³⁷. Die Betonung der Differenz zwischen beiden Größen (christliche Eschatologie – neuzeitliche Fortschrittsidee) fällt – vom Standpunkt christlicher Theologie aus – eher zu schroff aus, gibt es doch sowohl eine immanente wie eine transzendente, eine mit humaner Aktivität verschmelzbare und eine jede geschichtliche Aktivität absolut übersteigende Dimension christlichen Heiles²³⁸.

Ausschlaggebend für *Löwith* ist, daß der neuzeitlichen Fortschrittsidee und der christlichen Heilsgeschichte der »eschatologische Standpunkt und der Blick in die Zukunft gemeinsam« sind, daß der christliche Glaube »die Zukunft zum entscheidenden Horizont unseres nachchristlichen Denkens« werden ließ und daß insofern eine »versteckte Abhängigkeit der weltlichen Fortschrittsreligion vom christlichen Hoffen und Glauben und von der Erwartung einer letzten Erfüllung«²³⁹ zustande kam. So bleibt denn letztlich nur eine recht formale Kernaussage übrig: der dem neuzeitlichen Fortschrittsdenken anhaftende, zukunftsgerichtete Standpunkt und Horizont, die – irgendwie geartete – Erfüllungsdynamik, entstammen dem christlichen Glauben. Die einzige (schmale) Brücke, die neuzeitliches Fortschrittsdenken und christliche Eschatologie verbindet, ist das formale Element der Zukunftsorientiertheit oder die Fortschrittlichkeit des Fortschritts²⁴⁰.

Nicht nur das in *Löwith's* Argumentation auffallende Paradox, daß das Christentum selbst zwar eine Fortschrittsidee im Sinne der Neuzeit nicht kennt, daß letztere aber dennoch aus ersterem abgeleitet werden muß, hat erhebliche Kritik hervorgerufen. So hat *Hans Blumenberg* im Rahmen seiner grundsätzlichen Kritik an der Säkularisierungskategorie, in der er »nicht *Umsetzung* authentisch theologischer Gehalte in ihre säkulare Selbstentfremdung, sondern *Umbesetzung* vakant gewordener Positionen von Antworten«²⁴¹ sehen will, in bezug auf die Abhängigkeit der Fortschrittsidee von der christlichen Eschatologie Differenzen festgestellt, »die jede Umsetzung der einen in die andere blockiert haben müssen«²⁴².

²³⁷ Ebenda, 187, 82.

²³⁸ Zu dieser, binnengeschichtlich nicht aufhebbaren Dialektik vgl. auch ebenda, 180, 184 sowie *Karl Lehmann*, *Theologie der Befreiung*, Einsiedeln 1977, 173–195; *Gisbert Greshake*, Glück und Heil, in: *ChGinG IX* (21981), 101–146, 117.

²³⁹ *Karl Löwith*, *Weltgeschichte und Heilsgeschehen*, a. a. O., 82; vgl. auch 179.

²⁴⁰ Vgl. ebenda, 179f.; vgl. zudem *Ulrich Rub*, *Säkularisierung als Interpretationskategorie. Zur Bedeutung des christlichen Erbes in der modernen Geistesgeschichte*, Freiburg i. Br. 1980, 249f., 253f., 258, 264.

²⁴¹ *Hans Blumenberg*, *Die Legitimität der Neuzeit*, Frankfurt a. M., 1966, 42.

²⁴² *Ders.*, *Säkularisierung und Selbstbehauptung. Erweiterte und überarbeitete Neuausgabe von »Die Legitimität der Neuzeit«, erster und zweiter Teil*, Frankfurt a. M. 1974, 39.

Von einer Kontinuität der Inhalte kann ohnehin keine Rede sein, allenfalls von einer damit verbundenen Kontinuität des Anspruchs²⁴³.

Im Gegenzug geht *Blumenberg* wie *Wilhelm Kamlah* davon aus, daß die neuzeitliche Fortschrittsidee ihren Ursprung aus dem Erfahrungsbereich der neuzeitlichen Wissenschaften und deren Entwicklungsprozessen hat²⁴⁴.

Eine detaillierte Behandlung dieses Erklärungsansatzes findet sich bei *Reinhard Koselleck*²⁴⁵, der den wesentlichen Konzentrationsvorgang, der etwa um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert zu unserem heutigen Kollektivsingular »Fortschritt« führte, von der Bündelung und Zusammenfassung einer Reihe von Fortschrittsbewegungen auf verschiedenen Sektoren her entstehen sieht. *Koselleck* weist im Verlauf seiner begriffsgeschichtlichen Studie auch mehrfach auf religiöse Einflüsse hin.

Der für unsere Thematik wesentlichste Punkt dabei ist die inhaltliche Wandlung oder besser der Bruch zwischen christlich-eschatologischem Zukunftsverständnis und neuzeitlichem Fortschrittsdenken. Er hätte unseres Erachtens eine noch stärkere Betonung verdient, denn bei der Ablösung und Verdrängung von geschichtstranszendenten Zielvorstellungen durch einen weltimmanenten Erwartungshorizont handelt es sich ja um nichts anderes als um die fortan festgefügte Verbindung der Fortschrittsdynamik mit rein diesseitigen Glücks- und Erfüllungsvorstellungen, die zu Recht an einen »neuzeitlichen Bruch«²⁴⁶ denken lassen.

In *dieser* Bedeutung, von der unmöglich eine legitime, substantielle

²⁴³ Zu *Blumenbergs* (von uns nicht in allen Punkten geteilten) Kritik am Säkularisierungsbegriff, insbesondere an der damit verknüpften Vorstellung einer »Enteignung«, vgl. *Arno Baruzzi*, *Zum Begriff*, a. a. O., 121–134, besonders 128 ff.; *Ulrich Rub*, *Säkularisierung als Interpretationskategorie*, a. a. O., 61–121.

²⁴⁴ Unter Hinweis auf *Descartes'* Physikverständnis schreibt *Wilhelm Kamlah*: »Der neuzeitliche Fortschrittsenthusiasmus ist keineswegs durch Säkularisierung christlicher Hoffnung entstanden, sondern hat sich originaliter entzündet auf dem Boden der neuen Wissenschaft selbst« (Utopie, Eschatologie, Geschichtstheologie. Kritische Untersuchungen zum Ursprung und zum futurischen Denken der Neuzeit, Mannheim 1969, 43). Vgl. ferner *Wolfgang Krohn*, Die »Neue Wissenschaft« der Renaissance, in: *Gernot Böhme/Wolfgang Krohn/Wolfgang van den Daele*, *Experimentelle Philosophie. Ursprünge autonomer Wissenschaftsentwicklung*, Frankfurt a.M. 1977, 13–128, 34 ff., 55.

²⁴⁵ *Reinhard Koselleck*, *Fortschritt*, in: GGB II (1975) 351–423; vgl. auch *Ludger Oeing-Hanhoff*, *Zur Geschichte und Herkunft des Begriffs »Fortschritt«*, in: *Fortschritt ohne Maß? Eine Ortsbestimmung der wissenschaftlich-technischen Zivilisation*, hrsg. von *Reinhard Löw u. a.*, München 1981, 48–70, 48.

²⁴⁶ *Gisbert Greshake*, *Glück und Heil*, a. a. O., 48, 119; vgl. auch *Klaus Scholder*, *Die Dialektik des Fortschritts. Positive und negative Folgen der Veränderung*, in: KEM V (1983) 591–615, 593.

Kontinuität zur christlichen Eschatologie behauptet werden kann, wurde der Fortschrittsbegriff zur universalen modernen Leitidee, ja zur »Kategorie einer Ersatzreligion«²⁴⁷.

Ohne hier noch weitere Einzelheiten diskutieren zu können²⁴⁸, scheint uns die von *Iring Fetscher* vorgeschlagene Lösung sowohl im Blick auf die historischen wie systematischen Gegebenheiten beim gegenwärtigen Forschungsstand am ehesten zuzutreffen: Ihm zufolge kommt durch die christliche Eschatologie zwar der »Gedanke des ›Vorwärts‹« in die spätantike Gedankenwelt; im übrigen jedoch gilt: »Der *eigentliche Ansatz* oder richtiger der zweite Ursprung für den Fortschrittsbegriff, wie ihn das 19. und 20. Jahrhundert in Europa und Nordamerika kennt, findet sich bei den Naturwissenschaften und ihrer philosophischen Fundierung«²⁴⁹.

Als dritte Wurzel nennt *Fetscher* den »Aufstieg des *bürgerlichen Menschen*, des *homo oeconomicus*«, der einen »Fortschritt als Befreiung des ›natürlichen‹ Wirtschaftssystems von den unnatürlichen Behinderungen des Ancien Régime«²⁵⁰ einbringt. Als weitere Faktoren, die zur Ausbildung des neuzeitlichen Fortschrittsbegriffes beitrugen, bezeichnet er die »Emanzipation des *autonomen Individuums* aus den Bindungen von Familie, Clan und Stand«²⁵¹ sowie die Impulse, die von der Französischen Revolution ausgingen.

Dieser plurale Ansatz, der das moderne Fortschrittsdenken aus mehreren Wurzeln entstehen sieht, ist stets auch zu beziehen auf die in der Neuzeit sich »säkularisierende«, alle Bereiche durchziehende Werteordnung und die daraus erwachsenden Antriebe²⁵².

Einer besonderen Bemerkung bedarf die in der geschichtsphilosophischen Diskussion schon recht bejahrte, nun auch in die Ursachenforschung der ökologischen Krise eingebrachte Chiliasmusthese²⁵³. Der Chiliasmus oder »Millenarismus« in seinen vielgestaltigen, vor allem auf

²⁴⁷ *Reinbart Koselleck*, Fortschritt, a. a. O., 410.

²⁴⁸ Vgl. dazu *Ulrich Rub*, Säkularisierung als Interpretationskategorie, a. a. O., 210–216, 230 ff., 252, 259, 264, 269, 273–275, 357.

²⁴⁹ *Iring Fetscher*, Überlebensbedingungen, a. a. O., 27 f.; vgl. auch 44.

²⁵⁰ Ebenda, 29, 31.

²⁵¹ Ebenda, 31 f.

²⁵² *Löwith* nennt unter Berufung auf *Jacob Burckhardt* »zwei große Triebkräfte der neueren Geschichte«, nämlich »das Streben nach Gewinn und der Wille zur Macht« (Weltgeschichte und Heilsgeschehen, a. a. O., 184).

²⁵³ Vgl. dazu *Ulrich Rub*, Säkularisierung als Interpretationskategorie, a. a. O., 217–229; *Alois Dempf*, Das Dritte Reich. Schicksale einer Idee, in: Das Hochland 29 (1931/32) Bd. 1, 36–48, 158–171. Vor allem dem Marxismus wurde immer wieder bescheinigt, eine verweltlichte Form des Chiliasmus zu sein. *Ernst Bloch* verspottete diesen Versuch

Apk 20 aufbauenden Versionen wurde zwar von einer Reihe von Kirchenvätern vertreten, kann jedoch schon seit *Hieronymus* und *Augustinus* als überwunden gelten. Der Chiliasmus wurde nicht nur »zu keiner Zeit von der Gesamtkirche rezipiert«²⁵⁴, sondern von der katholischen Kirche, die seit der von *Joachim von Fiore* begründeten chiliastischen Variante mehrfach in teilweise heftige Auseinandersetzungen mit millenaristischen Bewegungen geriet, offiziell als glaubensgefährdend²⁵⁵ eingestuft. Insofern kann von einer »säkularisierten Form von Chiliasmus«²⁵⁶ nur in einem weiteren Sinn die Rede sein. Damit soll indes nicht die geschichtlich greifbare Bedeutung des Chiliasmus in christlichen Bewegungen und Gemeinschaften in Frage gestellt werden²⁵⁷.

Maurers Feststellung, daß der bloße Hinweis auf den Säkularisierungsprozeß, »der die menschlichen Bestrebungen von jenseitigen auf diesseitige Ziele umgelenkt habe, (. . .) eine schlechte Erklärung (wäre)«²⁵⁸, ist zwar zuzustimmen; sein Versuch indes, in Anlehnung an *Max Weber* das den notwendigen Zusammenhang herstellende »religiöse Brückenprinzip in gewissen protestantischen (nicht Lutherschen, sondern calvinistischen und sektenhaft puritanischen) Einstellungen zur geschäftlichen Ausnutzung technologischer Naturbeherrschung«²⁵⁹ festzumachen, ist nicht weniger umstritten als die Fortschrittsthese *Löwiths*. Abgesehen davon, daß hier ohnehin keine Aussage zu *dem* Christentum, sondern allenfalls eine konfessionsspezifische Variante zur Diskussion steht²⁶⁰, bietet *Max Webers* These eines Zusammenhangs zwischen puritanisch-calvinistischer Lebenshaltung und kapitalistischem Geist angesichts der vielfach erhobenen Einwände kein zureichend sicheres Fundament, um eine überzeugende Problemlösung darauf aufbauen zu können²⁶¹.

einmal als »Sippenforschung nach der mythologischen Großmutter« (Das Prinzip Hoffnung, a. a. O., 1612); vgl. auch *Peter Kleinmann*, Politische Ökologie, a. a. O., 42–44.

²⁵⁴ *Georg Günter Blum*, Art. Chiliasmus, in: TRE VII, 732.

²⁵⁵ Vgl. DS 3839; vgl. auch *Robert Konrad* und *Richard Bauckham*, Art. Chiliasmus, in: TRE VII, 735ff.

²⁵⁶ *Reinhart Maurer*, Warum in Europa?, A. a. O., 467.

²⁵⁷ Zu möglichen Gründen der Beliebtheit des Chiliasmus vgl. *Ulrich Rub*, Säkularisierung als Interpretationskategorie, a. a. O., 217; vgl. auch *Arno Seifert*, Andere Welten und Gegenwelten. Neues zur frühneuzeitlichen Ideengeschichte, in: Historisches Jahrbuch 106 (1986) 85–118, 113ff.

²⁵⁸ *Reinhart Maurer*, Warum in Europa?, A. a. O., 468.

²⁵⁹ Ebenda, 472.

²⁶⁰ Dies ist weniger im Blick auf *Maurer* als auf *Amery* gesagt; vgl. Das Ende der Vorsehung, a. a. O., 92, 97, 101–103, 222f.

²⁶¹ *Lewis W. Moncrief* (The Cultural Basis, a. a. O., 511) spricht von einem »veritable mountain of criticism of Weber's conclusions in *The Protestant Ethics and the Spirit of*

Damit soll selbstverständlich in keiner Weise die Rolle des neuzeitlichen Kapitalismus bei Entstehung und Verschärfung der in die Umweltkrise führenden Faktoren und Prozesse bestritten werden²⁶², hat er doch in die neuzeitliche Idee des »Fortschritt(s) jene ungeheure Dynamik hinein gebracht (. . .), wie sie etwa in der nahezu kontinuierlichen Steigerung der industriellen Wachstumsraten seit der Mitte des letzten Jahrhunderts faßbar wird«²⁶³.

Weniger spezifisch, aber durchaus für die Forschung nach den Voraussetzungen der Umweltkrise ergiebig, ist die Rückfrage nach der diesseitsorientierten Bedürfnisstruktur, aus der unter der Dynamik der Fortschrittsidee die diesseitsorientierte industrielle Massenzivilisation

Capitalism«. Zwar wird Webers These von der Wirksamkeit einer theologisch begründeten, innerweltlichen Askese ein gewisses Wahrheitsmoment meist zugestanden, doch gelten bei vielen Autoren »die Theorien über den Zusammenhang zwischen dem Calvinismus und der Entstehung des Kapitalismus (. . .) als überholt« (*Willem Nijenhuis*, Art. Calvin, in: TRE VII, 568–592, 592). Zum gegenwärtigen Forschungsstand vgl. auch *Joachim Mehlhausen*, Kirchengeschichte II, in: Theologie im 20. Jahrhundert. Stand und Aufgaben, hrsg. von *Georg Strecker*, Tübingen 1983, 203–288, 229f.; *Alasdair T. C. Heron*, Art. Calvinismus, in: EKL I (1986) 615–621, 620f. (Lit.); ferner vgl. *Shmuel N. Eisenstadt*, Max Webers Sicht des frühen Christentums und die Entstehung der westlichen Zivilisation. Einige vergleichende Überlegungen, in: Max Webers Sicht des antiken Christentums. Interpretation und Kritik, hrsg. von *Wolfgang Schluchter*, Frankfurt a.M. 1985, 509–524, 517, 522f.; *Arnold Esch*, Pietismus und Frühindustrialisierung. Die Lebenserinnerungen des Mechanicus A. Volkenborn (1852), in: Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philolog.-Historisch. Klasse, Jg. 1978, 3, 61–115; zur Kritik eines Zusammenhangs zwischen innerweltlicher Askese der Neuzeit und dem Mönchtum vgl. auch *Hans J. W. Drijvers*, Askese und Mönchtum im frühen Christentum, in: Max Webers Sicht, a. a. O., 444–465, 444ff.; außerdem vgl. *Wolfgang Schluchter*, Die Entwicklung des okzidentalens Rationalismus. Eine Analyse von Max Webers Gesellschaftsgeschichte, Tübingen 1979, 240.

²⁶² Vgl. *William Coleman*, Providence, Capitalism and Environmental Degradation, in: *Journal of The History of Ideas* 37 (1976/1) 27–44, 42f. *Coleman* ist zuzustimmen, daß die Frage, inwieweit das Christentum zur Entstehung der neuzeitlichen Wirtschaftsformen beigetragen hat, für unsere Thematik von großem Gewicht ist – ein Punkt, den nicht nur *White* vernachlässigt hat. Die von *Coleman* angeführten englischen Theologen des 17. und 18. Jahrhunderts (vor allem die zweifellos bedeutenden Physikotheologen *William Derham* und *John Ray*) genügen jedoch nicht, um daraus so weittragende Folgerungen abzuleiten, wie dies *Coleman* tut.

Zum – teilweise spannungsreichen – Verhältnis der katholischen Lehrtradition zur kapitalistischen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung vgl. *Clemens Bauer*, Art. Kapitalismus, in: StL⁶ IV, 813–833; *ders.*, Deutscher Katholizismus. Entwicklungslinien und Profile, Frankfurt a.M. 1964, 28–53; ferner vgl. die Beiträge des von *Anton Rauscher* herausgegebenen Sammelbandes »Ist die katholische Soziallehre antikapitalistisch?«, Köln 1968; darin besonders die Artikel von *Johannes Messner* und *Wilhelm Weber*, 134–164). Zu Geschichte und Erscheinungsformen des Kapitalismus vgl. *Marie-Elisabeth Hilger/Lucian Hölscher*, Kapitalismus, in: GGB III (1982) 399–454.

²⁶³ *Klaus Scholder*, Die Dialektik, a. a. O., 594; vgl. auch *Philipp Schmitz*, Ist die Schöpfung noch zu retten?, A. a. O., 37, 39ff.

Antriebe erhielt²⁶⁴. Der Hinweis auf individuelle und gesellschaftliche Bedürfnisse allein freilich genügt nicht; er bedarf der Ergänzung durch die korrespondierende Werteordnung, deren Präferenzsystem über die bevorzugten Handlungszwecke entscheidet²⁶⁵. Der auf dieser Ebene konstatierbare neuzeitliche Bruch bewegt sich indes in gleichen Bahnen, wie das zuvor schon in bezug auf die Bedürfnisstruktur angemerkt wurde. Diesem Bruch tragen weder *Amery* noch *Drewermann* Rechnung. Besonders betroffen ist *Amerys* These von einer »neukatholischen Leistungsethik« samt der modernen Konsumideologie als deren Kehrseite. Wo soll angesichts der beschriebenen Zäsur eigentlich die behauptete Kontinuität zur mittelalterlichen Mönchsethik herkommen?

3. Zur neuzeitlichen Geschichte von Technik und Naturwissenschaft

Die besondere Rolle von Naturwissenschaft und Technik bei der Umgestaltung der Natur und dem Vordringen der modernen Industriegesellschaft verlangt noch ein gesondertes Eingehen. Die moderne Technik verdankt ihre enorme, zu bislang unvorstellbaren Eingriffen in die Natur befähigende Leistungskraft gerade ihrem Zusammenwirken mit den neuzeitlichen, empirischen Wissenschaften²⁶⁶. Trotz der offenkundig zentralen Bedeutung dieser beiden Leitsektoren für die Ausbreitung der Umweltproblematik fehlt in den meisten einschlägigen theologischen Beiträgen eine angemessene Auseinandersetzung mit der Entwicklung von Technik²⁶⁷ und neuzeitlicher Naturwissenschaft.

²⁶⁴ Vgl. dazu auch *Reinhard Gammel*, *Herrn Bacons Idole*, a. a. O., 58, 71; *Robert Spaemann/Reinhard Löw*, *Die Frage Wozu?*, A. a. O., 287; die hier auf *Hobbes* gerichtete Aussage, »daß grenzenloses Fortschreiten von Bedürfnis zu Bedürfnis, von Begierde zu Begierde zum Menschen gehöre«, spricht für sich – wie auch der nachfolgende Satz: »Um dieses grenzenlose Fortschreiten zu ermöglichen, bedarf es einer wissenschaftlichen Naturbeherrschung, die auch in der Natur keine teleologischen Strukturen mehr zur Kenntnis zu nehmen bereit ist«. Vgl. dazu auch *Hegels* Auffassung, daß »das Technische (...) sich ein(findet), wenn das Bedürfnis vorhanden ist« (Vorlesungen über die Philosophie der Weltgeschichte, hrsg. von *Georg Lasson*, 2. Hälfte, Hamburg 1976, 871).

²⁶⁵ Vgl. *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 127f. Die Versuche, die Befriedigung materieller Bedürfnisse in sozio-ökonomischen Prozessen als alleiniger Letztbegründung auch von Technik und Naturwissenschaft auszuweisen, können nicht überzeugen, weil sie die technische und wissenschaftliche Entwicklung auf naturwüchsige Vorgänge reduzieren, in denen weder Wertorientierungen noch viele andere theoretische Beiträge angemessen berücksichtigt werden können; vgl. ebenda, 133.

²⁶⁶ Vgl. *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 132.

²⁶⁷ Ein bezeichnendes Indiz dafür ist unter anderem, daß von der renommierten Zeitschrift »Technikgeschichte«, hrsg. vom Verein Deutscher Ingenieure, nur selten Notiz genommen wird. Eine gewisse Ausnahme in Sachen Technikgeschichte stellen die Arbeit von

Ein ähnliches Defizit muß auch in bezug auf das Bemühen um einen klaren Technikbegriff, um den es in den unmittelbar zuständigen Wissenschaften, aber auch in der Philosophie, seit längerer Zeit eine kontroverse und facettenreiche Diskussion gibt²⁶⁸ sowie auf dem Feld der Technikphilosophie²⁶⁹ konstatiert werden.

Im Rahmen dieser Untersuchung kann nur ein bescheidener Versuch zur notwendigen Differenzierung epochal verschiedener Technik-Typen geleistet werden, aus deren Verschiedenheit sich freilich einige Rückschlüsse auf die Stichhaltigkeit wichtiger Argumente, insbesondere bei *Lynn White Jr.* ergeben werden²⁷⁰.

Unter den von *White* angeführten Belegen zur Erhärtung der Richtigkeit seiner These dürfte die Akzentuierung der Aufwertung der Arbeit,

Udo Krolzik (Umweltkrise – Folge des Christentums?, Stuttgart 1979) und die Studie von *Gerhard Liedke* (Im Bauch des Fisches, a. a. O.), die auf *Krolziks* Vorarbeit zurückgreift, dar.

²⁶⁸ Vgl. *Martin Füssel*, Die Begriffe Technik, Technologie, Technische Wissenschaften und Polytechnik, Bad Salzdetfurth 1978, 6 ff.; *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 30 ff. Der Verzicht auf eine intensivere Behandlung des Technikbegriffes ist um so unverständlicher, als bereits mit der Wahl einer bestimmten Technikdefinition folgenreiche Vorentscheidungen verbunden sein können, z. B. die Einengung des Technikbegriffes auf die Entwicklung seit der großen industriellen Revolution (vgl. *Martin Füssel*, Die Begriffe, a. a. O., 7). In diesem Beitrag wird der Begriff »Technik« im Sinne von »Realtechnik« verwendet, »die im Gegensatz zu anderen individuellen, sozialen und intellektuellen Verfahrensweisen auf die *Naturbeherrschung* durch Umgestaltung der *materiellen Außenwelt* abzielt« (*Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 43). Dabei behalten wir auch die von *Füssel* behandelten Begriffsmerkmale im Blick (vgl. Die Begriffe, a. a. O., 10–16).

²⁶⁹ Allein 9 verschiedene traditionelle Ansätze der Technikphilosophie, deren Differenzen in bezug auf unser Thema teilweise von erheblicher Bedeutung sind, unterscheidet *Hans Lenk*, Zu neueren Ansätzen der Technikphilosophie, in: *Techne, Technik, Technologie. Philosophische Perspektiven*, hrsg. von *Hans Lenk* und *Simon Moser*, Pullach bei München 1973, 198–231, 202–205; vgl. ferner die Übersicht bei *Hans Martin Sass*, Technik: Analyse, Bewertung, Beherrschung, in: *Philosophische Rundschau* 31 (1984) 1–22; *Timothy Casey*, Recent Continental Philosophy of Technology in North America, in: *Studien zum Problem der Technik*, hrsg. von *Ernst Wolfgang Orth*, Freiburg, München 1983, 94–123; *Technikphilosophie in der Diskussion. Ergebnisse des deutsch-amerikanischen Symposiums in Bad Homburg*, 7.–11. April 1981, hrsg. von *Friedrich Rapp* und *Paul T. Durbin*, Braunschweig 1982.

²⁷⁰ Zu den verschiedenen Phasen und Stufen der Technikgeschichte vgl. *Ulrich Troitzsch/Wolfhard Weber*, Die Technik. Von den Anfängen bis zur Gegenwart, Braunschweig 1982; *Technik-Geschichte. Historische Beiträge und neuere Ansätze*, hrsg. von *Ulrich Troitzsch* und *Gabriele Wohlauf*, Frankfurt a. M. 1980; *Friedrich Klemm*, Geschichte der Technik, a. a. O.; *Burghard Weiss*, Wie finde ich Literatur zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik?, Berlin 1985, 206 ff. Zur historischen Funktion der Technik vgl. auch die Beiträge in der Zeitschrift »Technikgeschichte« 43 (1976) Nr. 2.

insbesondere auch der Handarbeit, durch das Christentum, zunächst vor allem durch das Mönchtum, mit die größte allgemeine Zustimmung finden²⁷¹.

Eine wesentliche Beweiskraft schreibt er sodann in erster Linie der mittelalterlichen Technikentwicklung zu, die für ihn offenbar geradezu die dominante Determinante der kulturellen Entwicklung darstellt. Einmal abgesehen von der Frage, ob er damit nicht ein allenfalls für die Neuzeit (oder sogar erst für die letzten eineinhalb Jahrhunderte) zutreffendes Kriterium wählt, ist seine Bewertung in der Mittelalterforschung keineswegs unbestritten; ja, es finden sich Bewertungen, die – ausgehend von den gleichen technischen Daten – zu gegenteiligen Schlußfolgerungen kommen, d. h. dem Mittelalter – insbesondere der von *White* so hoch bewerteten Zeit vom 10. bis zum 13. Jahrhundert – einen »niedrige(n) Stand«, sogar ein »Stagnieren der Technik« bescheinigen und dies zu einem großen Teil der »Gesellschaftsstruktur und der mittelalterlichen Mentalität überhaupt«²⁷² zuschreiben. Eine gewisse Korrektur der technikgeschichtlichen Resultate *White's* in bezug auf das Mittelalter ergibt sich auch aus der Tatsache, daß in großen Teilen der die Entwicklung vor der großen industriellen Revolution untersuchenden Fachliteratur der

²⁷¹ Vgl. dazu *Alfons Auer*, Christsein im Beruf. Grundsätzliches und Geschichtliches zum christlichen Berufsethos, Düsseldorf 1966, 69; *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 111 f.; *Udo Krolzik*, Machtet Euch die Erde untertan, a. a. O., 175 ff., 189; interessante Einblicke in den Forschungsstand bietet *Karl-Heinz Ludwig*, Arbeit, Technik und Arbeitszeit im Geschichtsverlauf. Eine Einführung, in: TG 47 (1980) 181–193, 182 f. Zum Arbeitsethos des Mönchtums vgl. *Karl Suso Frank*, Zum Arbeitsethos der Regula Magistri, in: ThPh 54 (1979) 360–378; *Heribert Schützeichel*, Die Regel Benedikts als Leitfaden für ein christliches Leben. Benedikts Verständnis von Arbeit, Gebet und Gemeinschaft und seine Bedeutung für den Christen heute, in: Erbe und Auftrag 61 (1985) 328–349, besonders 339–344; *Bernhard Stoeckle*, Die Arbeit der Mönche. Gedanken zum Arbeitsethos der »Regula Benedicti«, in: Diakonia 15 (1984) 373–380. Zum Arbeitsverständnis in den verschiedenen Phasen des Mittelalters sowie zu gegenläufigen und bremsenden Tendenzen vgl. *Jacques le Goff*, Art. Arbeit, in: TRE III, 626–635.

²⁷² *Jacques le Goff*, Kultur des europäischen Mittelalters, München 1970, 336; vgl. auch 338 t., 342. *Le Goff* weist im einzelnen darauf hin, daß es in diesen Jahrhunderten hauptsächlich zu quantitativen Verbesserungen, aber kaum zu wirklichen Erfindungen kam; vor allem macht der »Maschinenbau (...) im Mittelalter praktisch keinerlei Fortschritt« (ebenda, 340). Wirkliche Fortschritte sieht er nur in der Einführung des neuen Vorspanngeschirrs und im »Einsatz der Wassermühle zu handwerklichen bzw. industriellen Zwecken« (ebenda, 344). Vgl. auch *Heinrich Kleiner*, Zivilisation als Utopie, in: KEM V (1983), 754: »Die mittelalterlichen Städte (...) hatten im 12. Jahrhundert einen Stand der Produktion erreicht, der jenem der antiken Städte kaum noch nachstand.«

Ein ähnliches Defizit muß auch in bezug auf das Bemühen um einen klaren Technikbegriff, um den es in den unmittelbar zuständigen Wissenschaften, aber auch in der Philosophie, seit längerer Zeit eine kontroverse und facettenreiche Diskussion gibt²⁶⁸ sowie auf dem Feld der Technikphilosophie²⁶⁹ konstatiert werden.

Im Rahmen dieser Untersuchung kann nur ein bescheidener Versuch zur notwendigen Differenzierung epochal verschiedener Technik-Typen geleistet werden, aus deren Verschiedenheit sich freilich einige Rückschlüsse auf die Stichhaltigkeit wichtiger Argumente, insbesondere bei *Lynn White Jr.* ergeben werden²⁷⁰.

Unter den von *White* angeführten Belegen zur Erhärtung der Richtigkeit seiner These dürfte die Akzentuierung der Aufwertung der Arbeit,

Udo Krolzik (Umweltkrise – Folge des Christentums?, Stuttgart 1979) und die Studie von *Gerhard Liedke* (Im Bauch des Fisches, a. a. O.), die auf *Krolziks* Vorarbeit zurückgreift, dar.

²⁶⁸ Vgl. *Martin Füssel*, Die Begriffe Technik, Technologie, Technische Wissenschaften und Polytechnik, Bad Salzdetfurth 1978, 6 ff.; *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 30 ff. Der Verzicht auf eine intensivere Behandlung des Technikbegriffes ist um so unverständlicher, als bereits mit der Wahl einer bestimmten Technikdefinition folgenreiche Vorentscheidungen verbunden sein können, z. B. die Einengung des Technikbegriffes auf die Entwicklung seit der großen industriellen Revolution (vgl. *Martin Füssel*, Die Begriffe, a. a. O., 7). In diesem Beitrag wird der Begriff »Technik« im Sinne von »Realtechnik« verwendet, »die im Gegensatz zu anderen individuellen, sozialen und intellektuellen Verfahrensweisen auf die *Naturbeherrschung* durch Umgestaltung der *materiellen Außenwelt* abzielt« (*Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 43). Dabei behalten wir auch die von *Füssel* behandelten Begriffsmerkmale im Blick (vgl. Die Begriffe, a. a. O., 10–16).

²⁶⁹ Allein 9 verschiedene traditionelle Ansätze der Technikphilosophie, deren Differenzen in bezug auf unser Thema teilweise von erheblicher Bedeutung sind, unterscheidet *Hans Lenk*, Zu neueren Ansätzen der Technikphilosophie, in: *Techne, Technik, Technologie. Philosophische Perspektiven*, hrsg. von *Hans Lenk* und *Simon Moser*, Pullach bei München 1973, 198–231, 202–205; vgl. ferner die Übersicht bei *Hans Martin Sass*, Technik: Analyse, Bewertung, Beherrschung, in: *Philosophische Rundschau* 31 (1984) 1–22; *Timothy Casey*, Recent Continental Philosophy of Technology in North America, in: *Studien zum Problem der Technik*, hrsg. von *Ernst Wolfgang Orth*, Freiburg, München 1983, 94–123; *Technikphilosophie in der Diskussion. Ergebnisse des deutsch-amerikanischen Symposiums in Bad Homburg*, 7.–11. April 1981, hrsg. von *Friedrich Rapp* und *Paul T. Durbin*, Braunschweig 1982.

²⁷⁰ Zu den verschiedenen Phasen und Stufen der Technikgeschichte vgl. *Ulrich Troitzsch/Wolfgang Weber*, Die Technik. Von den Anfängen bis zur Gegenwart, Braunschweig 1982; *Technik-Geschichte. Historische Beiträge und neuere Ansätze*, hrsg. von *Ulrich Troitzsch* und *Gabriele Woblauf*, Frankfurt a. M. 1980; *Friedrich Klemm*, Geschichte der Technik, a. a. O.; *Burghard Weiss*, Wie finde ich Literatur zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik?, Berlin 1985, 206 ff. Zur historischen Funktion der Technik vgl. auch die Beiträge in der Zeitschrift »Technikgeschichte« 43 (1976) Nr. 2.

insbesondere auch der Handarbeit, durch das Christentum, zunächst vor allem durch das Mönchtum, mit die größte allgemeine Zustimmung finden²⁷¹.

Eine wesentliche Beweiskraft schreibt er sodann in erster Linie der mittelalterlichen Technikentwicklung zu, die für ihn offenbar geradezu die dominante Determinante der kulturellen Entwicklung darstellt. Einmal abgesehen von der Frage, ob er damit nicht ein allenfalls für die Neuzeit (oder sogar erst für die letzten eineinhalb Jahrhunderte) zutreffendes Kriterium wählt, ist seine Bewertung in der Mittelalterforschung keineswegs unbestritten; ja, es finden sich Bewertungen, die – ausgehend von den gleichen technischen Daten – zu gegenteiligen Schlußfolgerungen kommen, d.h. dem Mittelalter – insbesondere der von *White* so hoch bewerteten Zeit vom 10. bis zum 13. Jahrhundert – einen »niedrige(n) Stand«, sogar ein »Stagnieren der Technik« bescheinigen und dies zu einem großen Teil der »Gesellschaftsstruktur und der mittelalterlichen Mentalität überhaupt«²⁷² zuschreiben. Eine gewisse Korrektur der technikgeschichtlichen Resultate *White's* in bezug auf das Mittelalter ergibt sich auch aus der Tatsache, daß in großen Teilen der die Entwicklung vor der großen industriellen Revolution untersuchenden Fachliteratur der

²⁷¹ Vgl. dazu *Alfons Auer*, *Christsein im Beruf. Grundsätzliches und Geschichtliches zum christlichen Berufsethos*, Düsseldorf 1966, 69; *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 111 f.; *Udo Krolzik*, *Machet Euch die Erde untertan*, a. a. O., 175 ff., 189; interessante Einblicke in den Forschungsstand bietet *Karl-Heinz Ludwig*, *Arbeit, Technik und Arbeitszeit im Geschichtsverlauf. Eine Einführung*, in: TG 47 (1980) 181–193, 182 f. Zum Arbeitsethos des Mönchtums vgl. *Karl Suso Frank*, *Zum Arbeitsethos der Regula Magistri*, in: ThPh 54 (1979) 360–378; *Heribert Schützzeichel*, *Die Regel Benedikts als Leitfaden für ein christliches Leben. Benedikts Verständnis von Arbeit, Gebet und Gemeinschaft und seine Bedeutung für den Christen heute*, in: *Erbe und Auftrag* 61 (1985) 328–349, besonders 339–344; *Bernhard Stoeckle*, *Die Arbeit der Mönche. Gedanken zum Arbeitsethos der »Regula Benedicti«*, in: *Diakonia* 15 (1984) 373–380. Zum Arbeitsverständnis in den verschiedenen Phasen des Mittelalters sowie zu gegenläufigen und bremsenden Tendenzen vgl. *Jacques le Goff*, *Art. Arbeit*, in: TRE III, 626–635.

²⁷² *Jacques le Goff*, *Kultur des europäischen Mittelalters*, München 1970, 336; vgl. auch 338 f., 342. *Le Goff* weist im einzelnen darauf hin, daß es in diesen Jahrhunderten hauptsächlich zu quantitativen Verbesserungen, aber kaum zu wirklichen Erfindungen kam; vor allem macht der »Maschinenbau (...) im Mittelalter praktisch keinerlei Fortschritt« (ebenda, 340). Wirkliche Fortschritte sieht er nur in der Einführung des neuen Vorspanngeschirrs und im »Einsatz der Wassermühle zu handwerklichen bzw. industriellen Zwecken« (ebenda, 344). Vgl. auch *Heinrich Kleiner*, *Zivilisation als Utopie*, in: KEM V (1983), 754: »Die mittelalterlichen Städte (...) hatten im 12. Jahrhundert einen Stand der Produktion erreicht, der jenem der antiken Städte kaum noch nachstand.«

Hauptakzent weniger auf das 10. bis 13. als vielmehr auf das 15. und 16. Jahrhundert gelegt wird²⁷³.

Doch selbst wenn man die Technikentwicklung des Mittelalters höher bewerten will, sind damit noch keineswegs die Schlußfolgerungen *Whites* und seiner Gefolgschaft unausweichlich; denn seine so sehr an die Entwicklung der mittelalterlichen Technik gebundene Argumentation wird überholt durch jene in der Frühneuzeit sich abzeichnende, aber erst im 19. Jahrhundert²⁷⁴ voll einsetzende neue Gestalt der Technik, die durch das Zusammenwirken mit den seit der Renaissance sich entwickelnden, experimentell arbeitenden Naturwissenschaften – und dann auch mit den Technik- bzw. Ingenieurwissenschaften²⁷⁵ – entsteht. Die enorme Tragweite dieses keineswegs notwendigerweise als bloße Fortsetzung der mittelalterlichen Handwerkstechnik interpretierbaren Prozesses²⁷⁶ findet weder bei *White* noch in einer anderen Variante der eingangs referierten These eine angemessene Resonanz. Dabei geht es um nichts weniger als um die Infragestellung jenes Ausmaßes an Kontinuität, das *White* zwischen den verschiedenen Technikepochen annehmen muß, unterscheidet

²⁷³ Stellvertretend für viele Arbeiten vgl. *Karl-Heinz Ludwig*, Invention, Innovation und Privilegierung in der 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts. Das Beispiel der mechanischen Erzaufbereitung, in: TG 45 (1978) 148–161, 148; *ders.*, Zur Problematik des technikgeschichtlichen Erstbelegs im Mittelalter, in: TG 49 (1982) 267–277, 276; *Günter Bayerl*, Technische Intelligenz im Zeitalter der Renaissance, in: TG 45 (1978) 336–353, 341 f., 345, 352 (Anmerkung 21); *Bayerl* geht auch auf die Schwierigkeiten der Epochen-einteilungen aus der Sicht der Technikgeschichte ein (vgl. ebenda, 336 ff., 340 f.); vgl. dazu auch *Fritz Krafft*, Renaissance der Naturwissenschaften – Naturwissenschaften der Renaissance. Ein Überblick über die Nachkriegsliteratur, in: Humanismusforschung seit 1945. Ein Bericht aus interdisziplinärer Sicht, Bonn 1975, 111–183, 203–213, 111–117.

²⁷⁴ *Friedrich Rapp* datiert den Beginn jener technischen Praxis, die »in nennenswertem Umfang« durch systematische Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in technische Leistungsfähigkeit gekennzeichnet ist, auf die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts (Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 101).

²⁷⁵ Das – durch die Einschaltung der Ingenieurwissenschaften – zweistufige Verhältnis der Naturwissenschaften zur Technik darf keineswegs mit einem reinen Anwendungs- oder Verwertungszusammenhang verwechselt werden; vgl. dazu ebenda 32, 40 f., 53, 63, 99 f.; *ders.*, Technik und Naturwissenschaften – eine methodologische Untersuchung, in: *Techne, Technik*, a. a. O., 108–132; *Armin Hermann*, Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik aus historischer Sicht, in: TG 43 (1976) 116–124, besonders 117 f., 123. Zur Beziehung zwischen Natur- und Technik- bzw. Ingenieurwissenschaften vgl. *Martin Füßel*, Die Begriffe, a. a. O., 31 ff.; *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 63 f., 70 f., 102–108.

²⁷⁶ Vgl. *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 88, 107.

sich doch die moderne Industrietechnik von ihren Vorgängerinnen »durch ein vollständig gewandeltes Selbstverständnis«²⁷⁷.

Nicht nur, daß sich das Mittelalter »im Lichte (. . .) moderner Technik (. . .) als relativ statisch und innovationsresistent«²⁷⁸ darstellt; es kommt vielmehr zu einem *anderen Typus von Technik*²⁷⁹, dessen naturveränderndes, naturverbrauchendes und gegebenenfalls auch naturzerstörendes Potential nur noch sehr begrenzt mit den antiken und mittelalterlichen Stadien der Technik vergleichbar ist²⁸⁰. Die mittelalterliche Technik kann daher nicht jenes Beweismittel sein, das *White* aus ihr machen möchte. Die weithin in den Rahmen überkommener Handwerkstraditionen und in feste Sozialstrukturen eingebundene Technik jener Zeit kannte keinen systematischen Gebrauch naturwissenschaftlichen Wissens und Könnens. Zu innovationsorientierten Leistungssteigerungen fehlten damals »sowohl der subjektiv-psychologische Interessenhorizont als auch die objektiv-methodischen Voraussetzungen«²⁸¹.

Hier hat erst das – aus heutiger Sicht – nicht selten symbiotisch erscheinende Zusammenwirken von Naturwissenschaften und Technik im Verein mit den Ingenieurwissenschaften einschneidende Änderungen gebracht²⁸².

Die Genese der neuzeitlichen Naturwissenschaften selbst, deren Herkunft durch das gewandelte Naturverständnis mit ermöglicht wurde und die gleichsam auf wissenschaftlichem Feld das neue, wesentlich von *Baconi* und *Descartes* mit initiierte Naturverständnis umsetzten, war wiederum ein vielstrahlig verlaufender, keineswegs nur (oder überwiegend) aus christlichen Quellen gespeister Vorgang²⁸³.

²⁷⁷ Kurt Hübner, Art. Technik, in: HPhG V, 1477. Hübner fügt noch verschärfend hinzu, daß die vornezeitliche Technik von dem, was in der Neuzeit und Moderne einsetzt, noch »keine Spur« aufweise.

²⁷⁸ Georg Wieland, Zwischen Naturnachahmung und Kreativität. Zum mittelalterlichen Verständnis der Technik, in: Philosophisches Jahrbuch 90 (1983) 258–276, 259.

²⁷⁹ Dies bedeutet nicht notwendig, daß es keinerlei gemeinsame, epochenübergreifende Charakteristika des Technikbegriffes gäbe; diese gibt es durchaus; vgl. Friedrich Rapp, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 32, 38 ff., 41 f.; Severin Müller, Dimensionen und Mehrdeutigkeit der Technik. Die Erörterung des Technischen bei Martin Heidegger und in der gegenwärtigen Reflexion, in: Philosophisches Jahrbuch 90 (1983) 277–298, 278.

²⁸⁰ Vgl. Friedrich Rapp, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 59, 113 f., 95, 97. Ferner vgl. Georg Wieland, Zwischen Naturnachahmung, a. a. O., 275: »Von Technik in dem spezifischen Sinn der Neuzeit kann auch bei dem letzten großen Repräsentanten des Mittelalters (sc. Nicolaus Cusanus) nicht im entferntesten die Rede sein.«

²⁸¹ Friedrich Rapp, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 98.

²⁸² Vgl. ebenda, 63, 98.

²⁸³ Vgl. ebenda, 97; vgl. ferner Lothar Schäfer, Wandlungen, a. a. O., 24 f.; Wolfgang Krohn, Die »Neue Wissenschaft«, a. a. O., 91 ff.; Friedrich Klemm, Galilei und die

Sicher führt ein historischer Strang zum Rationalitätsfundus mittelalterlicher Wissenschaft²⁸⁴. Nachweisen lassen sich auch Einflüsse aus der Magie und Alchemie sowie der hermetischen Tradition²⁸⁵.

Von großem Gewicht war sodann der in der Renaissance unter dem Vorzeichen des Humanismus erfolgte Rückgriff auf den Wissensschatz der Antike, der nun in einen historisch veränderten Raum übertragen – und damit von manchen historischen, zuvor unüberwindlich scheinenden Begrenzungen befreit wurde²⁸⁶.

Ganz besonders trifft dies zu auf den durch *Galilei*, vor dem Hintergrund des neuen, die Grenzen zwischen »natürlich« und »künstlich« anders definierenden Naturverständnisses schließlich überwundenen Ausschluss mechanischer Verfahren aus dem wissenschaftlichen Erkenntnisprozess

Technik, in: TG 37 (1970) 13–26, 25; *Fritz Krafft*, Die Stellung der Technik zur Naturwissenschaft in Antike und Neuzeit, in: TG 37 (1970) 189–209, 206; *Walther Ch. Zimmerli*, Religion, Wissenschaft und Technik. Wertwandel zwischen Trivialität und tieferer Bedeutung, in: Am Ende der Neuzeit?, A. a. O., 185–199, 194 f.

²⁸⁴ Dazu vgl. *Wolfgang Kluxen*, Der Begriff der Wissenschaft, in: Die Renaissance der Wissenschaften, a. a. O., 273–293; *Albert Zimmermann*, Die Theologie und die Wissenschaften, a. a. O., 95: »Die Kenner der Geschichte der Naturwissenschaften werden ohne jede Einschränkung dem Urteil von E. J. Dijksterhuis zustimmen, wegen der weitgehend kritiklosen Übernahme des überlieferten antiken Weltbildes, der geringen mathematischen Kenntnisse und des Fehlens sinnreicher Techniken der Naturbeobachtung habe das 12. Jahrhundert zur Entwicklung der Naturwissenschaften so gut wie nichts beigetragen« (mit Verweis auf *Eduard Jan Dijksterhuis*, Die Mechanisierung des Weltbildes, Berlin 1956, 128 ff.); vgl. zudem *Burghard Weiss*, Wie finde ich?, a. a. O., 138 ff. Zum Problem des Nominalismus vgl. *Friedrich Krafft*, Renaissance, a. a. O., 118 ff., 152.

²⁸⁵ Zur Hermetik vgl. ebenda, 137.

Zur Magie vgl. *Wolfgang Krohn*, Die »Neue Wissenschaft«, a. a. O., 67 ff.

Zur Alchemie vgl. *Fritz Krafft*, Renaissance, a. a. O., 135; *Maurice Blin*, Die veruntreute Erde. Der Mensch zwischen Technik und Mystik, Freiburg i. Br. 1977, 101–112; *Diether Krywalski*, Das Mittelalter aus heutiger Sicht. Versuch über die Schwierigkeit, die Vergangenheit zu verstehen, in: StZ 204 (1986) 676–688, 686; *Wolfgang Krohn*, Die »Neue Wissenschaft«, a. a. O., 72 f.: »Der Experimentalismus der Alchemiker ist die stärkste und durchgängigste Form experimentalwissenschaftlichen Arbeitens vor der Neuzeit gewesen.« »Für die Entwicklung der Experimentalwissenschaften im 17. Jahrhundert hat diese alchemistische und magische Vorgeschichte wichtige Wirkungen.«

²⁸⁶ Vgl. *Fritz Krafft*, Renaissance, a. a. O., 156. Zu dieser Rückwendung zum klassischen Altertum vgl. auch *Wolfgang Krohn*, Die »Neue Wissenschaft«, a. a. O., 30, 56; *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 116. *Krafft*, der diese Übergangsphase treffend als »synkretistischen Schmelztiegel« kennzeichnet und das Wirken der Humanisten in diesem Zusammenhang analysiert, bemerkt, daß durch die Wiederentdeckung einer Reihe wissenschaftlicher Texte der Antike in der Renaissance erst »der Wissensstand der griechischen Antike wieder erreicht wurde« (Renaissance, a. a. O., 126, 139); dies geschah allerdings nunmehr von einer weit größeren Anzahl von Gelehrten als im Altertum; vgl. ebenda auch 135, 141, 152, 157.

selbst²⁸⁷. Die griechische Antike hatte gerade in ihren wichtigsten Vertretern die Mechanik als »Überlistung« der Natur, als naturwidrig, aus der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung ausgeschlossen. Am Ende des Mittelalters war die dadurch entstandene Lage – trotz der Aufnahme der »artes mechanicae« unter die Wissenschaftsbereiche bei *Hugo von St. Victor*²⁸⁸ – praktisch nicht wesentlich verändert.

Dagegen faßte »Galilei (. . .) die Mechanik als eine Naturwissenschaft, als einen Zweig der Physik auf, und diese Ansicht herrscht bis heute«²⁸⁹. *Galileis* »Scienza Nuova« vereinigt »erstmalig mathematische Verfahren, experimentelle Kontrolle und technische Gerätekonstruktion«²⁹⁰. Im Rahmen der Experimente erhält die Technik eine erkenntnisfördernde und -vermittelnde Funktion. Technik gewinnt Bedeutung bei der Verifizierung bzw. Falsifizierung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. »Das Experiment ist Technik, ist technisch erzeugte Erfahrung«²⁹¹.

Der Experimentbegriff wurde fortan prägend für das neuzeitliche Methodebewußtsein. Mit ihm hielt die Technik in die neuen Leitwissenschaften Einzug²⁹².

²⁸⁷ Zu *Galileis* (erfolgreicher) Argumentation, daß der Einsatz mechanischer, technischer Hilfsmittel und Vorrichtungen zur Erkenntnisgewinnung und -sicherung in der Naturwissenschaft nicht naturwidrig, sondern den Naturgesetzen selbst gemäß sei, vgl. *Fritz Krafft*, *Renaissance*, a. a. O., 154 f.; *ders.*, *Die Stellung a. a. O.*, 190 ff.

²⁸⁸ Vgl. *Georg Wieland*, *Naturnachahmung*, a. a. O., 261 f. Die Technik hatte für *Hugo* eine recht begrenzte, »konservative« Zielsetzung; vgl. auch *Fritz Krafft*, *Die Stellung*, a. a. O., 190, 192.

daß dieser immerhin grundsätzlich doch ungewöhnliche und bedeutsame Schritt im Mittelalter selbst keine adäquaten Auswirkungen zeitigte, könnte mit dem simultanen Vordringen des Aristotelismus zusammenhängen; vgl. *Georg Wieland*, *Naturnachahmung*, a. a. O., 264: »Die affirmative Behandlung der Technik scheint im Zuge der Aristotelisierung des Denkens wieder zurückzugehen.« Zur Rolle *Thomas' von Aquins* in diesem Zusammenhang vgl. ebenda, 266–269; vgl. auch die Darstellung bei *Udo Krolzik*, *Umweltkrise*, a. a. O., 77–80; ferner vgl. *Armin Hermann*, *Das Verhältnis*, a. a. O., 116 f., 123. Zur Geschichte der Mechanik in Antike und Mittelalter vgl. *Fritz Krafft*, *Bemerkungen zur mechanischen Technik und ihrer Darstellung in der klassischen Antike*, in: *TG* 33 (1966) 121–159; *ders.*, *Die Anfänge einer theoretischen Mechanik und die Wandlung ihrer Stellung zur Wissenschaft von der Natur*, in: *Beiträge zur Methodik der Wissenschaftsgeschichte*, hrsg. von *Walter Baron*, Wiesbaden 1967, 12–33; *Peter Sternagel*, *Die artes mechanicae im Mittelalter. Begriffs- und Bedeutungsgeschichte bis zum Ende des 13. Jahrhunderts*, Regensburg 1966.

²⁸⁹ *Fritz Krafft*, *Die Stellung*, a. a. O., 202; vgl. *Friedrich Klemm*, *Galilei*, a. a. O., 17.

²⁹⁰ *Klaus Mainzer*, *Art. Mechanik*, in: *EPW* II, 824; vgl. auch *Armin Hermann*, *Das Verhältnis*, a. a. O., 123; *Friedrich Klemm*, *Galilei*, a. a. O., 14, 25; *Fritz Krafft*, *Renaissance*, a. a. O., 126.

²⁹¹ *Alois Hünig*, *Die historische Funktion der Technik aus der Sicht der Philosophie*, in: *TG* 43 (1976) 102–115, 105.

²⁹² *Wolfgang Krohn*, *Die »Neue Wissenschaft«*, a. a. O., 61.

Dieser Schritt erwies sich als höchst effizient. Der Aufschwung der neuzeitlichen Technik beruht wesentlich auf der »Kombination der mathematisch-mechanischen Theorie mit systematisch durchgeführten experimentellen Untersuchungen«, wobei das »eigentliche Novum (. . .) die aktiven Eingriffe in das Naturgeschehen (bilden), die seit der Neuzeit an die Stelle der vorher üblichen passiven Beobachtung treten«; nun kommt es zur »zielgerichteten »Befragung« der Natur anhand geeigneter Experimente«²⁹³.

Dieser von *Galilei* und den anderen Protagonisten der neuzeitlichen Naturwissenschaften in die Wege geleitete Wandel des Wissenschaftsideals selbst wird in der Fachliteratur als radikale Umwälzung, als epochemachender Umbruch, als veritable Revolution bewertet²⁹⁴, bei der dem Christentum zwar eine gewisse Mitwirkung – vor allem indirekter Art auf dem Weg über einen Beitrag zur Wandlung des Naturverständnisses –, aber keineswegs – auch nicht annähernd – eine so dominierende Rolle zukommt, wie sie erforderlich wäre, um den von *White* bis *Drewermann* erhobenen Schuldvorwurf bestätigt zu finden²⁹⁵.

²⁹³ *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 123, 98; *Rapp* weist darauf hin, daß die hier zugrundeliegende Geisteshaltung im Prinzip bei *Bacon* formuliert sei (vgl. ebenda, 124). Zum *Bacon*schen Hintergrund vgl. auch *Josef Reiter*, Exaktheit und Entgrenzung. Neuzeitliche Denkansätze als Ursprungsdimension moderner Technik, in: Philosophisches Jahrbuch 90 (1983) 299–319, 313, 315; *Günter Bayerl*, Technische Intelligenz, a. a. O., 348.

Als »wahren Stammvater des englischen Materialismus und aller modernen experimentierenden Wissenschaft« hatten *Marx* und *Engels* *Francis Bacon* eingestuft; vgl. *dies.*, Die Hl. Familie oder Kritik der kritischen Kritik. Gegen Bruno Bauer und Konsorten, in: MEW II, 3–223, 135.

Daß es *Galilei*, *Kopernikus*, *Kepler*, *Bacon*, *Descartes* und *Newton* um eine »Neukonstituierung von Wissen und Wissenschaft überhaupt« ging, unterstreicht *Josef Reiter*, Exaktheit, a. a. O., 303.

²⁹⁴ Vgl. *Friedrich Klemm*, *Galilei*, a. a. O., 14; von einer regelrechten »Umkehrung des bisherigen Erkenntnisideals« spricht *Heinrich Rombach*, Substanz, System, Struktur. Die Ontologie des Funktionalismus und der philosophische Hintergrund der modernen Wissenschaft, Bd. 1, Freiburg i. Br. ²1981, 307; vgl. ferner *Josef Reiter*, Exaktheit, a. a. O., 310–317; *Wolfgang Krohn*, Die »Neue Wissenschaft«, a. a. O., 63.

²⁹⁵ Daß *Galilei* mehr an antike Vorgaben anknüpft als an christliche, betont *Fritz Krafft*, Renaissance, a. a. O., 126; ein noch stärkeres Abrücken vom Christentum, eine religiöse Neuorientierung bei den Protagonisten der frühneuzeitlichen Naturwissenschaft diagnostiziert *Lewis Mumford*, Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht, Wien 1974, 367–391, besonders 373. Zur Analyse weiterer, für die Entstehung und Ausbreitung neuzeitlicher Naturwissenschaft wichtiger Gesichtspunkte (z. B. des Erfindertypus, Rolle von Institutionen und einzelner Berufs- und Standesgruppen usw.) vgl. *Wolfgang van den Daele*, Die soziale Konstruktion der Wissenschaft. Institutionalisation und Definition der positiven Wissenschaften in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts, in: *Gernot Böhme u. a.*, Experimentelle Philosophie, a. a. O., 129–182; *Wolfgang Krohn*, Zur soziologischen Interpretation der neuzeitlichen Wissenschaft, in: *Edgar Zilsel*, Die

Dieser radikale Wandel in den Naturwissenschaften, durch den eine neue Definition von Wissenschaft erreicht wurde, »die die kognitive Grundlage der gesamten neuzeitlichen Wissenschaft geworden ist«²⁹⁶, läßt sich nicht aus der Merkmalliste der modernen Technik streichen, die eine verwissenschaftlichte Technik ist und erst als solche ihre typische Leistungsfähigkeit erreicht²⁹⁷. Die Entstehungsbedingungen und -voraussetzungen neuzeitlicher Technik und Naturwissenschaft sind so multifaktoriell, daß ihnen die zu enge Argumentationsbasis *Whites* und seiner Nachfolger nicht gerecht wird.

IV. SCHLUSS

Bevor nun einige Schlußfolgerungen aus den vorangehenden Überlegungen gezogen werden, ist noch eine grundsätzliche Bemerkung zum Erklärungswert und zur Beweiskraft von Argumenten der historischen und systematischen Art, wie wir sie in den letzten zwei Teilen vorgebracht haben, notwendig:

Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen dürfen nicht im Sinne einer strengen Determination historischer Prozesse mißdeutet werden. Stringente Ableitungen und präzise Prognosen sind mit der grundsätzlichen Offenheit historischen Geschehens nicht vereinbar. Demzufolge konnte es nur darum gehen, jene Bedingungen und Voraussetzungen – oder doch wenigstens einen wichtigen Teil davon – herauszuarbeiten, ohne die eine bestimmte historische Entwicklung nicht denkbar gewesen wäre. Es geht also um ermöglichende Ideal- und Realfaktoren, die sich im Rückblick auf den tatsächlichen Werdegang als solche eruieren lassen, die aber nicht als Komponenten eines strikt kausalen Abhängigkeitsverhältnisses oder Wirkungszusammenhanges interpretiert werden dürfen²⁹⁸. Diese Ideal- und Realfaktoren gehören zu den Dispositionsgegebenheiten geschichtlichen Handelns, dessen Freiheits- und Verantwortungscharakter dadurch jedoch nicht aufgehoben wird²⁹⁹.

sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft, hrsg. und übers. von *Wolfgang Krohn*. Frankfurt a.M. 1976, 7–43; *ders.*, Die »Neue Wissenschaft«, a. a. O., 63ff., 68, 73, 76, 101. *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 106; *Kurt Hübner*, Art. Technik, in: HPhG V, 1477.

²⁹⁶ *Wolfgang Krohn*, Die »Neue Wissenschaft«, a. a. O., 29.

²⁹⁷ Die heutige Technik ist ja hervorgegangen aus der »Verbindung von experimentell-mathematischer Naturwissenschaft und industrieller Produktion« (*Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 93; vgl. auch ebenda, 81).

²⁹⁸ Vgl. *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 82f., 88, 126.

²⁹⁹ Vgl. *Josef Reiter*, Exaktheit, a. a. O., 317f.

Dieser Schritt erwies sich als höchst effizient. Der Aufschwung der neuzeitlichen Technik beruht wesentlich auf der »Kombination der mathematisch-mechanischen Theorie mit systematisch durchgeführten experimentellen Untersuchungen«, wobei das »eigentliche Novum (. . .) die aktiven Eingriffe in das Naturgeschehen (bilden), die seit der Neuzeit an die Stelle der vorher üblichen passiven Beobachtung treten«; nun kommt es zur »zielgerichteten ›Befragung‹ der Natur anhand geeigneter Experimente«²⁹³.

Dieser von *Galilei* und den anderen Protagonisten der neuzeitlichen Naturwissenschaften in die Wege geleitete Wandel des Wissenschaftsideals selbst wird in der Fachliteratur als radikale Umwälzung, als epochemachender Umbruch, als veritable Revolution bewertet²⁹⁴, bei der dem Christentum zwar eine gewisse Mitwirkung – vor allem indirekter Art auf dem Weg über einen Beitrag zur Wandlung des Naturverständnisses –, aber keineswegs – auch nicht annähernd – eine so dominierende Rolle zukommt, wie sie erforderlich wäre, um den von *White* bis *Drewermann* erhobenen Schuldvorwurf bestätigt zu finden²⁹⁵.

²⁹³ *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 123, 98; *Rapp* weist darauf hin, daß die hier zugrundeliegende Geisteshaltung im Prinzip bei *Bacon* formuliert sei (vgl. ebenda, 124). Zum *Bacon*schen Hintergrund vgl. auch *Josef Reiter*, Exaktheit und Entgrenzung. Neuzeitliche Denkansätze als Ursprungsdimension moderner Technik, in: Philosophisches Jahrbuch 90 (1983) 299–319, 313, 315; *Günter Bayerl*, Technische Intelligenz, a. a. O., 348.

Als »wahren Stammvater des englischen Materialismus und aller modernen experimentierenden Wissenschaft« hatten *Marx* und *Engels* *Francis Bacon* eingestuft; vgl. *dies.*, Die Hl. Familie oder Kritik der kritischen Kritik. Gegen Bruno Bauer und Konsorten, in: MEW II, 3–223, 135.

Daß es *Galilei*, *Kopernikus*, *Kepler*, *Bacon*, *Descartes* und *Newton* um eine »Neukonstituierung von Wissen und Wissenschaft überhaupt« ging, unterstreicht *Josef Reiter*, Exaktheit, a. a. O., 303.

²⁹⁴ Vgl. *Friedrich Klemm*, *Galilei*, a. a. O., 14; von einer regelrechten »Umkehrung des bisherigen Erkenntnisideals« spricht *Heinrich Rombach*, Substanz, System, Struktur. Die Ontologie des Funktionalismus und der philosophische Hintergrund der modernen Wissenschaft, Bd. 1, Freiburg i. Br. ²1981, 307; vgl. ferner *Josef Reiter*, Exaktheit, a. a. O., 310–317; *Wolfgang Krohn*, Die ›Neue Wissenschaft‹, a. a. O., 63.

²⁹⁵ Daß *Galilei* mehr an antike Vorgaben anknüpft als an christliche, betont *Fritz Krafft*, Renaissance, a. a. O., 126; ein noch stärkeres Abrücken vom Christentum, eine religiöse Neuorientierung bei den Protagonisten der frühneuzeitlichen Naturwissenschaft diagnostiziert *Lewis Mumford*, Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht, Wien 1974, 367–391, besonders 373. Zur Analyse weiterer, für die Entstehung und Ausbreitung neuzeitlicher Naturwissenschaft wichtiger Gesichtspunkte (z. B. des Erfindertypus, Rolle von Institutionen und einzelner Berufs- und Standesgruppen usw.) vgl. *Wolfgang van den Daele*, Die soziale Konstruktion der Wissenschaft. Institutionalisierung und Definition der positiven Wissenschaften in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts, in: *Gernot Böhme u. a.*, Experimentelle Philosophie, a. a. O., 129–182; *Wolfgang Krohn*, Zur soziologischen Interpretation der neuzeitlichen Wissenschaft, in: *Edgar Zilsel*, Die

Dieser radikale Wandel in den Naturwissenschaften, durch den eine neue Definition von Wissenschaft erreicht wurde, »die die kognitive Grundlage der gesamten neuzeitlichen Wissenschaft geworden ist«²⁹⁶, läßt sich nicht aus der Merkmalliste der modernen Technik streichen, die eine verwissenschaftlichte Technik ist und erst als solche ihre typische Leistungsfähigkeit erreicht²⁹⁷. Die Entstehungsbedingungen und -voraussetzungen neuzeitlicher Technik und Naturwissenschaft sind so multifaktoriell, daß ihnen die zu enge Argumentationsbasis *Whites* und seiner Nachfolger nicht gerecht wird.

IV. SCHLUSS

Bevor nun einige Schlußfolgerungen aus den vorangehenden Überlegungen gezogen werden, ist noch eine grundsätzliche Bemerkung zum Erklärungswert und zur Beweiskraft von Argumenten der historischen und systematischen Art, wie wir sie in den letzten zwei Teilen vorgebracht haben, notwendig:

Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen dürfen nicht im Sinne einer strengen Determination historischer Prozesse mißdeutet werden. Stringente Ableitungen und präzise Prognosen sind mit der grundsätzlichen Offenheit historischen Geschehens nicht vereinbar. Demzufolge konnte es nur darum gehen, jene Bedingungen und Voraussetzungen – oder doch wenigstens einen wichtigen Teil davon – herauszuarbeiten, ohne die eine bestimmte historische Entwicklung nicht denkbar gewesen wäre. Es geht also um ermöglichende Ideal- und Realfaktoren, die sich im Rückblick auf den tatsächlichen Werdegang als solche eruieren lassen, die aber nicht als Komponenten eines strikt kausalen Abhängigkeitsverhältnisses oder Wirkungszusammenhanges interpretiert werden dürfen²⁹⁸. Diese Ideal- und Realfaktoren gehören zu den Dispositionsgegebenheiten geschichtlichen Handelns, dessen Freiheits- und Verantwortungscharakter dadurch jedoch nicht aufgehoben wird²⁹⁹.

sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft, hrsg. und übers. von *Wolfgang Krohn*. Frankfurt a.M. 1976, 7–43; *ders.*, Die ›Neue Wissenschaft‹, a. a. O., 63 ff., 68, 73, 76, 101. *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 106; *Kurt Hübner*, Art. Technik, in: HPhG V, 1477.

²⁹⁶ *Wolfgang Krohn*, Die ›Neue Wissenschaft‹, a. a. O., 29.

²⁹⁷ Die heutige Technik ist ja hervorgegangen aus der »Verbindung von experimentell-mathematischer Naturwissenschaft und industrieller Produktion« (*Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 93; vgl. auch ebenda, 81).

²⁹⁸ Vgl. *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 82 f., 88, 126.

²⁹⁹ Vgl. *Josef Reiter*, Exaktheit, a. a. O., 317 f.

Diese methodischen Grenzen treffen indes auf unsere Ergebnisse wie auch auf die entsprechenden Aussagen der eingangs dargestellten Schriften gleichermaßen zu, so daß die grundsätzliche Vergleichsbasis nicht tangiert wird.

Außer dieser methodischen Limitierung sind – das wurde verschiedentlich bereits deutlich – zwar auch noch andere Grenzen³⁰⁰ nicht zu vermeiden. Doch läßt sich aus den angestellten Untersuchungen gleichwohl ein Ergebnis mit Sicherheit ableiten: Die für unsere Fragestellung relevanten Faktoren und Prozesse schließen ein nur linear oder monokausal angelegtes Erklärungsschema aus. Die zur heutigen krisenhaften Umweltsituation führenden Entwicklungen und Vorgänge sind höchst komplex, vielstrahlend, verästelt und verschlungen.

Zu den Ergebnissen und Schlußfolgerungen im einzelnen ist festzuhalten, daß die gegen die biblischen Grundlagen gerichteten Behauptungen, vor allem die Vorwürfe der grundsätzlichen Naturfeindschaft des Christentums, sich exegetisch als unhaltbar erwiesen haben.

Auch der schon fast formelhaft vorgebrachte Hinweis auf die Entgötterung der Natur durch Judentum und Christentum hat nur einen recht relativen Argumentationswert, kann er doch weder die Tatsache einer rund 1500jährigen »Inkubationszeit« noch die in der eigentlich kritischen Phase wirklich ausschlaggebenden Kräfte und Tendenzen hinreichend erklären³⁰¹.

³⁰⁰ Zu erinnern ist hier an eine Reihe von Forschungsdefiziten, z. B. auch in bezug auf eine vollständigere Geschichte des »dominium terrae«.

Weiterhin bedürfte die Geschichte der Wechselwirkungen zwischen Technik, Wissenschaft und anderen Großbereichen wie der Wirtschaft, Politik usw. noch einer Reihe von Forschungsarbeiten, um nur einige Schwerpunkte zu nennen; vgl. dazu auch *Peter Lundgren*, *Wissenschaft und Wirtschaft. Methodische Ansätze und empirische Ergebnisse* (unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands im 19. Jahrhundert), in: TG 44 (1977) 302–314; *Günter Bayerl*, *Technische Intelligenz*, a. a. O., 344; *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 54, 89, 92–94, 99, 112 f.; *Karl-Heinz Ludwig*, *Zur Problematik*, a. a. O., 276. *Ester Boserup*, *Population and Technology*, Oxford 1981.

Überprüfenswert wären in künftigen Arbeiten auch noch weitere, hier nicht eigens thematisierte Implikationen der eingangs dargestellten Schriften, z. B. die Frage nach dem zugrundeliegenden Geschichtsverständnis, das besonders bei *Drewermann* in gut idealistischer Manier ganz von der Entfaltung und Durchsetzung apriorischer Prinzipien her verstanden wird; vgl. dazu auch *Peter Fonk*, *Das Ende der Neuzeit. Überlegungen zum gleichnamigen Werk Romano Guadinis*, in: *Am Ende der Neuzeit?*, A. a. O., 69–93, 87.

³⁰¹ Vgl. *Walter Kern*, *Atheismus, Christentum, emanzipierte Gesellschaft*. Zu ihrem Bezug in der Sicht Hegels, in: ZKTh 91 (1969) 289–321, besonders 299–306. Wie relativ dieses Argument allein ist, zeigt auch die Tatsache, daß diese grundsätzlich ja auch für den Islam geltende Voraussetzung (Freigabe der Natur an den Menschen aufgrund der

Die großzügige Rede von *dem* Christentum (nicht nur bei den referierten Autoren) wird um so fraglicher, je weniger sich im Zusammenhang eines Schuldvorwurfs in Sachen Umweltkrise eine Bezugnahme auf biblische Quellen als berechtigt herausstellt. Außerdem sollte die Rücksichtnahme auf so bedeutende Teile des Christentums, wie es die – auch von *White* und *Amery* als »Ausnahmen« anerkannten – östlichen Kirchen repräsentieren, eine vorsichtigeren Sprachregelung nahelegen. Die Behauptung, Naturfeindschaft und Naturzerstörung gehöre zum »Wesen« des Christentums unbedingt dazu, würde ja – konsequent zu Ende gedacht – zu dem (wohl von niemand verantwortbaren) Schluß führen, diese Kirchen hätten ihr »Wesen« in diesem Punkt noch gar nicht realisiert.

Diese Überlegungen sollten Grund genug sein – und dies wäre im Sinne der einleitend genannten Intention ein erster Grundsatz – in Zukunft bei der Behandlung unserer Thematik weniger pauschal zu verfahren und die Verwendung des Begriffes »Christentum« differenzierter zu rechtfertigen.

Weiterhin haben unsere Untersuchungen ergeben, daß nicht nur in der Antike das Verhältnis des Menschen zur nichtmenschlichen Natur erheblich differenzierter war, als es bei den behandelten Autoren (soweit davon überhaupt von ihrem jeweiligen Ansatz her betroffen) gesehen wird, sondern auch im Mittelalter, in dem weder auf dem Gebiet technischer Innovationen noch theoretischer Naturbetrachtung und -einstellung ein derart eindeutig und massiv die ökologische Krise vorprogrammierendes Niveau erreicht worden ist, wie *White* annimmt.

Auch für die Zeit des Übergangs zur Neuzeit hatten sich in bezug auf den simultanen Wandlungsprozeß des Naturbegriffes Faktoren als wichtig erwiesen, deren Bedeutung in keinem der betroffenen Beiträge berücksichtigt wird.

Ebensowenig wurden der einschneidende Wandel selbst und die darin deutlich werdende Distanz zu christlichen Grundlagen, welche in den Positionen *Bacons*, *Descartes*' unter anderem schon zutage treten, angemessen berücksichtigt.

Welttranszendenz Gottes) in den islamischen Ländern keineswegs zu vergleichbaren Resultaten führte, obwohl diese Länder im Spätmittelalter (christlicher Zeitrechnung) ein den europäischen Gebieten durchaus vergleichbares Technik-Niveau besaßen; vgl. *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 37, 82. Es müssen demnach andere Faktoren wichtiger sein; vgl. dazu die Hinweise bei *Udo Krolzik*, *Umweltkrise*, a. a. O., 61.

Zum islamischen Naturverständnis vgl. *Josef van Ess*, *Islam und Christentum III*, in: *Hans Küng u. a.*, *Christentum und Weltreligionen. Hinführung zum Dialog mit Islam, Hinduismus und Buddhismus*, München, Zürich 1984, 124 ff.

Nicht viel anders steht es mit den nachfolgenden Phasen, die bereits unter dem Vorzeichen der fortschreitenden Säkularisierung verlaufen. Die vage, unklare und dürftige Bedeutung, die dem (geschichtsphilosophisch verstandenen) Säkularisierungsgeschehen bei *Amery*, *Drewermann* und teilweise auch bei *Maurer* zukommt, stellt eine besonders problematische Stelle des jeweiligen Argumentationsganges dar. In Anbetracht der Tatsache, daß bei Entstehung und Beschleunigung der ökologischen Krise gerade jene Teilsysteme der modernen Industriegesellschaft in hohem Maße beteiligt waren und sind, die sich in der Neuzeit emanzipierten und sich unter der Dynamik der universalen Leitidee des Fortschritts autonom, nach eigenen Gesetzen und in eigener Verantwortung, selbst steuerten, hätte das Verhältnis dieser Großbereiche (Staat, Wirtschaft, Technik, Wissenschaft) zum Christentum wenigstens grundsätzlich geklärt werden müssen. Dies kann nach Lage der Dinge nicht geschehen, ohne die grundsätzliche Einstellung zur Säkularisierungsproblematik zu verdeutlichen. Wer z. B. der Beurteilung *Blumenbergs* folgt, wird die Eigendynamik der genannten Makrostrukturen so hoch ansetzen müssen, daß er schwerlich gleichzeitig einen Schuldvorwurf der von *Amery* oder *Drewermann* gelieferten Art erheben kann.

Nur auf diese Weise kann überhaupt eine intersubjektiv ausreichend kontrollierbare Aussage zur Rolle der einzelnen Säkularisate gemacht werden. Wenn die Rede von Säkularisaten Sinn haben soll, dann muß für sie ein ausreichendes, den Zusammenhang mit dem Christentum vermittelndes Moment aufzuweisen sein, das – jenseits der Extreme einer totalen Diskontinuität und Entfremdung einerseits oder einer harmlosen Travestie bzw. bloßen Drapierung oder Übermalung christlicher Inhalte andererseits – das Vergleichsfundament für einen sinnvollen Rückbezug auf das Christentum legt.

Das Beispiel der neuzeitlichen Fortschrittsidee zeigt, wie wenig – nämlich nur das formale Strukturmoment der »Vorwärtsdynamik« – einer genauen Überprüfung standhält. Es kommt aber entscheidend darauf an, worauf konkret sich diese Dynamik richtet, woher sie ihre Richtung und ihre Schwerpunkte erhält. Die Antwort auf diese Frage nach dem Woraufhin, Woher und Wofür ist vornehmlich im Bereich der maßgeblichen kulturellen Werteordnung zu suchen, auf die auch die jeweilige Bedürfnisstruktur bezogen bleibt³⁰².

³⁰² Vgl. *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 127; vgl. auch *Armin Hermann*, *Das Verhältnis*, a. a. O., 120.

Die kulturelle Wertehierarchie³⁰³, der ein wesentlicher Erklärungswert zukommt, war aber in den entscheidenden Phasen der Neuzeit geprägt von einem gewiß nicht als christlich ausweisbaren Vorrücken des Diesseits ins Zentrum³⁰⁴. Es ging und geht um *Bacons* »Regnum Hominis«, dessen Inhalte einen Bruch mit der christlichen Tradition markieren.

Jede Hypothese von der Art des von *Maurer* genannten Brückenprinzips wird daher mit dem Grundparadox konfrontiert, wie aus der christlichen Tradition eine derart entgegengesetzte Wertorientierung abzuleiten ist. Dieses Paradox konnte in keiner der im ersten Teil referierten Schriften befriedigend aufgelöst werden – und das ist nicht verwunderlich. Diese Problematik ist nur im Zusammenhang mit den Transformationsprozessen zu behandeln, für die der (geschichtsphilosophische) Begriff »Säkularisierung« steht.

An diese Überlegungen knüpft der nächste Grundsatz an, der in der künftigen Diskussion dieser Thematik beachtet werden sollte: Bei einer Bewertung der neuzeitlichen Entwicklungsprozesse ist eine Präzisierung der eigenen Sicht des Säkularisierungsgeschehens und dementsprechend der involvierten Säkularisate notwendig.

Ein weiterer gravierender Punkt verbindet sich mit der Vernachlässigung der Säkularisierungsproblematik: Sie ist ausschlaggebend für die Bestimmung des christlichen Anteils an den Entstehungs-, Erhaltungs- und Beschleunigungsbedingungen der ökologischen Krisenphänomene. Die Frage einer Schuld oder Mitschuld des Christentums kann sich letztlich nur nach dem Anteil bemessen, den christliche Prinzipien und Einflüsse an den betreffenden Faktoren und Prozessen haben konnten – ein Anteil, der ohne eine Antwort auf die im Säkularisierungsbegriff implizierte Fragestellung nicht präzisierbar ist. Es dürfte dabei klar sein, daß die Eigendynamik, Eigengesetzlichkeit und Eigensteuerung der in erster Linie betroffenen Großbereiche auch eine entsprechende Eigenverantwortlichkeit impliziert. Wie im Verhältnis dazu eine christliche Verantwortungsbasis – und damit auch ein Ansatzpunkt für die Verwendung eines ethisch relevanten Schuldbegriffs – genauer zu bestimmen wäre, ist eine Frage von solcher Bedeutung, daß der zuvor formulierte Grundsatz um diese Nuance ausdrücklich erweitert werden muß: Im Zusammenhang mit der Säkularisierungsthematik ist jener christliche Anteil herauszuarbeiten, der nach Auffassung des jeweiligen Autors eine genügende

³⁰³ Vgl. dazu *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 49f., 96, 115, 133.

³⁰⁴ Vgl. *Jörg Splett*, *Resignation und Zukünftigkeit. Rahmengedanken zu einem Technik-Ethos heute*, in: *StZ* 204 (1986) 29–39, 29; *Diether Krywalski*, *Das Mittelalter*, a. a. O., 678.

Verantwortungsbasis abgibt, die den für eine eventuelle Schuldzuweisung angemessenen Bezugspunkt darstellt. Wer einen solchen Schuldvorwurf erhebt, muß die von diesem Kriterium geforderte Beweislast tragen.

Wenn aber die mit einer Hauptschuld des Christentums argumentierenden Erklärungsversuche scheitern, welche Alternativen bleiben dann?

Ohne ein Alleinerklärungs-Monopol beanspruchen zu wollen oder – vor allem nach einem Blick auf die Forschungslage in vielen betroffenen Bereichen – zu können, sollen zum Schluß doch einige Hinweise auf Antriebsquellen vorrationaler Art gegeben werden, die – zusammen mit anderen Gegebenheiten – unseres Erachtens einen unverzichtbaren Erklärungsbeitrag bieten können³⁰⁵:

Zum einen denken wir an eine triebökonomische Begründung der Technik, wie sie – teilweise an ältere Vorbilder anknüpfend – *Arnold Gehlen* und *Max Scheler* vertreten. Die Triebkomponente der Technik, die in *Gehlen*s Konzeption des auf Kultur und damit auch auf Naturumwandlung angewiesenen »Mängelwesens«³⁰⁶ Mensch zum Ausdruck kommt, hat freilich für die industrielle Technik und die darin wirksamen nicht-rationalen Motive nur noch begrenzten Aussagewert. *Gehlen* hält die Faszination des Menschen durch die moderne Technik auf der Basis rein rational-zweckhafter Motive allein nicht für erklärbar; vielmehr sieht er darin eine triebbestimmte Tiefenbindung wirken³⁰⁷.

Unmittelbar auf das heutige Erscheinungsbild der Technik beziehbar ist *Scheler*s Verständnis des »Herrschaftswissens«, das – neben dem religiösen und metaphysischen Wissen – eine dritte Form der höheren Wissensarten darstellt und in einem biologischen Trieb wurzelt, nämlich im »*Macht- und Herrschaftsstreben* über den Gang der Natur«, im »*Trieb zur Herrschaft und Macht*, der seinerseits das intellektuelle Verhalten zur Welt in Wahrnehmung, Vorstellung und Denken *und ebenso* das praktische Verhalten im Handeln (. . .) und zum Bewegen der Umwelt Dinge

³⁰⁵ Wir beschränken uns hier auf die Technik als »pars pro toto«.

³⁰⁶ Zu dem von *Herder* übernommenen Begriff des »Mängelwesens« vgl. *Arnold Gehlen*, *Anthropologische Forschung*, Reinbek b. Hamburg 1961, 18; *ders.*, *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*, Bonn 1955, 21.

Zu den nicht-rationalen Motiven, die *Gehlen* in der Ausbreitung der von ihm als »Maschinenkultur« bezeichneten modernen Technik am Werke sieht, vgl. *ders.*, *Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft*, Reinbek b. Hamburg 1970, 21–23. Zur anthropologischen Begründung der Technik bei *Gehlen* im Gesamtzusammenhang seiner Philosophie vgl. *Peter Fonk*, *Transformation der Dialektik. Grundzüge der Philosophie Arnold Gehlens*, Würzburg 1985, 57–105.

³⁰⁷ Vgl. ebenda, 95. Zur näheren Bedeutung des vorhin genannten, begrenzten Aussagewertes vgl. *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 130 f., 84.

gleichmäßig und gleich ursprünglich bestimmt«³⁰⁸. Die positive Wissenschaft, die heute das Wissenskorrelat zur Technik bildet, gehört zu den »essentielle(n), dauernde(n), mit dem Wesen des menschlichen Geistes selbst gegebene(n) Geisteshaltungen und Erkenntnisformen«³⁰⁹.

Heutige Technik und Wissenschaft können jedoch nicht allein mit dem Verweis auf überzeitliche anthropologische Konstanten erklärt werden. Triebökonomische Deutungen dürfen deshalb nicht als Totalerklärungen (miß-)verstanden werden – mit der Folge, daß technisches Handeln zum naturhaften Prozeß verkürzt wird, in dem die geistige Tragweite der Technik und die stete Wechselwirkung mit dem Gesamt der Kultur verkannt wird³¹⁰. Biologische und kulturelle Aspekte (z. B. Werteordnung) schließen sich hier jedoch nicht nur nicht aus, sondern können in ein gegenseitiges Ergänzungsverhältnis gebracht werden, wenn man den »naturhaften Trieb zum technischen Handeln aufgrund der spezifischen kulturellen Bedingungen, die sich im Verlauf der europäischen Geschichte herausgebildet haben, in ganz bestimmter Weise« weiterwirken sieht, »wobei die beständige Steigerung der dadurch geschaffenen technischen Möglichkeiten und die Dynamik der wachsenden Bedürfnisse dann in der Folgezeit zu einer explosionsartigen Technikentwicklung führen«³¹¹.

Das soeben Ausgeführte gilt gleichermaßen für jene anderen, in der Literatur als religiöse oder auch mythische Antriebe bezeichneten, energierenden Momente der modernen Technik.

Friedrich Rapp sieht – unseres Erachtens zu Recht – in den die moderne Technikentwicklung beflügelnden Wertauffassungen, insbesondere im innerweltlichen Erfolgsstreben und im Fortschrittsoptimismus, die Wirksamkeit mythischer Denkmuster bestätigt³¹².

³⁰⁸ *Max Scheler*, Probleme einer Soziologie des Wissens, in: *Ders.*, Die Wissensformen und die Gesellschaft, Bern ²1960, 66 f.; vgl. auch ebenda, 93. Zu *Scheler* vgl. auch die Kritik bei *William Leiss*, The Domination of Nature, New York 1972, 114 ff. Ferner vgl. *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 16; *Manfred S. Frings*, Zum Problem des Ursprungs der Technik bei Max Scheler, in: Studien zum Problem der Technik, a. a. O., 43–67, besonders 57 f.

An dieser Stelle möchten wir auch Herrn Professor *Dr. Carsten Bresch* von der Fakultät für Biologie an der Universität Freiburg i. Br. für ein anregendes Gespräch danken.

³⁰⁹ *Max Scheler*, Über die positivistische Geschichtsphilosophie des Wissens (Dreistadienlehre), in: *Ders.*, Schriften zur Soziologie und Weltanschauungslehre. Gesammelte Werke, Bd. 6, Bern ²1963, 27–35, 30.

³¹⁰ Vgl. *Friedrich Rapp*, Analytische Technikphilosophie, a. a. O., 114.

³¹¹ Ebenda, 132.

³¹² Zur Wirksamkeit mythischer Vorstellungen im Leben der Gegenwart vgl. *Kurt Hübner*, Die Wahrheit des Mythos, München 1985, 257–414. An mythischen Elementen nennt

Dem Mythos und dessen wertevermittelnden, sinnstiftenden Potential kommt dabei eine »*metatheoretische* Funktion« zu, »indem er überhaupt erst bestimmte Phänomene und Prozesse unter ganz spezifischen Fragestellungen als *interessante* naturwissenschaftliche Untersuchungsgegenstände und *sinnvolle* technische Manipulationsobjekte auszeichnet«³¹³. Mythische Gehalte dieser Art entfalten eine normative Kraft, die sich in der Technik der Neuzeit manifestiert³¹⁴.

Auf die Bedeutung solcher nicht nur vom Christentum unabhängiger, sondern ihm unter Umständen widersprechender, weltimmanenter Heilsgehalte für die Entfaltung der modernen Industriegesellschaft machen auch andere Wissenschaftler aufmerksam, z. B. *Eric Voegelin*, der das kontinuierliche Weiterwirken gnostischer Tendenzen als durchgehendes Merkmal im Profil abendländischer Massenbewegungen herausarbeitet und in dem weltimmanenten technischen Handeln der hier gemeinten Größenordnung einen Versuch zur gnostisch geprägten Selbsterlösung sieht³¹⁵.

Geht man von der Wirksamkeit solcher auf weltimmanentes Heil gerichteten Antriebe aus, die im Verbund mit den aufgezeigten und angedeuteten Ideal- und Realfaktoren und deren sich wechselseitig steigernden

Friedrich Rapp auch »das Bedürfnis zur Rückkehr in einen ursprünglichen, heilen, paradiesischen Zustand«, die »Sehnsucht nach Erlösung von den Übeln der Welt durch einen völligen Neubeginn der Geschichte« (Technik als Mythos, in: Philosophie und Mythos. Ein Kolloquium, hrsg. von *Hans Poser*, Berlin 1979, 110–129, 119). Zum hier vorausgesetzten Mythosbegriff vgl. ebenda, 111.

³¹³ Ebenda, 120; vgl. auch 122, 127.

³¹⁴ Vgl. ebenda, 123. Ein Indiz für die mythische Überhöhung der Technik ergibt sich auch aus der religiösen Einfärbung mancher Redeweisen (z. B. Fluch und Segen der Technik) oder auch aus der – neuerdings wieder massiveren – Dämonisierung der Technik.

³¹⁵ Vgl. *Eric Voegelin*, Religionsersatz. Die gnostischen Massenbewegungen unserer Zeit, a. a. O., 1–26.

Zur Deutung der Technik als eines Weges zur Selbsterlösung vgl. auch *Donald Brinkmann*, Mensch und Technik. Grundzüge einer Philosophie der Technik, Bern 1946, besonders 105ff. Nach *Brinkmann* wirkt im »technischen Menschen eine bestimmte Glaubensehnsucht, die Erlösung durch werktätiges Gestalten der Wirklichkeit (facere, operari, fabricare) selbst herbeizuführen, ja zu erzwingen, ohne auf irgendeinen Gnadenakt Gottes angewiesen zu bleiben« (ebenda, 105).

Wir stimmen *Simon Mosers* Kritik an *Brinkmann* zu, soweit sie den Versuch betrifft, diese Selbsterlösungskonzeption über die Brücke der Säkularisierung wieder auf das Christentum zurückzuführen; vgl. *Simon Moser*, Kritik der traditionellen Technikphilosophie, in: *Techne, Technik*, a. a. O., 11–81, 19f.

Zu dem erweiterten Gnosisverständnis, das *Voegelin* hier voraussetzt, vgl. *ders.*, Religionsersatz. Die gnostischen Massenbewegungen unserer Zeit, a. a. O., 3ff. Vgl. ferner *Robert Haardt*, Art. Gnosis, in: *Sacramentum Mundi* II, 476–486; *Klaus Berger*, Art. Gnosis/Gnostizismus, in: *TRE* XIII, 519–535 (*Berger* behandelt die vor- und außerchristlichen Formen der Gnosis).

Dynamik³¹⁶ schließlich zu der heute erdumspannenden, mit den bekannten negativen ökologischen Folgen behafteten Industriezivilisation führte, so würde sich unter Berücksichtigung der simultan fortschreitenden Säkularisierung die Rolle des Christentums im Verhältnis zu der eingangs dargestellten Grundthese geradezu umkehren. Dann nämlich stünde nicht mehr der (irgendwie geartete) aktive Beitrag bzw. eine aktiv das ökologische Krisengeschehen anheizende Folgewirkung des Christentums im Vordergrund des Interesses; es ginge vielmehr um diese Frage: Welche Faktoren und Umstände vermochten die vorhin kurz skizzierten Antriebskräfte so lange zu mäßigen und zu zügeln, daß sie erst zu einem derart späten Zeitpunkt in der bekannten Weise zum Durchbruch kamen?

Für die Antike wurden dazu schon mehrere Gründe genannt. Für die Neuzeit ergäbe sich in der Konsequenz dieses Ansatzes die Schlußfolgerung, daß der schwindende Einfluß des Christentums, das in den vorangehenden Jahrhunderten die betreffenden menschlichen Energien noch in größere Zusammenhänge einbinden konnte, das Erstarken jenes massiven zivilisatorischen Großeinsatzes mit all den bekannten Auswüchsen begünstigte, zu dessen Ergebnissen die heutige Umweltkrise zählt.

Dem Christentum käme im Licht der hier angeregten Alternativlösung keine die ökologische Krise aktiv hervorrufende Wirkung zu, sondern eine eher mäßigende, eindämmende, menschliche Energien in beträchtlichem Ausmaß auch in andere als nur aktiv-weltumgestaltende Bahnen lenkende Funktion zu.

Dieser Lösungsweg hätte nicht nur den Vorzug einer Übereinstimmung mit den biblischen Grundlagen, sondern auch den Vorteil, nicht erklären zu müssen, warum im Christentum weit über 1000 Jahre hinweg diese angeblich in seinem Wesen liegende, naturzerstörende Komponente so unbedeutend blieb, und warum es erst so spät, als seine kultur- und zivilisationsprägende Kraft schon deutlich an Einfluß verloren hatte, zu den bekannten Änderungen kam³¹⁷.

Mit dieser Gesamtperspektive ließen sich die im Laufe unserer Erörterungen behandelten, teilweise auch nur angedeuteten Themen und Sachbereiche gut vereinbaren, weiter entfalten und vertiefen.

³¹⁶ Vgl. *Friedrich Rapp*, *Analytische Technikphilosophie*, a. a. O., 126, 132.

³¹⁷ Hier würde sich unser Vorschlag treffen mit den in *Horst Eberhard Richters* »Gotteskomplex-These« implizierten Epochenbewertungen; vgl. *ders.*, *Der Gotteskomplex*, a. a. O., 17 ff.

Eine solche weiterführende Bearbeitung kann in Anbetracht der enormen Bandbreite der anstehenden komplexen Gesamthematik nur im Rahmen einer entsprechend interdisziplinär orientierten Bemühung angemessen erfolgen. Auf die Anwendung dieses Kriteriums sollte bei künftigen Beiträgen sorgfältig geachtet werden.