

WATERALDIENST

50. Jahrgang 1. Mai 1987

5

ISSN 0721-2402 E 20362 E

**Die wissenschaftliche Verfügbarkeit
der Technik – 1 Jahr nach Tschernobyl**

**Interreligiöse Resolution
zur Umweltkrise**

Zurück in Poona

**Beten als experimenteller
Gottesbeweis**

Materialdienst der EZW



**Evangelische Zentralstelle
für Weltanschauungsfragen**

Inhalt

Zeitgeschehen

Religiöser Fundamentalismus
contra „säkularen Humanismus“ 121

Im Blickpunkt

HANSJÖRG HEMMINGER
**Die wissenschaftliche
Verfügbarkeit der Technik –
ein Jahr nach Tschernobyl** 124

Dokumentation

**Die Grenzen
der Umwelttoxikologie** 133

**»1. Interreligiöse Resolution zur
Umweltkrise in Deutschland«** 135

**Aus dem vatikanischen
Zwischenbericht »Sekten und
neue religiöse Bewegungen«** 136

Berichte

PETER C. HÄGELE
**Die Lichtgeschwindigkeit
und das Alter des Kosmos** 137

Informationen

HINDUISMUS 140
zurück in Poona

PARANORMALE HEILUNG 141
Beten als experimenteller Gottesbeweis

ESOTERIK 143

Feuerlaufen kritisch geprüft
New-Age-Magazin fordert neue
„Mysterienschulen“
Ökosophische Gesellschaft gegründet

BEOBACHTUNGEN 146
»Umweltkrise: Die Antwort der Religionen«

Buchbesprechungen

Hubertus Mynarek
»Ökologische Religion. Ein neues
Verständnis der Natur« 147

Udo Köhler
»Das Ende aller Tage. Entwicklung und
Ende der Welt in Naturwissenschaften
und Religionen« 149

Impressum

Herausgegeben von der Evangelischen Zentralstelle für Weltanschauungsfragen (EZW) im Quell Verlag Stuttgart. Die EZW ist eine Einrichtung der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD). – *Redaktion:* Pfarrer Dr. Hans-Jürgen Ruppert (verantwortlich), Dr. Hansjörg Hemminger, Pfarrer Dr. Reinhart Hummel, Pfarrer Dr. Gottfried Küenzlen, Pfarrer Dr. Hans-Diether Reimer, Ingrid Reimer. *Anschrift:* Hölderlinplatz 2A, 7000 Stuttgart 1, Telefon 22 70 81/82. – *Verlag:* Quell Verlag und Buchhandlung der Evang. Gesellschaft in Stuttgart GmbH, Furtbachstraße 12A, Postfach 897, 7000 Stuttgart 1, Kontonummer: Landesgiro Stuttgart 2 036 340. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Heinz Schanbacher. – *Bezugspreis:* jährlich DM 42,– einschl. Mehrwertsteuer und Zustellgebühr. Erscheint monatlich. Einzelnummer DM 3,60 zuzügl. Bearbeitungsgebühr für Einzelversand. – Alle Rechte vorbehalten. – Mitglied des Gemeinschaftswerks der Evangelischen Publizistik. – *Druck:* Maisch & Queck, Gerlingen/Stuttgart.

Beilagenhinweis: Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt aus dem Quell Verlag Stuttgart bei.

○ **Religiöser Fundamentalismus contra „säkularen Humanismus“.** Seit Jahren wird die öffentliche Aufmerksamkeit auch bei uns auf ein Phänomen gelenkt, das sich schnellen Erklärungsversuchen entzieht: den amerikanischen protestantischen Fundamentalismus. (Eine genauere Analyse dieser Erscheinung wird Thema eines der nächsten »EZW-Texte« sein.) Es hat sich herumgesprochen, daß es sich hierbei keineswegs um eine kleine Gruppe versponnener, hinterwäldlerischer Sektierer handelt; vielmehr stellt der protestantische Fundamentalismus in den USA eine glänzend organisierte Bewegung dar, verfügt über höchst effektive Institutionen, erreicht zum Beispiel über die sogenannten „electronic churches“, d. h. über private Fernsehanstalten, Millionen von Zuschauern, bedient sich modernster Technik und eines organisierten Professionalismus. Daß diese Bewegung zum öffentlichen Thema auch bei uns geworden ist, liegt, neben vielem anderen, vor allem daran: Die jetzige amerikanische Regierung unter Ronald Reagan wird von nicht wenigen Beobachtern wesentlich beeinflusst gesehen von den politischen Vorstellungen des protestantischen Fundamentalismus; ob zu Recht oder nur vermeintlich, bleibe dahingestellt. Tatsächlich sind es – ganz gleich wie der tatsächliche Einfluß auf die aktuelle Politik auch sein mag – aus religiösen Wurzeln ge-

speiste politische Forderungen und Programme, die diesen Fundamentalismus wesentlich bestimmen und die er mit Mitteln modernster Massenkommunikation auch verbreitet. Ohne in die Einzelheiten zu gehen, seien doch als Stichworte dieser politischen Botschaft genannt: Die Geschichte der USA und ihre gegenwärtige Lage wird in einer heilsgeschichtlichen Dimension gesehen, in die auch die aktuellen politischen Ereignisse eingebunden sind. (So gibt es z. B. auch eine fundamentalistische Begründung für das SDI-Projekt.) Die Rettung der Nation kann nur durch eine moralische Umkehr gelingen, eine Umkehr, die wegführt von Pornographie und Homosexualität, von Ehebruch und Ehescheidung, wegführt von Feminismus und weitergehender Aushöhlung der männlichen Autorität, weg vom Drogen- und Alkoholkonsum, weg auch von staatlich ausuferndem Wohlfahrtsdenken usw.

Der Hauptgegner, weil verantwortlich für den moralischen Verfall der Nation, ist für diese fundamentalistische Bewegung der sogenannte „säkulare Humanismus“. Dieser wird verstanden als gottlose Gegenreligion, die für „Sozialismus und freien Sex und gegen die Familie“ antritt. Sie hat die Gesellschaft fest im Griff, gegen sie anzugehen ist göttliches Gebot, und ihre Überwindung ist Voraussetzung zur religiös-moralischen Gesundung der Nation.

Daß dies nicht nur religiöse Rhetorik ist, zeigen verschiedene Meldungen der letzten Monate. So hat einer der profiliertesten Vertreter dieses Fundamentalismus und einer der einflußreichsten „televangelists“, *Pat Robertson*, der über ein weitgespanntes, millionenschweres Imperium verfügt, seine Kandidatur zur Wahl des amerikanischen Präsidenten erklärt. Vor allem aber ist es ein jüngst bekannt gewordenes Urteil aus dem Bundesstaat

Alabama, das aufhorchen läßt. Dieses Urteil bedeutet einen Sieg der Fundamentalisten im sogenannten „Schulbuchstreit“. Fundamentalistische Eltern klagten gegen die vom „säkularen Humanismus“ geprägten Schulbücher und für eine Aufnahme fundamentalistischer Buchstabengläubigkeit in den Lehrstoff. 44 Schulbücher wurden jetzt aufgrund des Urteils von Alabama eingezogen mit der Begründung, sie verbreiteten die Irrlehre des „säkularen Humanismus“. In einer »epd«-Meldung heißt es: „Textbuchverleger und Vertreter von Schulbehörden sind entsetzt. Sie befürchten, daß fundamentalistische Organisationen auch in anderen Staaten Lehrbücher verbieten lassen werden...“ Der zuständige Richter „urteilte, daß zahlreiche Passagen in den Geschichts- und Sozialkundebüchern ‚situationsbezogene Ethik‘ lehrten und Gott ausklammerten. Der Satz in einem Buch ‚Du kannst deine Träume verwirklichen‘ basiert nach Ansicht (des Richters) auf dem Gedanken, daß der Mensch seine Zukunft kontrollieren könne, verleugne Gott und sei daher ‚säkularhumanistisch‘.“

Dies alles mag für das aufgeklärt-liberale europäische Gemüt ziemlich exotisch-fremd anmuten. Doch darf man sich sein Urteil sicher nicht zu einfach machen. Denn es gilt auch bei uns wahrzunehmen, daß die säkulare Welt mit säkularreligiösem Anspruch auftritt und ihre eigenen Erlösungs- und Heilsversprechen hat (worauf der Begriff des „säkularen Humanismus“ hinweist). Doch gilt freilich auch: Die Mischung aus Religion und Politik, aus Religion und Geld der „electronic churches“ hat abstoßende Züge, und sie als christlich zu benennen, fällt schwer.

Auch ist darauf hinzuweisen, daß die Chancen eines solchen religiös-kommerziellen Fundamentalismus auch bei uns

schnell steigen können. Schon gibt es Anzeichen, daß sogenannte „freie Glaubenswerke“, mit modernster Teletechnik ausgestattet, auf ihre Stunde warten, um mit dem Aufkommen privat-kommerziellen Fernsehens ihr religiöses Geschäft zu betreiben. Doch gibt es Anzeichen, gerade auch aus den USA, daß die Bäume dieser Form des Fundamentalismus nicht in den Himmel wachsen. So lehren uns Meldungen der letzten Wochen, daß die Führer der „moral majority“ so schrecklich „moral“ auch nicht sind. Das hat man zwar in Sachen Geld und Kommerz schon immer gewußt; nun aber zeigt der „tiefe Fall des Jim Bakker“, von dem Jörg von Uthmann in der »FAZ« (3. 4. 1987) berichtet, eine ganz besondere „Anfechtung“, der dieser Prediger eines strengen Puritanismus nun doch selbst erlegen ist. „Bakker war Präsident eines gewinnträchtigen Unternehmens, das sich PTL (»Praise the Lord«) nennt. Zu diesem Unternehmen gehört der Vergnügungspark »Heritage USA« in North Carolina, eine Mischung von Oberammergau und Disneyland: Jeden Abend können hier die Besucher – im vergangenen Jahr waren es sechs Millionen – die Kreuzigung und Auferstehung des Menschensohns als Show erleben. Kindern wird in »Noah’s Toy Shop« eine Puppe zum Kauf angeboten, die nicht ‚Mama‘ sagt, sondern ‚Jesus loves me‘...“

„Vor ein paar Tagen kam nun heraus, daß Bakker im Jahr 1980 mit einer Sekretärin der Pfingstkirche »Assemblies of God« ein Verhältnis hatte. Um zu verhindern, daß die Affäre an die große Glocke gehängt werde, zahlte er der jungen Frau 265 000 Dollar.“ Die Sache kam nun schließlich doch heraus, laut Bakker durch den „teuflischen Plan“ eines anderen Fernsehpredigers, namens Swaggart, der sich dadurch ein Stück des religiösen Bakker-Kuchens sichern wollte, und der

nun seinerseits, diesen Vorwurf zurückweisend, Bakker „ein Krebsgeschwür am Leibe Christi“ nennt.

Dem Kenner amerikanischer Westernfilme begegnet freilich hier ein bekanntes Grundmuster: Ein fester Bestandteil ist hier die Figur des herumziehenden Wanderpredigers, der sich seine Predigt gut bezahlen läßt, fanatisch gegen die „Sünde“ predigt, von der himmlischen Liebe lauthals redet – und heimlich höchst irdischen Liebesfreuden frönt. Der Reiz der Darstellung hierbei ist die Diskrepanz zwischen öffentlichem Anspruch und heimlicher Praxis. Doch wie im Western der enttarnte Wanderprediger weiterzieht und immer neu ein zahlendes Publikum findet, das sich schauernd seine Sünden vorhalten läßt, so ist auch kaum anzunehmen, daß der „tiefe Fall des Jim Bakker“ und die gegenwärtige Zerstrittenheit der Fernsehprediger der „Electronic-church“-Bewegung bleibenden Schaden zufügen wird. Noch einmal Jörg von Uthmann: „Die Erfahrung spricht eher dagegen. Schon vor Jahren geriet Pat Robertson wegen seines fürstlichen Lebensstils in die Schlagzeilen: Sein schloßartiges Landhaus in Virginia Beach einschließlich Park, Swimmingpool und Stallungen

hatte bei einigen Verfechtern des christlichen Armutsideals Anstoß erregt. Die Sache war bald wieder vergessen. Mitte März kündigte der Fernsehprediger *Oral Roberts* einen Hungerstreik an: Gott habe ihm befohlen, erst dann wieder zu essen, wenn er für die Oral Roberts University in Tuksa (Oklahoma) Spenden in Höhe von acht Millionen Dollar zusammengebracht habe. Soeben hat der Sohn des Predigers mitgeteilt, das Geld sei da; der Vater nehme mit gutem Appetit seine regelmäßigen Mahlzeiten ein.“

Man darf gespannt sein, wie sich die Dinge bei uns weiterentwickeln. Auch bei uns mag es dann manche Jim Bakkers geben, von denen mit Heinrich Heine zu sagen wäre: „Sie predigen öffentlich Wasser und trinken heimlich Wein...“

Eines scheint freilich sicher: Mit zusehends abnehmender Bindungskraft der Volkskirche steigen die Chancen „vagabundierender Religiosität“ und steigen somit auch die Chancen der „freien Glaubenswerke“. Religion als Geschäft – das wird, soweit wir zu blicken vermögen, zunehmendes Thema auch unserer bundesrepublikanischen Gesellschaft. Die Kirche wird sich darauf einzustellen haben. kü

Hansjörg Hemminger

Die wissenschaftliche Verfügbarkeit der Technik – ein Jahr nach Tschernobyl

Dieser Artikel nimmt das makabre Jubiläum des größten bisherigen kerntechnischen Unfalls zum Anlaß, über eine innere Paradoxie unserer technischen Kultur nachzudenken. Diese Paradoxie entsteht, weil gerade die Technik, die auf Wissenschaft aufgebaut ist und ohne Wissenschaft nicht möglich wäre, durch wissenschaftliches Denken, Planen und Sichern nicht in den Griff zu bekommen ist. Dieselbe Paradoxie beschäftigte kürzlich hohe Repräsentanten verschiedener Weltreligionen (s. u. S. 135f; 146f), und sie ergab sich nach Tschernobyl erneut im Blick auf die chemische Großindustrie (s. u. S. 133ff).

Einer der Gründe ist leicht auszumachen: Die wissenschaftliche Vernunft dient häufig nicht als Instrument zur Beherrschung der Technik

zum Wohle aller, sondern als Instrument zur Bereicherung weniger, zur Bemächtigung von Ressourcen, zur Herrschaft von Menschen über Menschen mittels der Technik. Die Technik stellt uns vor die Machtfrage, und zur Macht und Ohnmacht von Anwendern und Betroffenen wurde nach Tschernobyl und Basel viel geschrieben. Aber die Technik stellt uns auch vor die Erkenntnisfrage, und dies wird weit weniger oft gesehen. Selbst dort, wo am ehrlichen Motiv wissenschaftlichen Bemühens nicht zu zweifeln ist, wie beim Bemühen um Reaktorsicherheit, entzieht sich das Risiko menschlicher Technik der letztlichen Verfügung der Techniker. Dieses weltanschaulich bedeutsame Paradoxon verdient, so viel bereits über Kernenergie und Chemieindustrie anderswo gesagt wurde, im Rahmen kirchlicher Apologetik eine grundsätzliche Betrachtung.

Durch Tschernobyl hat sich die Wirklichkeit verändert, wenn noch nicht die Lebenswirklichkeit insgesamt, so zumindest die Wirklichkeit unseres Redens und Denkens. In der Ukraine oder in Polen, wo die Zahl der Schilddrüsentumore, Lungenkarzinome und schweren Erbkrankheiten in den nächsten Jahrzehnten auf ein nicht bekanntes – aber vermutlich erkennbar erhöhtes – Niveau ansteigen wird, gilt dies noch viel mehr. Der Umgang mit Luft, Wasser und Boden – den Grundgütern geschöpflichen Lebens – kann in der Ukraine nicht mehr so sein, wie er vorher war. Im Vergleich dazu sind wir gut davongekommen. Aber auch der Hauch des apokalyptischen Atems, der Mitteleuropa streifte, hat die Dinge verändert. Eine der Veränderungen erscheint mir besonders bemerkenswert: Die Häme

der früheren Jahre ist aus der Kernenergie-diskussion verschwunden. Die bisher beliebte Position, daß es gar kein Problem gebe außer dem der gesellschaftlichen Akzeptanz (das größtenteils durch politische Subversion entstände), wagt kaum mehr jemand zu vertreten. Auch diejenigen, die die Kernenergie rechtfertigen, erkennen seitdem die sachliche Notwendigkeit einer Rechtfertigung an. Es war in den Tagen nach Tschernobyl zu beobachten, wie diese Erkenntnis in den öffentlichen Stellungnahmen um sich griff. Die alte „no problem“-Haltung zog sich zuerst auf die Aussage zurück, unsere eigenen KKW's seien absolut sicher und ein sachliches Problem böten folglich nur die KKW's der anderen. Damit ergab sich – ein erheblicher Fortschritt – neben dem Problem der gesellschaftlichen Akzeptanz von KKW's im Inland das Problem der internationalen Risikoverminderung. Die Bonner Politik richtete sich denn auch sehr schnell auf dieses neu aufgetane, wenn auch nicht neue, Problemfeld aus. Nur langsam verschwand in der Folge die Rede von den eigenen, absolut sicheren Reaktoren und machte – ein erneuter Fortschritt – der Rede vom „unvermeidlichen Restrisiko“ der Kernenergie Platz, das es im übrigen – so der Kern der Argumentation – bei jeder Art der Energieerzeugung zu tragen gebe. Bei diesem Diskussionsstand wird das Problem der Rechtfertigung der Kernenergie zum Problem der Rechtfertigung des „Restrisikos“. Dabei mischen sich technische und ethische Aspekte in einer nur schwer überschaubaren Weise, und die bisherige Diskussion zeigt, daß die grundsätzlichen Fragen technischen Handelns in der Öffentlichkeit schlecht durchschaut werden. Zu diesem Thema, das bis weit in den Bereich der Weltanschauung hineinreicht, sollen einige Anmerkungen gemacht werden. Zuerst zu dem techni-

schen Problem der Risikovorhersage: Wie wahrscheinlich ist ein Unfall? Und wie wahrscheinlich ist es, daß die Unfallwahrscheinlichkeit von Experten richtig bestimmt wird?

Nur Verfügbares ist erklärbar

Die Vorhersage jedes technischen Ablaufs (auch die eines fehlerhaften Ablaufs) ist nur insoweit möglich, als der Prozeß, um den es geht, mit seinen Fehlerquellen (einschließlich des Anteils menschlichen Handelns) wissenschaftlich erfassbar ist. Der technische Prozeß muß wie ein Naturphänomen durch Kausalgesetze (evtl. auch statistischer Art) erklärt werden, wenn eine Vorhersage von Einzelabläufen einschließlich Unfällen gelingen soll. Nun lassen sich jedoch grundsätzlich nur solche Phänomene gesetzhaft erfassen, die für den Forscher experimentell oder beobachtend verfügbar sind. Und – so merkwürdig das klingt – der Ablauf eines komplexen technischen Vorgangs, in dem Menschen und Maschinen vielfältig zusammenwirken, steht für die Formulierung von Kausalgesetzen (auch für statistische Angaben) nicht so zur Verfügung, daß Art und Größe eines Pannennrisikos sicher angebar wäre. Dies gilt, obwohl die Technik in einem gewissen Sinn gerade darin besteht, die Natur (und andere Menschen) durch die Anwendung von Kausalgesetzen für den Menschen verfügbar zu machen. Aber durch dieses Paradoxon werden wir daran erinnert, was wissenschaftliche Kausalgesetze sind und was sie nicht sind:

Naturwissenschaftliche Kausalerklärungen werden gewonnen, indem die komplexe Wirklichkeit der Natur auf „verfügbare“ Abläufe reduziert wird. Der klassische Akt dieser Art der Erkenntnisgewinnung ist *das Experiment*. Die Kunst des Experimentators besteht darin, ein Na-

tureignis (einen fallenden Stein, eine chemische Reaktion) unter so einfachen und damit beherrschbaren Bedingungen ablaufen zu lassen, daß sich derselbe Ablauf reproduzieren läßt. Nur unter solchen Bedingungen sind die Regelmäßigkeiten des Ablaufs erkennbar und als Kausalerklärung formulierbar. Meist bedeutet dies, daß alle möglichen Randbedingungen, die in der Natur selten konstant sind, konstant gehalten werden müssen. Manchmal allerdings gibt die Natur diese Konstanz auch vor:

Die Geographen können sichere Aussagen über die Strukturen der Erdoberfläche machen, weil sich diese (mit Ausnahmen) kaum ändern und dem Forscher immer wieder zur Verfügung stehen. Der Astrophysiker kann keine Zwergsonne erzeugen, aber er „verfügt“ über sie, weil ihre Strahlung sich nicht unvorhersehbar wandelt und immer wieder unter ähnlichen Bedingungen untersucht werden kann. Unter solchen Umständen sind Gesetze formulierbar, die Vorhersagen erlauben, im Prinzip auch die Vorhersage der geringen Wahrscheinlichkeit eines relativ seltenen Ereignisses: Daß kosmische Höhenstrahlung (bekannter lokaler Stärke) Erbgutveränderungen bei Bakterien hervorruft, ist selten. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Ereignisses in einer großen Bakterienpopulation läßt sich im Experiment jedoch untersuchen. Und seine Gesetzmäßigkeiten lassen sich verstehen, seit die Chemie der bakteriellen Erbsubstanz gut bekannt ist. Sowohl die Strahlungsintensität, die eine Bakterienkolonie trifft, als auch die Erbgutveränderungen in der Kolonie, lassen sich mit einiger Mühe hinreichend beherrschen, um zu Aussagen zu kommen. Das Ereignis „Mutation“ ist unter diesen Umständen wissenschaftlich verfügbar, weil es auf einen überschaubaren und reproduzierbaren Ablauf eingegrenzt werden kann.

Ereignisse, die auf teilweise oder ganz unverfügbaren Abläufen beruhen, lassen sich nicht in gleicher Weise vorhersagen. Dann bleibt nur der Ausweg, deutlich verschiedene Abläufe zusammenzufassen und als „gleich“ zu behandeln, um überhaupt Gesetzmäßigkeiten formulieren zu können. Man gewinnt ein Modell des Ablaufs, indem man vereinfachende Annahmen macht und damit eine Unsicherheit der Ergebnisse in Kauf nimmt. Das Modell wird jedoch nur insoweit im Einzelfall zutreffen, als die vereinfachenden Annahmen für diesen Einzelfall gelten. Nun ist aber die Schwierigkeit, alle möglichen Pannen in einem komplexen technischen Geschehen mit menschlicher Mitwirkung durch vereinfachende Annahmen zu erfassen, ungeheuer groß. Die denkbaren Bedingungen des Geschehens sind so vielfältig, daß kaum ein sicherer „Wenn-dann-Satz“ formulierbar ist. Dieses Problem ist in der Naturwissenschaft keineswegs ungewöhnlich, wie ich an einem anschaulichen Beispiel aus einem ganz anderen Bereich zeigen will: an einem natürlichen Ökosystem.

Das Beispiel Ökosystem

Schon früh wurde erkannt, daß in einem solchen System nicht einfache Kausalketten, sondern komplexe Ursache-Wirkungs-Netze vorliegen, für deren empirische und rechnerische Erfassung ein enormer – und manchmal nicht leistbarer – Aufwand nötig ist. Nur in besonders einfachen Fällen erweist sich ein solches System als hinreichend „verfügbar“, um naturwissenschaftliche Erklärungen zu erlauben.

Ein solches relativ einfaches System bildet z. B. das System planktonischer (im Was-

ser treibender) Organismen der Nordsee. Dieses System hängt von der Nährstoffproduktion von Algen ab, und zwar einerseits von der Menge an Kieselalgen (Diatomeen) und andererseits von der Menge aller anderen einzelligen Algen. Im normalen Zustand der Nordsee überwiegen die Kieselalgen, die wiederum Ruderfußkrebse (Copepoden) als Nahrung dienen. Die Krebschen werden ihrerseits von der Seestachelbeere (einer kleinen Rippenqualle) gefressen. Allerdings wird dieser Druck auf die Population der Krebschen in Grenzen gehalten, weil große Ruderfußkrebse umgekehrt die Larven der Seestachelbeere fressen können. Geht es der Krebspopulation gut (hat sie viel Nahrung), enthält sie viele große Exemplare, die viele Larven der Seestachelbeere vertilgen, bleibt die Zahl der erwachsenen Räuber folglich gering: die Populationen von Algen, Ruderfußkrebse und Seestachelbeeren stehen im (jahreszeitabhängigen) Gleichgewicht. Dieses Gleichgewicht wird in der Nordsee gestört, da durch die Einleitung von Schmutzstoffen die kleinen Grünalgenformen zunehmen, so daß die Nahrungsgrundlage für kleine Ruderfußkrebse besser, für große aber schlechter wird. Dies kommt der Seestachelbeere zugute: Sie findet viel Nahrung, während ihre Larven wenig gefressen werden. Es kommt zur „Dominanz“ der Seestachelbeere im Plankton, die Zahl der Ruderfußkrebse nimmt stark ab und die Zahl der Seestachelbeeren zu. Auch die Population an einzelligen Algen wächst stark an, da sie nicht mehr hinreichend gefressen werden. Im Extrem kommt es durch Massenvermehrung einer Alge (Noctiluca) zum sogenannten „Meeresleuchten“. Dieser Zustand ist jedoch selbst instabil, da die übermäßig vorhandenen Seestachelbeeren entweder verhungern müssen oder selbst von einem Feind gefressen werden

(einer größeren Rippenqualle, der Seemelone). Erst nach dem Zusammenbruch der Seestachelbeer-Population kann sich die Population der Ruderfußkrebse wieder erholen.

Es ließ sich beweisen, daß sich in der Nordsee im Sommer in der Tat zwei unterschiedliche Ökosysteme entwickeln: In den schmutzbelasteten Zonen (meist Küstennähe) eine Dominanz von Seestachelbeere und Seemelone, in weniger belasteten Gebieten eine Dominanz der Ruderfußkrebse. Die Zusammenhänge, die hier kurz und sehr vereinfacht geschildert wurden, konnten nur durch einen hohen Aufwand an Messungen im Meer, Laboruntersuchungen und Computersimulationen geklärt werden. Nur moderne Rechenanlagen machen es möglich, die vielen Einzelprozesse, die gleichzeitig ablaufen und sich gegenseitig beeinflussen, hinreichend nachzubilden. Trotzdem beschreibt das Rechenmodell, das dabei entsteht, keineswegs das ganze Ökosystem. Auch auf das Plankton der Nordsee wirken viele andere Einflüsse ein (nicht-planktontische Räuber, Witterung usw.), die im Modell nicht erfaßt sind. Es wird nur ein Teilsystem beschrieben, das dadurch handhabbar gemacht wird, daß schwächere oder im Moment uninteressante Einflüsse ignoriert werden. Das Modell gilt also auch nur so lange, als die vorgenommenen Vereinfachungen zulässig sind. Wenn in der Natur ein Umstand eintritt, der einen zusätzlichen Einfluß bedeutsam macht (und das kann ständig geschehen), sind die „Erklärungen“, die aufgrund dieses Modells gegeben werden, nicht mehr zutreffend, und auch die Prognosen werden hinfällig. Das Ökosystem entzieht sich durch seine Komplexität einerseits und durch die geschichtliche Einmaligkeit vieler Abläufe andererseits der vollständigen wissenschaftlichen Erfassung.

Die Spannung zwischen Modell und Realität

Das Beispiel macht deutlich, daß eine solche Modellbildung keineswegs nutzlos ist: Sie formuliert wichtige Kausalzusammenhänge im Ökosystem und könnte einer Politik der Nordseesanierung entscheidende Hinweise geben. Ein solches Modell kann jedoch genau das nicht leisten, was bei detaillierten Risikoabschätzungen nötig wäre: Es kann nicht vorher sagen, wie wahrscheinlich seltene Ereignisse im Ökosystem sind, die auf besonderen Bedingungen beruhen. Es kann noch nicht einmal vorher sagen, welche Abläufe dann zu erwarten wären. Das Modell liefert Kausalerklärungen für den „Normalfall“, das heißt für den Fall, in dem die vereinfachenden Ausgangsanahmen gelten. Und genau dies leisten auch Modelle für komplexe technische Abläufe, wobei fraglich ist, ob sie sich überhaupt auf ein Niveau vereinfachen lassen, das dem des Beispiels „Ökosystem“ entspricht. Bei einer so komplexen Technologie wie der eines Atomkraftwerks kann von einer „wissenschaftlichen“ Prognose für einen einzelnen Unfallhergang daher keine Rede mehr sein. Jeder Unfall ist einmalig und im Ablauf unvorhersehbar, wie die bisherigen Störfälle deutlich gemacht haben. Die Prognosen der Techniker waren durchweg nicht das Papier wert, auf dem sie standen. So wurde vor 10 Jahren das Hauptrisiko in terroristischen Anschlägen auf KKW's erblickt. Nicht ein einziger solcher Fall ist jedoch bisher bekannt geworden. Ein Ablauf wie der in Tschernobyl wurde dagegen (auch für den russischen Reaktortyp) praktisch ausgeschlossen. Er wurde zweimal Realität, wenn auch mit verschiedenen Folgen (Tschernobyl und Windscale). Daher führt die heute gängige Rede vom „Restrisiko“ immer noch in

die Irre, denn weder Größe noch Art des Risikos lassen sich so angeben, daß daraus praktisch Sicheres gefolgert werden könnte. Die Sicherheitsphilosophie der Betreiber geht auch gar nicht von der Erforschung des Restrisikos aus, vielmehr wurde der Begriff in der öffentlichen Diskussion aus politischen Gründen nachgeschoben. Die Sicherheitsphilosophie geht davon aus, daß jeder Pannenablauf letztlich zu ganz bestimmten, überschaubaren Defekten am Kernkraftwerk führen muß, und daß diese Defekte alle von vornherein beherrschbar sein müssen. Damit verschiebt sich das Problem von der Verfügbarkeit des technischen Ablaufs aller möglichen Unfälle auf die Verfügbarkeit der überschaubareren sicherheitstechnischen Abläufe. Für diese gelten aber letztlich dieselben Argumente: Auch die Sicherheitstechniken erreichen eine Grenze beherrschbarer Komplexität, und auch sie operieren im Ernstfall unter geschichtlich singulären Bedingungen, die nicht eingeplant werden können. Es kann nicht nur keine sichere Prognose für den Ablauf eines Störfalls oder die Wahrscheinlichkeit seines Eintretens geben, es kann auch keine völlig sichere Prognose über die Wirksamkeit der Sicherheitstechniken geben. Sämtliche Vorsorgemaßnahmen beruhen auf vereinfachten Modellvorstellungen, mit deren festgelegten Prämissen sie stehen oder fallen. Daran können auch die zahlreichen Experimente, die von der KKW-Industrie durchgeführt werden (bis hin zum simulierten Fall der Kernschmelzung) nichts Grundsätzliches ändern. Diese Experimente untersuchen weitgehend den modellhaften Ablauf des Störfalls; daß ein realer Störfall dem Modellmuster folgen wird, läßt sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, aber nicht sicher voraussetzen. Es bleibt also bei der Benutzung der Kernenergie nicht nur ein Restrisiko, es bleibt ein Rest-

risiko unbekannter Art und unbekannter Größe. Damit stellt sich die ethische Frage, wie mit einem solchen Risiko umgegangen werden muß. Solche Fragen sind im Bereich technischen Handelns keineswegs ungewöhnlich, werden aber gerne übersehen oder überspielt. Hierzu ein weiteres Beispiel:

Die „so gut wie sichere“ Dosis

Es ist bei krebserregenden Strahlen nicht möglich, eine Schwelle der Belastung anzugeben, unterhalb derer sicher keine Schäden auftreten. Dazu müßte bewiesen werden, daß in der gesamten Bevölkerung, die dieser Strahlung ausgesetzt ist, kein Krebsfall und kein Erbschaden zusätzlich zu erwarten wäre. Da dies nicht möglich ist, begnügt man sich mit einer Schwelle, die mit dem englischen Wort „virtually safe dose“ bezeichnet wird. Man könnte diesen Begriff mit „so gut wie sichere Dosis“ übersetzen.

Um eine „so gut wie sichere“ Dosis festlegen zu können, muß vorher entschieden werden, welches Risiko für die Bevölkerung man gerade noch akzeptieren will, d. h. es muß eine Norm vorgegeben werden. So wird manchmal vorgeschlagen, daß ein Risiko von eins zu hundert Millionen für die Lebenszeit eines Menschen akzeptabel wäre. Dies entspräche einer „so gut wie sicheren Dosis“, die eine Erkrankung unter hundert Millionen Menschen verursachen würde, so daß statistisch gesehen in der Bundesrepublik mehr als eine Generation zwischen jeder zusätzlichen Erkrankung vergehe. Wählt man statt dessen ein gerade noch akzeptables Risiko von eins zu einer Million für das ganze Leben, so würde die „so gut wie sichere Dosis“ statistisch gesehen in der Bundesrepublik etwa eine Krankheit pro Jahr verursachen. Eine vernünftige,

nachvollziehbare Begründung für die Wahl dieses akzeptablen Risikos gibt es nicht.

Die eigentliche Festlegung der „so gut wie sicheren Dosis“ geschieht dann dadurch, daß Tierexperimente bei hohen Strahlendosen durchgeführt werden. Aus der Zahl der dabei aufgetretenen Erkrankungen wird diejenige niedrige Dosis berechnet, die das festgelegte, gerade noch akzeptierte Risiko (z. B. eines zu einer Million) hervorruft. Die Wahl der Rechenvorschrift ist dabei keineswegs einfach und hängt von vielen, zum Teil sehr willkürlichen Voraussetzungen ab, da die Beziehung zwischen abnehmender Dosis und abnehmendem Krebsrisiko meist weder für das Versuchstier noch für den Menschen bekannt ist. (Meist wird eine lineare Beziehung angenommen. Es kann jedoch ebensogut sein, daß sehr kleine Dosen keine Schäden verursachen, daß es also einen absättigbaren Reparaturmechanismus gibt. Oder es kann sein, daß kleine Dosen überproportional wirken – niemand weiß es genau). Im Bereich welchen Risikos wir uns in Mitteleuropa durch die Belastung aus Tschernobyl bewegen, läßt sich aus denselben Gründen nicht sicher angeben. Schweizer Experten gehen davon aus, daß die Belastung langfristig etwa diejenige Dosis verdoppeln wird, die wir noch den A- und H-Bombenversuchen der Nachkriegszeit verdanken. Sie vermuten, daß sich dadurch die Zahl der Krebserkrankungen um 0,001% erhöhen wird, was grob gerechnet 10 zusätzliche Krebsfälle pro Jahr in der Bundesrepublik bedeuten würde. Die Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF) in München errechnete von den höheren Münchner Werten aus ein Krebsrisiko von 0,01% und damit ca. 100 zusätzliche Krebsfälle pro Jahr. Diese Zahlen liegen weit über dem, was man normalerweise als Wirkung einer „so gut wie

sicheren“ Dosis akzeptieren würde; aber sie liegen weit unter dem, was sich statistisch nachweisen läßt. Ist der Fallout von Tschernobyl nun „so gut wie ungefährlich“ oder nicht?

Die Antwort hängt von ethischen Vorgaben ab und fällt entsprechend unterschiedlich aus. Sie läßt sich nur geben, wenn man sich für eine von mehreren möglichen Arten des Umgangs mit dem unbekanntem Risiko entschieden hat. Aber dieser Umstand bleibt der Öffentlichkeit verborgen.

Die Unbedenklichkeit oder Gefährlichkeit des Fallouts wird als wissenschaftlich ermittelte Tatsache hingestellt. Daß in diese Ermittlung eine irrationale Normierung einging, und daß ein Rechenmodell von geringer Gewißheit verwendet wurde, erfährt die Öffentlichkeit nicht. Hinter einem solchen Vorgang verbirgt sich ein Wissenschaftsglaube, ein *Szientismus*, von einer sehr häufigen Art: Persönliche und politische Entscheidungen werden nicht offen als Entscheidungen ausgewiesen (zu denen es dann ja auch Alternativen gäbe), sondern sie werden als scheinbar unausweichliches Ergebnis wissenschaftlichen Forschens dargestellt. Die Normen, Motive und Ziele des Handelns verschwinden hinter der scheinbar objektiven Wissenschaftlichkeit. Derselbe Szientismus taucht auch in der Diskussion um das Unfallrisiko in Kernkraftwerken immer wieder auf: Auch hier spiegelt die Art der eingesetzten Randbedingungen und Abstraktionen in einer Modellrechnung die Vorentscheidungen der jeweiligen Forscher wider. Daher lautet die Frage nicht nur, welche Rechnungen richtig sind, sondern ebenso, welche ethisch vertretbar sind. Die Berechtigung alternativer, kritischer Studien liegt größtenteils darin, daß durch sie die Interessenabhängigkeit scheinbar exakter Ergebnisse sichtbar wird. Dadurch ermögli-

chen sie eine wirkliche gesellschaftliche Diskussion, die sich mit den Zielen und Motiven des Handelns auseinandersetzt, und sich nicht auf Daten und Statistiken beschränkt.

Wissenschaft als Ersatzethik

Falsche Wissenschaftlichkeit beruht immer entweder auf dem Verschleiern objektiver Unerklärbarkeiten, also auf einer Scheingewißheit, oder auf dem Verschleiern von außerwissenschaftlichen Entscheidungen und Absichten, also auf einer Scheinobjektivität. Meist wirken beide zusammen, um eine Aussage oder eine Erklärung als wissenschaftlich ausgeben zu können, die weder den Gewißheitsanspruch der Naturwissenschaft erfüllen kann, noch sich an deren methodische Grenzen hält. Im Fall des „Restrisikos“ bei Kernkraftwerken wird zum einen die Tatsache verschleiert, daß die Größe (oder Kleinheit) des Unfallrisikos nicht erreichbar ist (objektive Unerklärbarkeit). Zum anderen wird nicht offengelegt, welche „akzeptablen Risiken“ den Sicherheitsbestimmungen zugrunde gelegt werden, und welche Interessen diese Risiken in den Augen der Betreiber erträglich machen (Scheinobjektivität). Auch Umweltminister Wallmann mußte, im »Spiegel«-Gespräch in die Enge getrieben, sein Vertrauen in die Kernkraftwerke damit begründen, daß die „qualifiziertesten Wissenschaftler“ einen Großunfall für unmöglich halten (Nr. 45, 1986). Die Frage, was Wissenschaftler (als Wissenschaftler) darüber überhaupt wissen können, bleibt ungestellt. So wird die Wissenschaft zur Letztbegründung menschlichen Handelns, zur Religion. Es wäre ein großer Gewinn an Ehrlichkeit und Realismus, wenn es möglich wäre, diese Art der Wissenschaftsgläubigkeit durch weltanschau-

liche Kritik zurückzudrängen, so daß vor- und außerwissenschaftliche Fragen auch bei der Kernenergienutzung wieder vor- und außerwissenschaftlich diskutiert werden können, wie es die Wahrhaftigkeit und die Vernunft erfordern.

Zum Beispiel wird in der Diskussion immer wieder darauf hingewiesen, daß die westlichen Kernkraftwerke sicherer seien als die russischen. Das scheint unbestreitbar zuzutreffen (s. »Bild der Wissenschaft«, Juli 1986 u.f. Nummern). Aus der vertretbaren Aussage, das Unfallrisiko sei geringer, wird (besonders im Politiker-mund) leicht die Aussage, wir seien in der BRD vor dem GAU „so gut wie sicher“. Und das wiederum ist unrichtig, denn auch wenn ganz Tschernobyl nicht überall ist: Ein Stückchen Tschernobyl ist überall, und ob dieses Stückchen Unfallgefahr ein Zehntel oder nur ein Hundertstel Tschernobyl betragen mag, ist nicht so wichtig. Das statistische Stück GAU, das auch uns droht, als „unvermeidliches Restrisiko“ zu bezeichnen, führt daher nicht viel weiter, denn in dieser Situation kommt es nicht nur auf die zahlenmäßig kleine Wahrscheinlichkeit für einen GAU an, sondern ebenso auf die Größe der Folgen. Auch eine geringe Unfallwahrscheinlichkeit wird unerträglich groß, wenn die Folgen alles Maß übersteigen. Und das ist der Fall: Die menschliche Phantasie schreckt davor zurück, sich einen Unfall wie in Tschernobyl in Brokdorf oder Neckarwestheim vorzustellen. Aber man sollte sich die Ereignisse wenigstens einmal ausmalen: Der Feuersturm vor den Toren Hamburgs, der Fallout auf 2 Millionen Menschen, die vergeblichen Versuche zur Evakuierung, das Chaos, die Panik, die ebenso (und schneller) tötet als die Strahlung. Welches Restrisiko, daß eine solche Katastrophe eintritt, ist noch akzeptabel? Auf welche „virtually safe“ Gegenmaßnahmen wollen wir uns verlas-

sen? Und man bedenke, daß es sich hier um eine ethische Anfrage und um eine ethische Entscheidung handelt! Ich meine, die Antwort muß lauten: Auf Dauer ist kein Restrisiko und kein Grad bedingter Sicherheit akzeptabel. Um den Übergang bis zur Abschaltung der KKW's kann man eher streiten, aber welches Ethos könnte eine grundsätzlich andere Antwort rechtfertigen wollen?

Diese Schlußfolgerung steht auch dem erwähnten Argument entgegen, daß jede Art der Energieerzeugung Risiken bringe, und daß es die Risiken der Kernenergie und die Risiken anderer Energiequellen gegeneinander abzuwägen gilt. Das ist richtig, und man kann den Ärger der Fachleute über eine umweltbewegte Halbbildung verstehen, die 1985 nur Waldsterben und 1986 nur Abschaltung aller KKW's im Kopf hat, ohne an ökologische und ökonomische Folgen zu denken. Man kann den Ärger verstehen, aber vernünftig ist er nicht, denn gerade die Abwägung der Risiken in der Öffentlichkeit wurde ja von Tschernobyl entscheidend verändert. Und gerade eine nüchterne Abwägung führt zu dem Schluß, daß selbst ein kleines Unfallrisiko in einem KKW unerträglich groß ist. Denn was sind Risiken wie Luftverschmutzung, Strompreiserhöhungen, ja selbst das Waldsterben gegen die Folgen eines Super-GAU in der Bundesrepublik oder an ihren Grenzen? Nicht daß die ökologischen oder ökonomischen Folgen eines Verzichts auf Kernenergie leicht zu nehmen wären, aber sie sind menschlich viel eher beherrschbar als die Folgen eines neuen Tschernobyl. Wir können keine risikolose Energie erzeugen, aber wir können – und müssen – Risiken wählen, deren Beschränkung und Abwendung in die Macht von Menschen fällt und die uns und unsere Nachfahren nicht mit schicksalhaft verderblichen Gefahren bedro-

hen. In letzter Zeit wird genau dieses Argument von den Befürwortern der Kernenergie vorgebracht: Die Verbrennung von Holz, Kohle, Öl und Gas führe zu apokalyptischen Bedrohungen durch die Steigerung des Kohlendioxidgehalts der Atmosphäre, und nur die Kernenergie böte sich als Alternative an. Dieses Gegeneinander von Apokalypsen führt jedoch nicht weiter, weil sehr fraglich ist, ob der Betrieb von KKW's den Verbrauch anderer Brennstoffe überhaupt senkt. Und selbst wenn dies so wäre, wären die Gefahren erst ethisch verantwortlich abzuwägen. Helmut Schmidt (der im übrigen gegen den baldigen Ausstieg aus der Kernenergie ist) hat recht, wenn er sagt, „es wäre moralisch, aber auch vernunftmäßig das Klügste, sich heute so zu verhalten, daß die Freiheit zukünftiger Entscheidungen ... so wenig wie möglich eingeengt wird“ (»epd-Dokumentation« 37a/86). Wenn wir den Altkanzler beim Wort nehmen, müssen wir unseren Nachfahren begrenzte und nicht apokalyptisch unbegrenzbare Risiken hinterlassen: Die Suche nach Entschwefelungstechniken und nach einer vernünftigen Energiepolitik kann man ihnen eher aufbürden als die Gefahr des Super-GAUs. Am besten hinterlassen wir ihnen weder KKW's noch Abgasfolgen, aber wenn, dann eher Waldschäden als Strahlenschäden. In der Beeinflußbarkeit des Risikos liegt auch der Unterschied zu anderen gesellschaftlich tolerierten Risiken wie denen des Bergbaus (ca. 60 Tote jährlich untertage) oder des Autoverkehrs (viele tausend Tote jährlich). Es mag sein, daß der moderne Straßenverkehr eine Art kollektiven Wahn widerspiegelt, ich will dies nicht bestreiten. Aber das Risiko für den einzelnen läßt sich in erheblichem Maß durch eigene Entscheidungen beeinflussen (man kann defensiv fahren, mancher muß gar nicht Auto fahren). Und könnten wir uns

je aus dem Autowahn befreien, wäre eine gesellschaftliche Korrektur der Fehlentwicklungen vergleichsweise einfach. Die Toten des Autoverkehrs mögen Opfer eines Wahns sein, aber dieser Wahn (so ethisch bedenklich er sein mag) enthält nicht dieselbe Hybris wie die Nutzung der Atomenergie, die, wenn sie der Hand des Menschen einmal entgleitet, unkontrollierbare Zerstörung auf unabsehbare Zeit verursacht und die Menschen trifft, die keinerlei eigene Entscheidungs- oder auch nur Wahrnehmungsmöglichkeiten der tödlichen Gefahr gegenüber haben. Bischof Kruse schrieb nach Tschernobyl an seine Berliner: „Wir haben die Erde als ein anvertrautes Haus zu verstehen, in dem nach Gottes Willen auch morgen bis zum Tage Christi Menschen wohnen, atmen und essen sollen. Gewisse Belastungsrisiken werden immer bleiben. Es gibt kein angstfreies Leben. Aber die Ehrfurcht vor dem Leben fordert ein Höchstmaß an Vorsorge, gerade auch der unbelebten Natur gegenüber. Das Risiko der Atomenergie, ihrer ‚friedlichen‘ und erst recht ihrer militärischen Nutzung, ist nüchtern und umfassend noch einmal abzuwägen.“

Literatur:

- Tschernobyl – Folgen und Folgerungen. Eine Stellungnahme der FEST. Forschungsstätte der Ev. Studiengemeinschaft, Heidelberg 1986.
- Das Ende des Atomzeitalters? A. Hermann / R. Schumacher (Hrsg.), Gräffling 1986 (enthält die wichtigsten kirchlichen und politischen Stellungnahmen zur Kernenergie).
- ... nicht das letzte Wort. Kernenergie in der Diskussion. J. Krause, Kirchliches Forschungsheim Wittenberg, 1987.

Die Grenzen der Umwelttoxikologie

Anlässlich der Rheinvergiftung durch den Brand bei der Firma Sandoz in Basel gab das Öko-Institut in Freiburg (Vorstandssprecher Günter Altner) eine Stellungnahme heraus, die wir auszugsweise abdrucken. Die Stellungnahme verdeutlicht nicht nur die politische Problematik des Umweltschutzes, sondern auch die Erkenntnisproblematik, um die es bereits im Hauptartikel dieser Nummer wesentlich ging.

Chemikalien gelangen nicht nur bei Unfällen wie dem Großbrand in Basel in die Umwelt, sondern werden in behördlich genehmigten Mengen wie auch unerlaubterweise ständig an die Umwelt abgegeben. Aber gerade nach spektakulären Unfällen wird an die Fachwissenschaft die Frage gestellt: „Wie schlimm ist es denn eigentlich? Wie ist das Gefährdungspotential der jeweils freigesetzten Stoffe einzuschätzen?“

Ehrlicher Weise muß die Fachwissenschaft darauf antworten, daß das gesamte Ausmaß des Risikos, welches von Chemikalien ausgeht, zur Zeit nicht abschätzbar ist. In dem Zusammenhang ist notwendig, einen kleinen Exkurs zu machen über die wissenschaftliche Aussagekraft von Daten, die über Chemikalien in der Umwelt bekannt sind.

Die Zahl der amtlich erfaßten Chemikalien in der Bundesrepublik liegt derzeit bei rund 60000, in Europa bei knapp 100000. Die Zahl der Zwischenprodukte, der Verunreinigungen, der Abfallprodukte, Zubereitungen und Formulierungen, die ebenfalls in die Umwelt und in Kontakt mit Menschen kommen, dürfte noch weit darüber liegen. Schätzungen über den Anteil an besonders gefährlichen Stoffen für den Menschen und die Umwelt liegen bei etwa 10% der Gesamtzahl. Über die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt besteht nur sehr bruchstückhaftes Wissen, und die Methoden, mit denen vorausschauend eine umfassende Gefährdungsabschätzung möglich wäre, stehen gar nicht zur Verfügung.

Vorerst wird die Wirkung von Umweltchemikalien in Laborexperimenten an bestimmten Tierarten getestet, Toxizitätsprüfungen an Einzelorganismen im Labor können allerdings prinzipiell nur als Indikator für schädliche Effekte auf molekularer und physiologischer Ebene gelten, erfassen also das, was als Gegenstand der klassischen Toxikologie beschrieben werden kann. Umwelttoxikologische Effekte aber, die sich im Zusammenhang mit Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Populationen innerhalb ganzer Lebensgemeinschaften und Austauschvorgängen mit der Umwelt ergeben, liegen außerhalb des Gegenstandsbereiches der Toxikologie und jenseits dessen, was im Labor erfaßbar wäre.

Aber selbst die bruchstückhaften Daten, die aus Laborexperimenten über einzelne Chemikalien bekannt sind, sind für die Umwelttoxikologie außerordentlich schwer interpretierbar.

So wird in der Regel nur die *akute Toxizität* von Chemikalien auf einzelne Organismen angegeben. Über die chronische Toxizität von Substanzen auf die

untersuchten Organismen ist damit keine Aussage gemacht, an Aussagen über das Gefährdungspotential für ein Ökosystem ist gar nicht zu denken. Auch synergistische Effekte, also Kombinationswirkungen verschiedener Chemikalien, sind aufgrund der Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten weitgehend unbekannt.

Die skizzierte Problematik macht deutlich, wie gering die Möglichkeiten der Fachwissenschaft sind, Aussagen über das wirkliche Ausmaß der Schädigungen von Ökosystemen durch Chemikalieneinsatz zu treffen. Um so mehr muß es erstaunen, daß von seiten der Industrie sowie auch von Teilen der Behörden, sowohl für den „Normalfall“ als auch bei Unfällen, eine Gefährdung zunächst einmal spontan zurückgewiesen wird – so geschehen auch nach dem Unglück in Basel. Erst als die toten Fische – für jeden sichtbar – zu zigtausenden an der Rheinoberfläche auftauchten, wurde zugegeben, daß eine erhebliche Schädigung des Ökosystems als Folge des Unfalls aufgetreten sei.

Aber auch in dieser Situation war die Industrie, dicht gefolgt von Behördenvertretern, schnell mit einer Gefährdungsabschätzung zur Stelle – es fragt sich allerdings, aufgrund welchen Datenmaterials. Seitens der Industrie wurde und wird weiterhin auf die „Selbstreinigungskraft der Natur“ vertraut. Angesichts der Vielzahl von mittlerweile permanenten Umweltschäden (wie Waldsterben, Pseudo-Krupp, Verseuchung mit Nitrat und leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen oder der Verschmutzung von Oberflächengewässern mit einer Vielzahl von Substanzen), die sich im öffentlichen Bewußtsein schon fast als „Normalzustand“ eingebürgert haben, wirken derartige Äußerungen wie blanker Zynismus. Es ist eben nicht „normal“, daß es eine sogenannte „Hintergrundbelastung“ von

Luft, Boden, Wasser und Lebewesen mit Industriechemikalien gibt, sondern bereits die Auswirkungen dieser ständigen Belastungen des Menschen und der Umwelt sind, wie oben dargestellt, in ihrem ganzen Ausmaß nicht abzuschätzen.

Es kommt hinzu, daß von der Fülle der möglichen Schadstoffe nur wenige mit den serienmäßig angewandten Analysemethoden erfassbar sind. Überwachungsprogramme beschränken sich in der Regel auf die ‚gängigen‘ Schadstoffe. In der Luft werden im wesentlichen Schwefeldioxid und Stickoxide gemessen und in der Wasseranalytik einige chlorierte Kohlenwasserstoffe sowie einige Schwermetalle, für deren Untersuchung die meisten Laboratorien mittlerweile ausgestattet sind.

So wurde auch in den ersten Meldungen über die Folgen des Großbrandes darauf hingewiesen, daß die Luftuntersuchungen ergeben hätten, die Werte für Schwefeldioxid und Stickoxid seien normal. Diese Meßdaten waren in dem Fall allerdings gar nicht relevant, und die Angaben machen die Hilflosigkeit der zuständigen Behörden deutlich, zumindest in der Analytik die Schadstoffe zu erfassen, von denen eine Gefährdung ausgehen kann.

Bei einem Unglück, das mit einem Brand von Chemikalien verbunden ist, können zusätzlich noch unbekannt und gefährliche Stoffe entstehen, deren Gefährdungspotential überhaupt nicht bekannt ist. Das betrifft im Fall des Großbrandes in Basel sowohl die Luft- als auch die Wasserbelastung.

Bei der riesigen Anzahl von möglichen Schadstoffen in der Umwelt, sowohl im „Normal-“ als auch im „Störfall“ ist es mehr als wahrscheinlich, daß bei den derzeit eingesetzten Extraktions- und Analyseverfahren die meisten Laboratorien einen Großteil der in den Proben vorhandenen Schadstoffe und deren Fol-

geprodukte überhaupt nicht erfassen, ganz abgesehen von der oft zufälligen Probenauswahl.

So wurden in Rheinwasserproben zwar erhöhte Konzentrationen einiger Pestizide, die bei Sandoz gelagert waren, gemessen. Das Fischsterben konnte allein aufgrund dieser Proben jedoch nicht erklärt werden. So kann die Fachwissenschaft bis heute keine schlüssige Antwort darauf geben, warum die Fische gestorben sind. Es ist wahrscheinlich, daß bei der Probennahme nicht das Wasser mit den Maximalkonzentrationen erfaßt wurde. Zum anderen ist unklar, ob tatsächlich alle relevanten Schadstoffe gemessen wurden, oder ob beim Brand Substanzen entstanden sind, die sehr toxisch sind, die man nicht kennt und folglich in der Analytik nicht nach ihnen suchen konnte. Weiterhin ist unklar, ob die verheerende Wirkung auf die Organismen im Rhein auf Kombinationswirkung beruht. Es ist bekannt, daß die toxischen Wirkungen von Chemikalien sich nicht nur addieren können, sondern sich manchmal multiplizieren. Welche Schadstoffe sich in welcher Weise zusammen verhalten, weiß man allerdings nur in ganz wenigen Ausnahmefällen.

Die angerissenen Probleme der Umwelttoxikologie sowohl bei der Analytik wie auch bei der Gefährdungsabschätzung zeigen, auf welch schwachen Beinen Aussagen stehen, die bei der derzeitigen „Hintergrundbelastung“ durch Chemikalien eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausschließen wollen.

Zu einer vorsorgenden Chemiepolitik gehört daher:

- *die Identifizierung, Analyse und öffentliche Diskussion der Risikopotentiale der chemischen Industrie*
- *die Erstellung von Emissionskatastern und deren Veröffentlichung*

- *die Korrelation von Emissionskatastern mit Krankheitsregistern*
- *die drastische Senkung der Substanzmengen in Einleite- und Emissionsgenehmigungen*
- *weiterhin die Überwachungsbehörden personell und apparativ in die Lage zu versetzen, ihren Aufgaben gerecht zu werden.*

»1. Interreligiöse Resolution zur Umweltkrise in Deutschland«

Die folgende Resolution wurde auf der Tagung »Umweltkrise: Die Antwort der Religionen« im letzten Herbst von Vertretern verschiedener Religionen verabschiedet. (Näheres zu der Tagung s. u. S. 146f)

I. Zwischen den Religionen, aber auch innerhalb der Religionen gibt es eine große Spannweite in der Auffassung vom Wesen und von den Aufgaben des Menschen im gesamten Kosmos. Die einen ordnen die Welt auf den Menschen hin und sehen den Menschen als von Gott beauftragten Herrscher/Statthalter über die Schöpfung an (so mehr oder weniger stark traditionell orientierte Juden, Christen, Muslime); eine extrem gegenteilige Ansicht vertreten diejenigen, die den Menschen als Teil des Kosmos einordnen, den Naturschutz vorrangig nicht als Menschenschutz begreifen, vielmehr das Eigenrecht der Natur (Pflanzen, Tiere, „unbelebte“ Umwelt) betonen.

II. In den großen Religionen wird die heutige Bedrohung der Umwelt zunehmend als ethische Herausforderung begriffen. Die Rückgriffe auf die jeweiligen religiösen Kernaussagen sind aber in der Öffentlichkeit bisher zu wenig zur Kenntnis genommen worden, obwohl sie vielfache Hilfe zur Bewältigung aktueller Probleme versprechen.

III. Trotz unterschiedlicher gedanklicher Ansätze unterstützen die anlässlich der Bad Münstereifeler Tagung (31. 10. bis 2. 11. 1986) Versammelten zur Abwendung der katastrophalen Folgen ruinösen Umweltverhaltens die folgenden Forderungen eines religiös konsequenten Handelns:

1. Die Religionen müssen nicht nur den Dialog mit Naturwissenschaften und Technik unbefangen eingehen, vielmehr ihre ethischen Traditionen selbstbewußt und im Dialog mit den anderen Religionen vertreten.

2. Die Umwelt darf nicht den Politikern alleine überlassen werden. Als Ergebnis der bisherigen Politik sind allzu sehr Pflanzen, Tiere und die ‚unbelebte‘ Umwelt (Boden, Wasser, Luft, Klima) Opfer menschlicher Ausbeutermoral geworden. Vielmehr müssen sich die Religionen an der politischen Willensbildung beteiligen; und sie müssen beteiligt werden.

3. Die Ökologie muß Vorrang vor wirtschaftlichen Sonder- und Eigeninteressen haben.

4. Die Religionen müssen ihre ökologische Verantwortung so ernst nehmen, daß sie ihre Gläubigen zu konsequentem Handeln (Bürgeraktionen bis hin zu zivilem, gewaltfreiem Ungehorsam) ermutigen.

5. Die Religionen müssen die heutige Nutzung der Kernenergie als zu großes Restrisiko verurteilen und alternative Formen der Energiegewinnung nachhaltig einklagen und unterstützen.

Aus dem vatikanischen Zwischenbericht »Sekten und neue religiöse Bewegungen«

Eine ausführliche Analyse des vatikanischen Berichts über die Sekten hat Hans-Diether Reimer bereits im Materialdienst 3/1987, S. 80ff, vorgelegt. Wir dokumentieren im folgenden im Wortlaut die »Zusammenfassung« aus dem vatikanischen Bericht.

Welche Haltung nehmen wir also nun gegenüber den Sekten ein, wie gehen wir vor? Eine einfache Antwort auf diese Frage ist natürlich nicht möglich. Die Sekten selbst sind zu verschieden; die religiösen, kulturellen und sozialen Bedingungen zu unterschiedlich. Die Antwort ist nicht die gleiche, wenn wir die Sekten hinsichtlich der Kirchenfernen, der Nichtgetauften und der Ungläubigen betrachten oder wenn wir uns mit ihrem Einfluß auf getaufte Christen, insbesondere auf Katholiken oder ehemalige Katholiken, befassen. Die Antworten beziehen sich natürlich in erster Linie auf die letztgenannte Gruppe. Desgleichen können wir natürlich auch nicht naiv irenisch sein. Wir haben das Wirken der Sekten genügend untersucht, um zu erkennen, daß die Einstellungen und Methoden einiger von ihnen sich destruktiv auf die Persönlichkeit auswirken, Familien und die Gesellschaft auseinanderreißen können und daß ihre Leitsätze von den Lehren Christi und seiner Kirche weit entfernt sind. Wir vermuten, und in einigen Fällen wissen wir es genau, daß in vielen Ländern starke ideolo-

gische Kräfte wie auch wirtschaftliche und politische Interessen durch die Sekten am Werk sind, denen das echte Anliegen des Menschen völlig fremd ist und die das Menschliche für unmenschliche Zwecke nutzen.

Die Gläubigen, insbesondere die Jugend, müssen darauf hingewiesen werden, auf der Hut zu sein und auch fachmännischen Rat, einen Rechtsbeistand usw., in Anspruch zu nehmen. Fallweise haben wir entsprechende Maßnahmen seitens des Staates, der in seinem Zuständigkeitsbereich tätig wird, anzuerkennen und sogar zu unterstützen.

Aus Erfahrung wissen wir, daß es im allgemeinen wenig oder überhaupt keine Möglichkeit für einen Dialog mit den Sekten gibt und daß nicht nur sie selbst sich einem Dialog verschließen, sondern daß sie auch ein ernstes Hindernis für ökumenische Bildung und Bemühungen darstellen können, wo immer sie aktiv sind.

Wenn wir aber unseren eigenen Glaubensauffassungen und Grundsätzen – Achtung des Menschen, Achtung der Religionsfreiheit, Vertrauen auf den Heiligen Geist, der in unermeßlicher Weise sich darum bemüht, daß Gottes Liebe die ganze Menschheit, jeden Mann, jede Frau und jedes Kind erreicht – treu sein wollen, dann können wir uns nicht damit zufrieden geben, die Sekten zu verdammen und zu bekämpfen, sie vielleicht als außerhalb von Gesetz oder Gesellschaft stehend zu betrachten und die Menschen gegen ihren Willen zu „deprogrammieren“. Die Herausforderung durch die neuen religiösen Bewegungen liegt darin, unserer eigenen Erneuerung zu einer größeren pastoralen Wirksamkeit einen Impuls zu verleihen.

Wir müssen versuchen zu verstehen, wo sie stehen und ihnen, wenn es möglich ist, die Hand in christlicher Liebe entgegenstrecken.

Wir müssen diese Ziele in der Treue zu den wahren Lehren Christi und in Liebe zu allen Männern und Frauen verfolgen. Wir dürfen nicht zulassen, daß eine zu starke Fixierung auf die Sekten unser Bemühen um einen echten Ökumenismus unter allen Christen beeinträchtigt.

(Vollständiger Text in: »Dokumentation 2/86«, in: Werkmappe »Sekten, religiöse Sondergemeinschaften, Weltanschauungen«, hg. vom Pastoralamt der Erzdiözese Wien, Referat für Weltanschauungsfragen)

Berichte

Peter C. Hägele, Ulm

Die Lichtgeschwindigkeit und das Alter des Kosmos

Professor Dr. Peter Cornelius Hägele ist Physiker an der Universität Ulm und gehört zur Akademikerschaft der Studentenmission in Deutschland (SMD), die den Dialog mit dem Kreationismus seit mehreren Jahren pflegt (vgl. den »PORTA«-Studienband 6 »Zur Diskussion um Schöpfung und Evolution«, hg. von Edith Gutsche, Peter C. Hägele und Hermann Hafner, 2. Aufl., Marburg 1984).

Er setzt sich im folgenden Beitrag mit einer physikalischen Theorie auseinander, die auf einer Tagung von »Wort und Wissen« in Röt im Schwarzwald diskutiert wurde.

Seit einiger Zeit wird unter kreationistisch orientierten Christen eine Theorie des australischen Physikers und Geologen *Barry Setterfield* diskutiert: Früher sei die Lichtgeschwindigkeit wesentlich höher gewesen und erst nach und nach auf den heutigen Wert abgesunken. Was ist an dieser Theorie so attraktiv? Nun, sie löst einen Grundwiderspruch zwischen der kreationistischen Annahme einer jungen Erde und dem offenbar hohen Alter des Universums. Wir sehen ja Objekte, die Millionen Lichtjahre entfernt sind, deren Licht also Jahrtausende zu uns unterwegs war. Diese Jahrtausende schrumpfen nach Setterfield zu einigen Jahrtausenden zusammen, da das Licht diese astronomischen Entfernungen mit höherer Geschwindigkeit und in entsprechend kürzerer Zeit zurücklegen konnte.

Worauf basiert diese Theorie? Setterfield analysiert die Messungen der Lichtgeschwindigkeit (gemeint ist immer die Vakuumlichtgeschwindigkeit c), die seit 1676 mit den unterschiedlichsten Methoden durchgeführt wurden. Im Gegensatz zur herkömmlichen Auffassung, daß hierbei eine Konstante mit immer höherer Präzision gemessen wird, ermittelt Setterfield mit einer Computer-Ausgleichsrechnung den abfallenden Ast einer \sin^{-2} -Funktion. Erst ab 1960 wird ein konstanter Wert angenommen. Die Lichtgeschwindigkeit hatte somit im Jahre 1061 v. Chr. den doppelten, im Jahre 2845 v. Chr. den zehnfachen, im Jahre 3961 v. Chr. den tausendfachen Wert. Im Jahre 4082 v. Chr. war die Lichtgeschwindigkeit unendlich: Das charakterisiert nach Setterfield das Schöpfungsdatum.

Dieses veränderliche c zieht nun eine Fülle von tiefgreifenden Änderungen in den Naturwissenschaften nach sich. So werden auch andere „Konstanten“ variabel: Unter der Annahme des Energieerhaltungssatzes ergibt sich mit $E = mc^2$ die Masse m als proportional $1/c^2$. Ferner wird die Plancksche Konstante proportional $1/c$, das gyromagnetische Verhältnis prop. c und die Halbwertszeit des radioaktiven Zerfalls prop. $1/c$. Damit gehen auch die radioaktiven Uhren anders. Setterfield entwickelt dann eine umfangreiche Theorie der Sternentwicklung und des Kosmos. Die beobachtete Rotverschiebung erfährt eine alternative Interpretation, und das Universum expandiert nicht, sondern kollabiert.

Wie soll man die Setterfieldschen Arbeiten einordnen? Zunächst einmal ist Setterfield keineswegs der erste, der sich über die Konstanz von Natur„konstanten“ Gedanken macht. Seit den Arbeiten von Edington und Dirac in den dreißiger Jahren erscheinen laufend theoretische und experimentelle Arbeiten zu dieser Frage. Nach heutigem Stand gibt es noch keine allgemein akzeptierte Theorie der Naturkonstanten; ihre zeitliche Änderung ist – wenn überhaupt vorhanden – sehr klein (diskutiert werden typische relative Änderungen von weniger als 10^{-11} pro Jahr. Die Argumente bewegen sich allerdings meist im Rahmen der Standard-Kosmologie. Setterfield nimmt offenbar kaum Notiz von diesen Arbeiten und publiziert auch nicht in den üblichen Fachzeitschriften, sondern allein in dem australischen kreationistisch orientierten Magazin »*Ex Nihilo*« (1981, 1983, 1984). Arbeiten anderer Autoren zitiert er ärgerlicherweise mehrfach irreführend oder falsch. Seine postulierte relative Änderung der Lichtgeschwindigkeit liegt (im Mittel) um den Faktor 10^{18} über den oben erwähnten Werten. Diese Diskrepanz macht skept-

tisch. Diese Skepsis wächst, wenn man feststellen muß, daß Setterfield z. B. die Einsteinsche Zeitdilatation anzweifelt. Damit stellt er das heute experimentell bestens abgesicherte Gebäude der Speziellen Relativitätstheorie in Frage und reiht sich in eine kleine Gruppe eigenwilliger Außenseiter ein.

Was ist nun inhaltlich von den Thesen Setterfields zu halten? Eine detaillierte Kritik ist mühsam, da die Arbeiten wenig an allgemeinen Prinzipien orientiert sind und weitreichende Schlüsse aus Formeln mit engem Gültigkeitsbereich gezogen werden. Sie fördert eine Menge fragwürdiger Aussagen zutage. Im Grunde reicht aber ein Blick auf die Ausgangshypothese der variablen Lichtgeschwindigkeit: Die uns seit Roemer (1676) bekannten Messungen der Lichtgeschwindigkeit sind bei weitem nicht genau genug, um eine sichere Extrapolation in die Vergangenheit zu erlauben. Setterfield geht völlig unsachgemäß mit den Daten um: Er wählt einseitig aus und berücksichtigt bei seiner abenteuerlichen Extrapolation die Meßfehler nicht angemessen. Die Setterfieldsche Funktion der Lichtgeschwindigkeit ist zwar an die Daten angepaßt, es gibt aber beliebig viele andere Funktionen, die Entsprechendes leisten (dabei ergibt sich z. B. das Schöpfungsdatum 3480 v. Chr. oder aber auch $-\infty$ [Brugger, pers. Mitteilung]). Die Setterfield-Funktion muß somit als willkürlich angesehen werden. Sie hat keine physikalische Aussagekraft. Und dies gilt natürlich auch für die daraus gezogenen Konsequenzen. Setterfield versucht ergänzend, auch eine theoretische Begründung seiner Funktion zu geben. Sie erweist sich als untauglich, da sie den Welle-Teilchen-Dualismus falsch anwendet und auf einen Widerspruch führt.

Die Unhaltbarkeit der Setterfieldschen Theorie läßt sich auch noch an ihren

Konsequenzen zeigen: So würde z. B. die behauptete Zeitveränderlichkeit der Masse zu einer drastischen Änderung der Trägheit und damit der Rotationsgeschwindigkeit der Erde führen. Im Jahre 2845 v. Chr. wäre so die Tageslänge nur 2,4 Stunden gewesen. Setterfield sucht einer solchen Konsequenz durch die willkürlich erscheinende Behauptung zu entgehen, die Massenveränderlichkeit gälte nur für Elementarteilchen. Man kommt so schließlich nicht umhin, sich dem australischen Kritiker Bridgstock anzuschließen, der abschließend urteilt: „Every person must make a decision about whether Setterfields work merits serious consideration. Judged by this examination, the level of accuracy and reliability is so low that further study is not merited.“ (»Search – Science and Technology in Australia & New Zealand« 17 [5–6], 140 [1986]). Wo waren die fachkundigen Mitchristen der australischen »Creation Science Foundation«, die hier vor der Publikation die größten Fehler hätten kritisieren können?

»Lichtgeschwindigkeit und Alter des Kosmos« war auch das Thema einer Wochenendtagung in dem kreationistisch ausgerichteten Studienkolleg »Wort und Wissen« in Baiersbrunn-Röt. Christen verschiedener Prägung und verschiedener Stellung zur „Schöpfungswissenschaft“ suchten hier in gemeinsamer Diskussion und gegenseitiger Hilfestellung Klarheit über die Setterfieldschen Arbeiten zu gewinnen. Manchem erschien die Setterfieldsche Theorie durchaus plausibel. Die Kritik der anwesenden Physiker zeigte dann aber bald die Unhaltbarkeit der Setterfieldschen Position. Die Diskussion machte allerdings auch deutlich, wie viele Annahmen und Vorentscheidungen in allen naturwissenschaftlichen Aussagen über Vergangenes und Fernes stecken. Mit Recht betont der Bonner Astro-

nom Schulz: „Die scheinbar überwältigende Beweiskraft astronomischer Messungen täuscht viele Interessierte oft über eines hinweg: Kosmologie ist nicht möglich ohne weitreichende, nicht nachprüfbarbare Annahmen und Prinzipien. Bei der Beschäftigung mit ihr stößt man unweigerlich auf die gesamte Problematik der philosophischen Durchdringung der naturwissenschaftlichen Grundlagen.“ (Buchbesprechung in: »Spektrum der Wissenschaft«, S. 149, Juli 1986). Trotz der Ablehnung der Setterfieldschen Kosmologie bleibt es also möglich und sinnvoll, die gängigen Kosmologien nach ihrer Tragfähigkeit und ihren Voraussetzungen zu befragen. Dazu gehören allerdings Fachkompetenz, intensive Arbeit und gegenseitige Kritik. Die Tagung war ein Schritt in diese Richtung. Zu den erfreulichen Erfahrungen gehörte auch der brüderlich offene Dialog und die Bereitschaft, auch liebgewonnene Ideen wieder aufzugeben.

Informationen

HINDUISMUS

Zurück in Poona. (Letzter Bericht: 1986, S. 298f). In deutschen Rajneesh-Kommunen spürt man bereits den Sog nach Poona, nachdem der jetzt 55jährige Rajneesh am 4. 1. 1987 nach fast sechsjähriger Abwesenheit dorthin zurückgekehrt ist. Während Taxifahrer und Hoteliers sich über das neue Geschäft mit den ausländischen Sannyasins freuen, hat die

„militante »Bewegung für Hindu-Einheit« (Hindu Ekta Andolan) unter der Führung von Vilas Tupe zum Boykott aufgerufen und die Festnahme Rajneeshs gefordert, der sich einer vorläufigen Aufenthaltserlaubnis erfreuen kann. In der Poonaer »Rajneeshdham Neo Sannyas Commune« bzw. dem »Bhagwan Shree Rajneesh Mandir (= Tempel)« mit der alten Adresse am Koregaon-Park sammeln sich wieder wie früher Sannyasins aus vielen Ländern, um Bhagwans lang entbehrten Anblick zu genießen und seinen Vorträgen zu lauschen. Die Leitung bemüht sich um Disziplin: Wer Drogen bei sich hat, soll der Polizei übergeben werden. Aufgenommen wird nur, wer einen Aidsstest mit negativem Befund vorweisen kann. Man habe gegenwärtig keine Möglichkeiten, sich um Aidskranke zu kümmern, wird entschuldigend festgestellt.

Im August 1986 hatte Rajneesh in Bombay (inmitten des Drecks wie eine leuchtende Lotosblüte, heißt es) eine neue Phase seines Wirkens angekündigt: Die Abfassung einer Upanischade (das ist vielleicht die anspruchsvollste Gattung religiöser Hindu-Literatur überhaupt) im Rahmen einer Mysterienschule, mit ihm selbst als dem Meister, der seine Schüler zu Erwachen und Erleuchtung führt. Im September folgte der nächste Paukenschlag: Rajneesh ließ sich von Swami Govind Siddharth, einem frühen indischen Anhänger aus Rajneeshs Dozenten-Tagen in Jabalpur, zum *Buddha Maitreya* ausrufen. Nach 2500 Jahren habe Gautama Buddha ihn, Rajneesh, zu seinem Vehikel erkoren, indem er „seinen dritten Körper mit der Energie Bhagwans verschmolz, ohne seine Individualität zu zerstören“. Von jetzt an werde er „*Bhagwan Rajneesh, der Buddha Lord Maitreya*“ sein. „Bhagwans Leuchten breitete sich aus und füllte das ganze Universum.“ Rajneesh revanchierte sich, indem

er Govind Siddharta zum Erleuchteten erklärte. Mit diesem mythologischen Schachzug versucht Rajneesh, sich als legitimen Erben nicht nur des Buddhismus, sondern auch der Theosophie und Anthroposophie hinzustellen.

Gegenüber dem Buddhismus stellt er seine Verschmelzung mit Gautama Buddha als „Kompromiß“ dar. Im Grunde sei er niemandes Vehikel und werde seine Haltung nicht ändern. Er werde Gautama Buddha sogar noch härter kritisieren. Gegenüber der (Adyar-)Theosophie macht er geltend, daß er nun der Weltenlehrer geworden sei, zu dem die Theosophen einst *Jiddu Krishnamurti* heranbilden wollten. Krishnamurti hatte sich diesem Ansinnen verschlossen und die Organisation »Stern des Ostens« aufgelöst. Auch der Anthroposophie-Gründer *Rudolf Steiner* sei von den Theosophen für diese Rolle vorgesehen worden. Als er schließlich sah, daß er nicht auserwählt werden würde, habe er gegen die theosophische Bewegung revoltiert und 1913 deren deutsche Sektion (als Anthroposophie) in der Hoffnung abgespalten, daß er mit Krishnamurti konkurrieren könne. So sei diese Rolle schließlich ihm, Rajneesh, zugefallen. „Gautama Buddhas dritter Körper schwebte in der Welt, um jemanden zu finden, der sein Vehikel werden konnte... Er hat mich als Vehikel gewählt, denn es war schwierig für ihn, noch weiter in seinem dritten Körper zu bleiben.“ (»Rajneesh Times« vom 10. 10. 1986)

Organisatorisch steht die »*Internationale Rajneesh Universität für Mystik*« jetzt im Zentrum. Ihr gehören verschiedene Akademien bzw. Institute an: für geistige Heilung, für Tantra, für okkulte Wissenschaft, für Sufismus, für Tao, für Reinkarnation und Rebirthing, für Meditation und Therapie, für Befreiung der Männer, für Liebe, Licht und Gelächter, für Körperarbeit und Rebalancing usw. Wichtig ist

auch die »Rajneesh Mysterien-Schule«. Lokale Zentren sind häufig dieser »Universität für Mystik« affiliert und heißen zumeist »Rajneesh Institut für Spirituelle Therapie und Meditation« (oder in umgekehrter Reihenfolge). Ihr Programm ist immer noch stark körperorientiert. Im »Institut für okkulte Wissenschaft« geht es vor allem um „Past Life-Therapien“, d. h. um Reinkarnationstherapie. Im Verhältnis zur Außenwelt lautet die Parole: Unauffälligkeit. „Egal wo ihr seid, rate ich euch, nicht die Mala zu benutzen, kein Orange zu tragen, wenn das irgendwie zu Schwierigkeiten führt... Auf diese Weise werdet ihr noch viel mehr Menschen zu mir bringen können, die Wahrheitssucher sind, aber Angst haben, Sannyasin zu werden. Ihr könnt mein Foto bei euch zu Hause haben, aber jetzt muß die Sannyas-Bewegung absolut in den Untergrund gehen... Meine Religion besteht nur aus einem: Vergeßt das Meditieren nicht. Alles andere ist nicht wesentlich.“ (»Rajneesh Times« vom 30. 1. 1987) hu

PARANORMALE HEILUNG

Beten als experimenteller Gottesbeweis. (Letzter Bericht: 1986, S. 359ff)

Schlagzeilen – auch in christlichen Medien – machte ein Experiment des Kardiologen *Randy Byrd* (Kalifornien), der für 192 zufällig ausgewählte Patienten beten ließ, für 201 nach Alter und Symptomen ebenso kranke aber nicht. 5 bis 7 Menschen (Juden, Katholiken und Protestanten) beteten für jeden ausgewählten Patienten, wobei jeder Beter mehrere Kranke „betreute“. Ihnen waren Namen und Diagnose der Kranken bekannt, weitere persönliche Verbindungen gab es nicht. Das Ergebnis des einjährigen Versuchs sei erstaunlich gewesen: 16 Patienten der

Kontrollgruppe benötigten Antibiotika, dagegen nur 3 der Testgruppe; bei 18 Mitgliedern der Kontrollgruppe trat ein Lungenödem auf, während in der Testgruppe nur 6 Betroffene waren. 12 Mitglieder der Kontrollgruppe benötigten eine Intubation (Atemschlauch), in der Testgruppe jedoch niemand. Bei den Todesfällen habe es allerdings keinen signifikanten Unterschied gegeben. „Die Studie liefert den wissenschaftlichen Beweis für das, was Christen seit jeher glauben: daß Gott sie erhört“, kommentiert Byrd in der Fachzeitschrift »Medical Tribune« (nach »Idea-Spektrum«, Nr. 13/1986). Daß Gott sie hört, glauben alle Christen. Aber daß der Schöpfer, der die Welt geschaffen hat und noch erhält, experimentell manipulierbar ist, das wird gerade der Glaube sehr bezweifeln müssen. Und das beschriebene Experiment bietet kaum Anlaß, anders zu denken: Es handelte sich zwar um einen Blindversuch (die Patienten wußten nicht, ob für sie gebetet wurde), aber nicht um einen Doppelblindversuch (denn die Ärzte wußten, wer durch Gebet „behandelt“ wurde und wer nicht). Und alle angeführten Effekte hängen stark von der Diagnose bzw. Therapie der Ärzte ab: Sie entscheiden, wer intubiert wird und wer Antibiotika erhält, sie diagnostizieren das Ödem. Nicht umsonst verlangt der Wirksamkeitsnachweis für Medikamente zwingend den Doppelblindversuch.

Frühere, ähnliche Versuche, die Kraft des Gebets zu beweisen, gingen sämtlich ebenso oder noch kläglicher zu Ende. Aber Methodik hin oder her – die wesentlichen Einwände gegen solche Experimente sind theologischer Art. Nicht von ungefähr greift gerade das New-Age-Magazin »Esotera« (Nr. 11/1986) die Geschichte auf und äußerte den Wunsch, die Forschung möge sich noch stärker auf die „psychische Macht des Gebets“ kon-

zentrieren. Daß damit etwas anderes gemeint ist als das „Reden des Herzens mit Gott“ in der Christenheit, macht der Artikel unmißverständlich deutlich: Die Ärzte hätten in Wirklichkeit vielleicht „eine *paranormale Kraft* untersucht...“, die aus den Gebetsgruppen selbst entstanden ist“. So wird die *Glaubensheilung* unversehens zur *Geistheilung*, und die (wohl fundamentalistisch geprägten) Forscher dürften sich grob mißverstanden fühlen. Aber was hat »Esotera« letztlich anderes getan, als das magisch-technokratische Gebetsverständnis klar auszusprechen, das der Idee eines „Experiments mit Gebeten“ heimlich bereits zugrunde liegt? Der nach eigenem Bekunden „durch und durch wundergläubige“ englische Apologet C. S. Lewis hat zu diesem Thema bereits vor Jahrzehnten ein Urteil gefällt, das auch heute noch zutrifft: „Die Schwierigkeit ist die, daß ich nicht einsehe, wie unter solchen Umständen ein echtes Gebet zustandekommen kann... Gebete sprechen, heißt noch nicht beten; sonst würde eine Gruppe entsprechend gedrillter Papageien in unserm Experiment den gleichen Dienst wie Menschen tun. Man kann nicht um die Genesung Kranker beten, ohne als Ziel deren Genesung im Auge zu haben. Es gibt aber keinen Beweggrund, die Genesung aller Patienten des einen Spitals zu wünschen und keiner eines anderen. Dergleichen geschieht nicht, um die Kranken von ihren Leiden zu erlösen; es geschieht, um herauszufinden, was dabei herauskommt. Die wahre Absicht und die angebliche Meinung des Gebets klaffen auseinander. Mit andern Worten: was immer Zunge, Zähne und Knie tun mögen: es ist kein Gebet... Die bloße Frage: Ist Beten wirksam, bringt uns von Anfang an in eine falsche Geistesverfassung. Wirksam – als ob es sich um Magie oder um eine Maschine handelte – um etwas, das automatisch

funktionierte! Das Gebet ist entweder reine Selbsttäuschung oder ein persönlicher Kontakt zwischen embryonalen, unvollständigen Personen (uns selbst) und der vollkommen konkreten Person. Das Gebet im Sinne einer Bitte um etwas bildet nur einen kleinen Teil des Gebetes überhaupt; Bekenntnis und Buße sind seine Schwelle, Anbetung sein Heiligum, Gegenwart, Schau und Genuß Gottes sein Brot und Wein. In ihm zeigt sich uns Gott. Daß er Gebete erhört, ist eine Folge – und nicht unbedingt die wichtigste – dieser Offenbarung.“ (»The World's Last Night and Other Essays«, 1960) he

ESOTERIK

Feuerlaufen kritisch geprüft. Das Feuerlaufen, eine Art von Tanz auf einem Bett aus glühender Holzkohle, gehört heute zum Programm vieler esoterischer Kreise und Lebenshilfe-Zentren. Es geht auf archaische Reinigungs- und Ekstaseriten sowie auf Gottesurteile (Ordalien) zurück und wird traditionell in Europa nur noch an wenigen Orten *Griechenlands* und *Bulgariens* ausgeübt. Zeugnisse aus der griechischen Antike sind jedoch häufig; der Ritus wurde später in einen christlichen Kontext übernommen und ist aus Südbulgarien seit dem 12. Jahrhundert dokumentiert. Im antiken wie im christlichen Zusammenhang wird die scheinbar abnorme Widerstandskraft gegen die Glut als Beweis besonderer Kräfte bzw. eines göttlichen Schutzes erfahren.

Die heutigen Esoteriker erleben das Feuerlaufen als Beweis geistiger, energetischer Macht über die Materie. Hier wird eine bereits sechs Jahre alte *Studie des Max-Planck-Instituts für Verhaltensphysiologie* aktuell: Der Ritus des Feuerlaufens wurde von den Autoren dieser Studie

in *Meteora* bei Saloniki (Nordgriechenland) beobachtet; die Experimente dazu fanden in Seewiesen statt. Das Fest des Feuerlaufens ist in *Meteora* mit einem Ritus verbunden, der Ikonenverehrung und eine Art „Taufe“ mit geweihtem Wasser umfaßt. Außerdem wird ein Lamm rituell geschlachtet; die musikalische Einstimmung spielt ebenfalls eine große Rolle. Zum Ort des Feuerlaufens gehen die Läufer (männlich und weiblich) in einem festlichen Zug und tanzen dann mit nackten Füßen über das Glutbett. Die Schrittfolge, die Kontaktzeit mit der Glut und andere Parameter wurden per Videoaufzeichnung festgehalten und später experimentell reproduziert. Bei den griechischen Feuerläufern gab es keine erkennbaren Verletzungen der Füße. Aber auch bei 16 Versuchspersonen in Deutschland, die über ein Glutbett gingen, traten keinerlei Verletzungen auf außer kleinen Brandblasen in zwei Fällen, wo sich Holzkohlenstücke zwischen den Zehen festgeklemmt hatten. Die Autoren schließen daraus, daß „ein schadloses Überqueren der Holzkohlenglut ohne Vorbereitungszeremoniell, ohne jegliche psychophysische Ausnahmezustände, ohne Verknüpfung mit religiösen Glaubensinhalten, ohne spezielle Gehtchnik und andere Hilfsmittel barfuß in normaler Alltagsverfassung möglich ist“. Der Grund liegt darin, daß die Glutbetten nicht so heiß sind, wie häufig angegeben (statt 700°C nur 240°C–438°C), und daß die menschliche Hornhaut bei kurzen Kontakten (0,25–0,8 sec. pro Tanzschritt) gut isolierend wirkt. Innerhalb der Hornhaut wurden nur durchschnittlich 50°C–100°C gemessen, und selbst dieser Wert ließ sich durch vorheriges Imprägnieren mit einer Alumenlösung senken. Solche Schutzmittel sind bereits aus der Antike überliefert. Die Autoren stellen fest, daß das Hauptproblem des

Feuerlaufens in der Überwindung der „tiefeingewurzeltten Angst vor dem Feuer“ bestehe. Sicherlich tragen die Rituale mit den ekstatischen Erfahrungen, die sie verursachen, erheblich zur Angstüberwindung bei. Und in der Erfahrung überwundener Angst mag eine kathartische Wirkung liegen, die dem Feuerläufer zugute kommt. Als Beleg für die Macht geistiger Energien über die Materie, wie in der Esoterik üblich, kann das Feuerlaufen aber nicht herangezogen werden.

(Quelle: M. Lesk, K. Grammer, G. Schnitzlein, R. Eggebrecht, Constanze Yfantis-Hemm, »Aufs Feuer gehen«, in: »Curare« 4/1981, S. 169–192.) he

New-Age-Magazin fordert neue „Mysterienschulen“. Der immer noch wachsende Prozentsatz esoterischer Literatur im Verhältnis zu reinen „New Age“-Neuerscheinungen veranlaßte das New-Age-»Magazin 2000« zu der Feststellung, das „holistische“ Bewußtsein des Neuen Zeitalters sei inzwischen etabliert – in einer künftigen Phase gehe es um die „Transformation“ von Individuen und Gruppen: „Was wir jetzt brauchen, sind ‚Mysterienschulen‘, und dahin geht der Trend. Es ist schon bezeichnend, daß der Begriff der Mysterienschule erst nach Tschernobyl richtig in Umlauf kam. Sinn und Ziel einer Mysterienschule ist die Erforschung und Erfahrung von Geburt und Tod, den Toren zwischen Diesseits und Jenseits. Der Eingeweihte ist über die Schwellen des gewöhnlichen Daseins gegangen und wieder zurückgekehrt. Geistige Grundlage der Mysterienschulen war und ist die ‚philosophia perennis‘, die ‚Ewige Weisheit‘, die Lehre vom ewigen Kreislauf, der Einheit allen Seins und

der Allgegenwart des Geistes. Diese ‚Ewige Weisheit‘ haben die Veden und Upanishaden, haben Buddha und Pythagoras, Zoroaster und Jesus, die jüdischen Essener und die ägyptischen Hierophanten gelehrt. Sie ist geheimes Wissen aller Mysterienbünde bis hin zu den Bestrebungen der Theosophen und anderer Gruppierungen, die zu den Vorläufern der ‚New Age‘-Bewegung zu rechnen sind.“ Als aktuelle Beispiele solcher Schulen (s. o. S. 141 Bhagwan!) stellt das »Magazin 2000« das neueröffnete Seminarzentrum »ETORA« auf Lanzarote und „die erste Mysterienschule des Neuen Zeitalters auf deutschem Boden“ – die »*Existential-Psychologische Bildungs- und Begegnungsstätte*« von Graf Dürckheim in Todtmoos-Rütte (vgl. MD 1982, S. 51 ff) – vor. Und in einem Interview des »Magazin 2000« führte der durch die ZDF-Sendung »Viele Male auf Erden« bekannt gewordene Schweizer Architekt *Stefan von Jankovich*, Autor des Buches »Ich war klinisch tot«, aus, auch er habe bereits einen „Lehrplan“ für eine solche moderne Mysterienschule zusammengestellt, bei deren Einweihungsriten den von ihm beschriebenen „Out-of-body-Zuständen“ eine zentrale Bedeutung zukomme. ru

Ökosophische Gesellschaft gegründet. (Vgl. 1985, S. 369f) Nach einer Vorbereitungszeit von ca. 2 Jahren ist in Freiburg die *Ökosophische Gesellschaft* gebildet worden. Sie hat auf ihrer Gründungsversammlung vom 26. 1. 1987 eine Grundsatzerklärung angenommen, in der sie sich als politisch und weltanschaulich unabhängig bezeichnet, offen für alle Menschen, die sich dem Kulturimpuls der

Ökosophie verbunden fühlen, ihn geistig vertiefen und praktisch verwirklichen wollen. Weiter heißt es: „Ökosophie bedeutet für uns in erster Linie ökologische Spiritualität. Die Ökosophie ist *die Mystik der Ökologie*... Die Gottheit im Sinne der ökologischen Mystik ist das höchste spirituelle Sein und Bewußt-Sein, das den Kosmos als Ganzes durchdringt und sich in verschiedenen Stufungsgraden in allen Formen beseelten Lebens kundtut. Dieses höchste spirituelle Sein kann durchaus personal als kosmisches All-Wesen verehrt werden.“

Ökosophie will auch *ökologische Philosophie* sein, auf der Grundlage eines lebensnahen, vernetzten Denkens im Gegensatz zu einem rein intellektuellen. Es soll ein ganzheitliches Weltbild erarbeitet werden als gedanklicher Ausdruck dessen, „was in der Zentralschau der ökosophischen Mystik erfahren, spirituell wahrgenommen wird“.

Ein weiterer Grundzug ist das Streben nach weiblich-männlicher Polarität. „In der Ökosophie sind auch die Kräfte des Urweiblichen wirksam.“ Als universales Weisheitsbewußtsein möchte sie weibliche und männliche Seelenkräfte zu einem höheren Ganzen vereinen. „In einer solchen Synthese sehen wir die Basis einer Neuen Kultur.“

Was die Ökosophie von allen anderen spirituellen Gemeinschaften unterscheidet, ist ihr eindeutiges Bekenntnis zur weltweiten Ökologie-Bewegung, als deren Teil sie sich bezeichnet. Sie verwirft die rein säkulare Macht-, Staats- und Parteipolitik, bemüht sich jedoch um die Verwirklichung spiritueller Politik aus dem Geist ökologischer Mystik. „Als Fernziel erstreben die Ökosophen eine nicht nationalstaatliche, sondern planetarische Gesellschaftsordnung, die sich dezentral und herrschaftsfrei gestaltet.“

Mitglied der Ökosophischen Gesellschaft

kann werden, wer diese Grundsatzserklärung und ihr Statut anerkennt. Das Statut bestimmt den Zweck als „Entwicklung, geistige Vertiefung und Verbreitung einer ökologischen Spiritualität im Sinne der Ökosophie“ (§ 2). Delegierte zu Hauptversammlungen dürfen nicht mehr als 3 Stimmen auf sich vereinen (§ 10). Die neue Gesellschaft wird von einem Ökosophischen Rat geleitet, der gegenwärtig aus 5 Personen besteht. Zum Präsidenten wurde der Bildhauer *Claus Pfeifer*, zum Vorsitzenden der Wissenschaftler und Philosoph *Manfred Ehmer* gewählt.

Es dürfte kein Zufall sein, daß die Ökosophische Gesellschaft gerade in Freiburg/Br. entstand, dem wichtigsten okkulten Zentrum Deutschlands und vielleicht ganz Europas. Diese Stadt ist seit langem ein Sammelpunkt von Spirituellen, auch eine Hochburg der Anthroposophie. Mit der Entwicklung von ökosophischen Initiativen zur Ökosophischen Gesellschaft ist ein Trennungstrich zur organisierten Anthroposophie gezogen worden. Eine Auseinandersetzung kündigt sich an, doch arbeiten nach wie vor mehrere Anthroposophen mit.

So war es auch beim 4. Freiburger Ökosophischen Seminar, das Ende Januar stattfand. Die Teilnehmerzahl lag höher als bei allen vorangegangenen. Das Thema hieß »Evolution und Spiritualität«. Nach der Technosophie (vgl. MD 1986, S. 299f) kam hier die Geosophie dazu. Die personelle Grundlage der Ökosophie ist allerdings noch schwach, ihre Wurzeln sind noch nicht genügend im Erdreich befestigt. Das könnte sich schon im 2. Halbjahr 1987 ändern, wenn eine öffentliche Vortragsreihe von der Ökosophie geplant ist. Die neue spirituelle Gemeinschaft hat beim Amtsgericht Freiburg ihre Anerkennung als gemeinnützig beantragt.

Günter Bartsch, March-Neuershausen

»**Umweltkrise: Die Antwort der Religionen**«. Die Veranstalter dieser Tagung in Bad Münstereifel (31. 10.–2. 11. 1986), das »Interdisziplinäre Institut für Religionsgeschichte« (Direktorium: Prof. Dr. Michael Klöcker / Prof. Dr. Udo Two-ruschka, Bad Münstereifel), die »Gesellschaft für Umwelt, Gesundheit und Kommunikation« (Prof. Dr. Klaus Klein, Köln) und das »Institut für Naturwissenschaften und ihre Didaktik« (Direktor: Prof. Dr. Hans Esser, Universität zu Köln), hatten mit mehr Teilnehmern gerechnet: immerhin waren hochrangige Vertreter der großen Religionen eingeladen – trotzdem kamen rund hundert zusammen.

Der ev. Systematiker *Prof. Dr. Sigurd Martin Daecke* (RWTH Aachen) beschäftigte sich mit den kirchlichen Erklärungen zur Umweltkrise. Seine Frage zur Begründung einer Umweltethik, ob eher anthropozentrisch (der Mensch als „Krone der Schöpfung“) oder eher physiozentrisch („Natur ist mehr, als nur auf den Menschen gerichtet“), wurde auch immer wieder an die Vertreter der anderen Religionen gestellt.

Nicht alle kirchlichen Erklärungen, am wenigsten die evangelisch-katholische von 1985, distanzieren sich explizit vom traditionellen anthropologischen Ansatz. Aber insgesamt ist schon die Tendenz sichtbar, die Natur nicht mehr objekthaft, als Verbrauchsware, zu betrachten, und statt von der Umwelt, von der Mitwelt des Menschen zu sprechen. Daecke versuchte auch, der Natur eine schöpfungszentrierte Grundlage zu geben: Sie ist heilig, weil sie von Gott, dem Schöpfer geheiligt ist.

Der kath. Theologe *Priv.-Doz. Dr. Konrad Hilpert* (Universität Duisburg) hob hervor, daß das Geschaffene über sich selbst hinausweise, es habe Spuren Got-

tes. Aber Schöpfung sei in Bezug auf ihre Endgestalt defizitär; als Verheißung sei sie erhofft, und sie sei ein moralischer Auftrag an uns: Die verantwortliche Herrschaft sei ethische Herausforderung an die Diakonie der Kirche und an die Gesellschaft. Immer wieder müssen wir uns selbst die Frage stellen: Wer sind wir, was brauchen wir eigentlich?

Für den *Landesrabbiner Abraham Hochwald* aus Düsseldorf hat Gott dem Menschen die volle Verantwortung über die Natur übertragen. Die Natur sei zwar im Dienste des Menschen geschaffen worden, aber der Mensch müsse Herr seiner Instinkte und Gelüste sein. So sei die Jagd im Judentum verpönt, weil der Spaß am Töten Gott zuwider ist. Der Landesrabbiner brachte neben Beispielen aus der Thora auch Zitate aus dem mystischen Grundwerk, dem Buch Sohar: Alle Lebewesen und alle Pflanzen loben den Ewigen. – Der Grashalm aber kann Gott nicht mehr loben, wenn er ausgerissen wird.

Auch wenn im Islam die ökologische Diskussion noch am Anfang steht, so ist Schöpfung, Umwelt durchaus ein Thema; man wird fündig. *Imam Dr. Mehdi Razwi* vom Islamischen Zentrum Hamburg wies mit vielen Koranzitaten nach, daß die gesamte Schöpfung Zeichen Gottes, Herrlichkeit Gottes ist. Der Mensch sei Stellvertreter („Khalifa“) Gottes. „Khalifa“ bedeutet aber auch „Nachkomme“ und drücke die enge Verbundenheit zu Tier und Pflanze aus. Der Mensch sei auf die Erde gekommen, um zu dienen.

Beeindruckend empfanden viele Zuhörer den Vortrag des deutschen Buddhisten *Anagarika Subhuti* (Buddhistische Gemeinde am Niederrhein, Moers). Für ihn hat egoistisches Verhalten der Menschen die Ausbeutung der Erde, der Natur verursacht. Aber die selbstlose Liebe des Menschen sei seine Erlösung, ansonsten sei er

Gefangener des Leidens. Das Tier sei unser Bruder, unser Gefährte; es sei nicht für uns da, sondern überhaupt da. Alle Probleme der Umweltkrise könnten durch den achtgliedrigen Pfad (Weg zur Aufhebung des Leidens) gelöst werden.

Neben zwei weiteren Rednern – Prof. Dr. David F. Duncan (Southern Illinois University, USA) über Schicksalsgläubigkeit im Zusammenhang mit Umwelt und Gesundheit und Hubertus Mynarek (Odernheim), der seinen Ansatz zur Begründung einer neuen „Öko-Religion“, einer grundlegenden Neuorientierung an die ganzheitliche Natur (s. u.), vorstellte – kamen auch Vertreter verschiedener religiös motivierter Gruppen zu Wort, die sich im Bereich Umwelt engagieren:

Eine ev. Kirchengemeinde bemüht sich in einem wohlhabenden Stadtteil Kölns um verstärktes Umweltbewußtsein. Die *Emmaus-Bewegung* beschäftigt Arme und Obdachlose mit Recycling-Arbeit. Ein Vertreter der »Weltkonferenz der Religionen für den Frieden«, Günther Gebhardt, berichtete vom Jubiläumskongreß des »World Wildlife Fond« (Ende September 1986 aus Anlaß seines 25jährigen Bestehens in Assisi), auf dem fünf Religionsvertreter (Christentum, Islam, Hinduismus, Buddhismus und Judentum) Erklärungen ihrer jeweiligen Religion zur Umwelt verlasen.

Was wird sich an unserem Verhalten ändern? – Die wichtigen Vorhersagen der Naturwissenschaftler, so z. B. »Global 2000«, reichen nicht aus, wirken wohl eher entmutigend. Die Religionen müssen sich auf gemeinsame Grundwerte besinnen, auch wenn diese unterschiedlich begründet werden. Mehr denn je ist die Zusammenarbeit zwischen den Religionen nötig. Die »1. Interreligiöse Resolution zur Umweltkrise in Deutschland« (s. o. S. 135f) ist ein Weg in diese Richtung.

Ludwig Schießmann, Köln

Buchbesprechungen

Hubertus Mynarek, Ökologische Religion. Ein neues Verständnis der Natur, Goldmann Verlag, München 1986, 280 S., DM 14,80.

Folgen wir zunächst den Leitgedanken des Autors, einem früheren katholischen Priester und Theologen, der dieses Buch durch eine Reihe anderer vorbereitet hat. Er ergänzt die materialistische Religionskritik von Feuerbach, Marx und Freud durch eine ökologische, die ernstgenommen werden sollte. Aber Religion hat sich als „anthropologische Konstante“ erwiesen, und das Universum als „kosmischer Leib Gottes“. Dieser ist das Innerweltliche und Innermenschliche, keine Person noch der Erlöser, sondern das Geistprinzip. Die menschlichen Grundstrukturen – Sinnlichkeit, Sensibilität, Sexualität, Leiblichkeit, Weltlichkeit, Innerlichkeit – müssen mit diesem Prinzip als dem innersten Kern der Naturwirklichkeit zusammengedacht werden. Geist ist überall mitgehalten und mitzubejahren. Sonst erfüllt sich ihr Sinn nicht, sonst wird z. B. die Sexualität zur Gymnastik. Die Grundstrukturen des Menschen sind „zutiefst öko-religiös, weil nur der öko-religiöse Mensch die (immanent-transzendente) Komponente der Natur ... miterlebt“. Das ist ein Rösselsprung. Obwohl alle Menschen von grundauf öko-religiös sein sollten, erweist sich vorerst nur eine Minderheit dazu fähig. Mynarek entdeckt den

neuen Typus des Spirituellen und verleiht ihm ideale Züge. Er löst den demiurgischen und technokratischen Macher ab. Dem prometheischen und faustischen Menschenbild wird ein alternatives gegenübergestellt.

Der Mensch ist für Mynarek aber nicht nur ein Teil, vielmehr auch ein Privilegierter der Natur, das von dieser letztlich stets angestrebte Sinnziel. Mit ihm werden die gewaltigen, aber blinden Kräfte des Universums und der Lebensvolution „zur Freiheit entbunden und ‚erlöst‘“. Mynarek spielt auch mit der Idee, der Mensch könne von Anbeginn Entwurf und Ziel der Evolution gewesen sein. Seine Freiheit ist „die zumindest keimhaft höchste Stufe des Universums der Natur, zugleich Ziel und Sinn aller untergeistigen Entwicklungskräfte“.

Diese anthropozentrische Nebentendenz verträgt sich schlecht mit einer ökologischen Religion, in die nur der Gedanke eingefügt werden könnte, daß die Erde durch den Menschen zum Bewußtsein ihrer selbst kommt. Da sie jedoch lebt, hat sie auch ihr eigenes Bewußtsein. Wenn unser Denken wirklich, wie Mynarek meint, das Denken der Natur ist, hätte sich der Mensch nicht als ihr Zerstörer betätigt. Insofern muß er sich doch von der Natur emanzipiert haben.

Gleichwohl ist das Buch ein großer Wurf, der sicher mehrere Generationen beschäftigen wird. Auf eine Rückfrage des Rezensenten bezeichnet Mynarek seine Anschauung als Pantheismus. Ihre Grundlage ist pantheistisch, doch geht sie darüber hinaus. In der Natur wird ein umfassendes Sinnprinzip anerkannt, das immer höhere Ganzheiten bildet und niedere integriert. Sie ist sowohl hervorbringend als auch hervorgebracht – in dieser Einheit liegt ihr Geheimnis. Die Natur, in „selbständiger Wesensentfaltung eines absoluten Seins“ begriffen, läßt alle an

ihrem Wunder teilnehmen. „Göttlich ist daran (und deshalb verehrungswürdig) die unendliche Seinsmacht der Natur . . . , auch ihr Wertwille.“

Indes, wenn sie die Gesamtwirklichkeit umfaßt, dann auch die chemischen Fabriken und Atomkraftwerke, ihre Gegenwart. Gleichwohl wird jeglicher Dualismus bestritten. Es bleibt dann nur übrig, zwischen eigentlichem und uneigentlichem Sein zu unterscheiden. Diesem Dilemma könnte die „ökologische Religion“ nur entgehen, wenn sie sich auf das Prinzip der Liebe gründen würde.

Das Verhalten gegenüber der Natur soll natürlich und sachgemäß sein. Ökologische Religiosität entsteht im Innewerden des Pulsschlags, „der uns mit dem Gesamtrhythmus des Kosmos verbindet“. Die Natur drängt den Menschen, zum Anwalt der Rechtsgemeinschaft aller Pflanzen und Tiere zu werden. Diese Umpolung vom Schutz zum Recht ist bedeutsam. Aber reicht sie aus, um eine ökologische Religion zu begründen? Noch ist diese mehr eine Bewußtseins- als eine Glaubensfrage. Vor allem fehlt der Religionsstifter. Ein Buch kann ihn nicht ersetzen.

Als Universalreligion, so meint Mynarek, wird die ökologische „einerseits das Ende, andererseits die Vollendung aller Religionen“ sein. Ende, weil ihre Sinnmitte – die Rückbindung an das Ganze – in einem neuen Sündenfall verschüttet wurde. Vollendung, weil die ökologische Religion diesen verschütteten und verdeckten Tiefensinn wieder freilegt. Dann können sich die historischen Religionen bis zu einem gewissen Grade erneuern. Die christliche Variante ist jedoch „nur eine von vielen möglichen“ des ökologischen Regenbogens.

Man versteht dieses Buch vielleicht am besten als sprachlichen Ausdruck der grünen Heilsbewegung. Dem ersten Ansatz

werden weitere Versuche folgen, eine religiöse Ökologie zu stiften.

Günter Bartsch, March-Neuershausen

Udo Köhler, Das Ende aller Tage. Entwicklung und Ende der Welt in Naturwissenschaften und Religionen, Quell Verlag, Stuttgart 1986, 192 S., DM 26,80.

Beiträge zum interdisziplinären Gespräch insbesondere zwischen Natur- und Geisteswissenschaften sind heute notwendiger denn je. Bisweilen freilich läßt sich bei den betreffenden Autoren die Tendenz nicht verheimlichen, die jeweils als Dialogpartner angesprochene Wissenschaft ohne ausreichende Reflexion der eigenen Kompetenz für eine weltanschauliche Perspektive zu vereinnahmen. Das gilt wenigstens teilweise auch für den Versuch des Astronomen und Mediziners *Udo Köhler*, naturwissenschaftliche Forschungsergebnisse im Horizont der Frage nach den letzten Dingen theologisch einzuordnen.

Das populärwissenschaftlich gestaltete Buch zeugt von bemerkenswerter Belesenheit des Verfassers. Im ersten Teil bietet es zu kosmologischen und anthropologischen Aspekten der Thematik kenntnisreiche Informationen und durchaus überlegte Beurteilungen; das Gebiet der Thanatologie wird dabei etwas knapp abgehandelt. Aber bereits die Ausführungen zu der philosophisch-theologisch relevanten Leib-Seele-Problematik auf dem Hintergrund moderner Hirnforschung erfolgen unter einseitiger Berufung auf die dualistisch orientierte Konzeption von *J. C. Eccles* und *K. R. Popper*. Was schließlich im zweiten Teil die religionswissenschaftliche und biblisch-theologische Darstellung und Perspektive betrifft, so gewinnen hier mitunter subjektive Betrachtung und sachliche Fehlansagen an

Gewicht. Beispielsweise sind die Behauptungen in dieser Weise nicht gut haltbar, allein die Bibel vertrete „echten Monotheismus“ und Geschichtlichkeit (S. 167), die älteste Frage der Religionen sei die nach dem Ende der Welt (S. 113) und Jesus habe nie das Heil an seine Person gebunden (S. 180). Auch wundert man sich als Theologe über die etwas naiv geäußerte Zuversichtlichkeit, exegetisch sei das „historisch wahre Original“ Jesu rekonstruierbar, und insbesondere über die These, von der Verbreitung der Kenntnis dieses „originalen“ Jesus hänge die Zukunft der ganzen Menschheit ab (S. 9). Ferner macht Köhler das Schicksal der Menschheit abhängig vom Gelingen des Dialogs zwischen indischer und abendländischer Mystik (S. 176): allein dadurch könne der Atheismus überwunden werden.

Um die Auseinandersetzung mit dem sich auf die Naturwissenschaft berufenden Atheismus geht es Köhler hauptsächlich. In der Tat besteht auf diesem Feld heutzutage immer noch Nachholbedarf. Daß aber Polemik („wie eine gefährliche Virus-epidemie“; S. 7) und teilweise einseitige Darstellungen der wissenschaftlichen Diskussion auf kritische Gesprächspartner einladend wirken, muß bezweifelt werden. Apotheotik ist offensichtlich das Hauptziel: „Wenn sich das Buch also als wirksames Therapeutikum gegen die lebensgefährliche geistige Immunschwäche des modernen Menschen erweisen sollte, so hätte es seinen Zweck voll erfüllt.“ (S. 10) Immerhin weht den gedachten Adressaten an manchen Stellen spürbar frischer Wind entgegen: Köhler propagiert ein spirituelles, etablierter Kirchlichkeit kritisch begegnendes Christentum und warnt deutlich vernehmbar vor dem Ende aller irdischen Tage durch atomare oder ökologische Selbstvernichtung.

Werner Thiede, Regensburg

Einbanddecken

Für den Jahrgang 1986
sind Einbanddecken zum Preis von

DM 7,-

einschließlich Porto und Verpackung
lieferbar.

Bitte
bestellen Sie **nur** mit einer Postkarte
(nicht telefonisch)
unter Angabe der Zeitschrift
»Materialdienst«

Quell Verlag Stuttgart
Postfach 897
7000 Stuttgart 1

EDITION MOTIVE

Ausgezeichnete Buchpräsentate Sieben Titel zur Auswahl



Georg Popp
**Laß dein Herz
voll Freude sein**
Gott schenkt Freude

Johannes Kuhn
**Freude an der
Kirche**

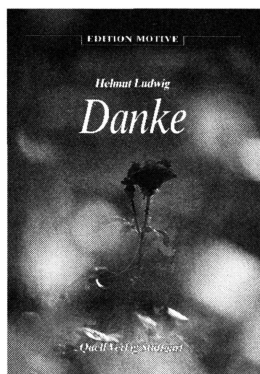
Besonders günstige Staffelpreise
Einzelpreis DM 8,80

ab 10 Exemplaren DM 8,30
ab 25 Exemplaren DM 7,60
ab 50 Exemplaren DM 6,80
ab 100 Exemplaren DM 5,80
Mischbezug möglich.



Kurt Rommel
Ich bleibe bei dir
Gottes Angebot
an junge Menschen

Kurt Rommel
**Gib uns, Herr,
dein Geleit**
Gebete für
ältere Menschen



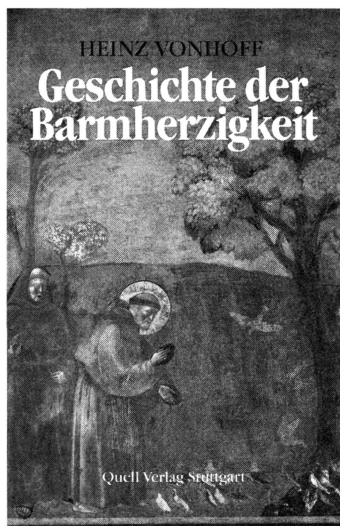
Helmut Ludwig
Danke

Kurt Rommel
**Die Liebe hat viele
Gesichter**

Kurt Rommel
Mut zum Trauern



Quell Verlag Stuttgart



Heinz Vonhoff

Geschichte der Barmherzigkeit

5000 Jahre Nächstenliebe
288 Seiten. Fest gebunden.
Mehrfarbiger Überzug.
DM 32.–

In deutscher Sprache gibt es bis heute keine Geschichte der Barmherzigkeit von den Zeiten des Alten Testaments bis in unsere Gegenwart. Heinz Vonhoff füllt diese Lücke. Er erzählt lebendig und spannend von Taten und Zeugnissen der Menschlichkeit aus 5000 Jahren. Gerade heute engagieren sich viele Menschen für den Schutz des Lebens, für Menschenrecht und Menschenwürde. Sie alle wird dieses Buch interessieren, weil es ihnen zeigt, wann, wo und wie einzelne Menschen und Gruppen angesichts von Feindschaft und Hexenwahn, Krankheit und sozialer Diskriminierung für die Schaffung von Menschenrechten und für die Wahrung der Menschenwürde eingetreten sind.

In diesem Buch ist die Rede von Jesus und Franziskus, aber auch von Mutter Teresa und von Martin Luther King, von Caritas, Diakonie, Arbeiterbewegung und Friedensinitiativen. Die Geschichte der Barmherzigkeit zeigt soziale und rechtliche Entwicklungen auf. Sie gibt Beispiele von persönlicher Unerschrockenheit und von Mut. Sie bezeugt die Willenskraft der Nächstenliebe über Jahrtausende.



Quell Verlag Stuttgart

Einladung zur Subskription



Karl Hartmann
Atlas-Tafel-Werk zur Geschichte der Weltreligionen
Karten, Tabellen, Erläuterungen
Band I Die Geschichte der fernöstlichen Religionen: Hinduismus, Buddhismus, Taoismus, Konfuzianismus, Shintoismus
186 Seiten. Format DIN A4.
Ringbuch-Einband
Einzelpreis DM 56.—
Subskriptionspreis DM 48.—
Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme aller drei Bände und gilt bis zum Abschluß des Gesamtwerks.

Der Aufbau des Gesamtwerks

Band I Die Geschichte der fernöstlichen Religionen
Erscheint Mai 1987

Band II Die Geschichte des Islam
Erscheint 1988

Band III Die Geschichte des Judentums
Erscheint 1989

Erscheinungsweise und Subskriptionsangebot erleichtern die Anschaffung. Theologen, Religionspädagogen, Religionswissenschaftler und Historiker erwerben ein Standardwerk zum Lehren und Lernen, für Studium, Unterricht und Erwachsenenbildung.

Karten, Tabellen, chronologische Übersichten und Erläuterungen zeichnen Ursprung und Wirkungsgeschichte der Weltreligionen bis in die Gegenwart. Arbeitsblätter erleichtern den vielseitigen Gebrauch und bieten Kombinationsmöglichkeiten nach Bedarf.



Quell Verlag Stuttgart

