

ENTSORGUNG

Berichtsband einer Informationstagung
des Deutschen Atomforums e.V.

5./6. Oktober 1982
Beethovenhalle Bonn

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Einleitung	
G. Memmert	
Der politische Fahrplan der Entsorgung	4
A. Ziegler	
RAHMENBEDINGUNGEN DER ENTSORGUNG	
Bedeutung der Entsorgung für die Energieerzeugung	13
G. Hildenbrand	
Entsorgung, auch ein Thema für die medizinische Anwendung von radioaktiven Stoffen	64
E. Oberhausen	
Entsorgung von radioaktiven Abfällen aus Wissen- schaft und Technik	77
R. Theenhaus	
Regelungen zur Entsorgung im internationalen Vergleich	113
N. Pelzer, P.-G. Gutermuth	
WIEDERAUFARBEITUNG UND ABFALLBEHANDLUNG	
Betriebserfahrungen mit der Wiederaufarbeitung	131
- eine internationale Übersicht	
W. Schüller	
Behandlung radioaktiver Abfälle - 20 Jahre Betriebs- erfahrung	164
G. Höhle, W. Lins	
Forschung und Entwicklung zur Wiederaufarbeitung und Abfallbehandlung	188
R. Kroebe	
Sicherheitsaspekte der Wiederaufarbeitung und Abfallbehandlung	200
V. Behrendt, J. Weymann	
TRANSPORT UND LAGERUNG RADIOAKTIVER STOFFE	
Techniken zum Transport und zur Lagerung radioaktiver Abfälle	220
H. Keese	

Warum immer noch Salz als Endlagermedium? K. Kühn	237
Stand der Arbeiten zur Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland G. Wosnik, E. Warnecke, H. Röthemeyer	251
Radiologische Sicherheitsanalyse des Gesamtsystems Endlagerprodukt, Endlagerbergwerk, Umgebung G. Memmert, E. Bütow, R. Storck	272
DIE ÖFFENTLICHE DISKUSSION ÜBER DIE ENTSORGUNG	
Entsorgung im Spiegel der Medien W. Meyer-Larsen	283
Entsorgung im Spiegel der Medien P. Sweerts-Sporck	296
Meinungsklima Entsorgung R. Köcher	304
Ethik, Kernenergie, Entsorgung W. Korff	314
POLITISCHE ASPEKTE DER ENTSORGUNG	
Die Entsorgungspolitik der Bundesrepublik Deutschland H.-P. Bochmann	328
Entsorgung und politische Umsetzung - unter besonderer Berücksichtigung der Wiederaufarbeitung J. Vogel	340
Entsorgung und politische Umsetzung - unter besonderer Berücksichtigung der Endlagerung K.-D. Grill	358
Schlußstatement G. Memmert	372
Autorenverzeichnis	376
Sachregister	380

Wilhelm Korff

Alles menschliche Handeln drängt nach ethischer Legitimation: Als sich selbst aufgegebenes und sich selbst zugelastetes Wesen sieht sich der Mensch kraft seiner Vernunft durch eben diese ihm eigene Vernunft in Verantwortung genommen. Sein Tun steht unter der Differenz von Gut und Böse. Das gilt auch im Bezug auf jene Möglichkeiten, die sich ihm mit dem auf tun, was wir in einem elementaren Verständnis Technik nennen, nämlich den Verfahren und Instrumenten, mit denen er etwas herstellt, bewerkstelligt und bewirkt. Technik, gleich welcher Art, hat von Hause aus etwas mit der Lebenswelt des Menschen zu tun, in der sie angewandt wird und die sie verändert. Technische Entscheidungen sind insofern durch ihre lebensbedeutsamen Folgen zugleich immer auch moralische Entscheidungen. Dabei wird man zusätzlich in Rechnung stellen müssen, daß manche dieser Entscheidungen für die Existenz des Menschen in einer technischen Welt schlechthin grundlegend sind. Das gilt nicht zuletzt im Bezug auf Entscheidungen über Energiefragen.

Kernenergie - ja oder nein? Das betrifft nicht nur Fragen technischer und ökonomischer, sondern zugleich auch Fragen politischer und letztlich ethischer Entscheidungskompetenz. Wenn die Antworten hierauf nicht einhellig sind und sich unterschiedliche, zum Teil einander ausschließende Positionen abzeichnen, so beweist das um so mehr, daß wir es hier mit einem Problem zu tun haben, das sich, angesichts der Fülle von menschlich bedrängenden Vorzugsgesichtspunkten und Übelwägungen, die hierbei ins Spiel kommen, nicht ohne weiteres auf eine Reihe einfacher oder auch komplexer, in jedem Falle aber rein rational aufklärbarer Sachaspekte reduzieren läßt, sodaß existentielle Betroffenheit, sei es in der Weise des Vertrauens oder sei es in der Weise des Mißtrauens, alles Argumentieren immer schon mitbestimmt. Evidenz läßt sich hier nur schwer von emotional eingefärbten Vorentscheidungen trennen.

Wo sich aber Einhelligkeit im Bezug auf Handlungslösungen nicht einstellt, setzt zwangsläufig der Rekurs auf das Gewissen ein: "Energie und Gewissen", so lautet nicht von ungefähr ein jüngst

herausgegebener Sammelband über die Energiefrage.¹⁾ Solche Formulierungen sollte nach dem Gesagten nicht überraschen. Kernenergie - ja oder nein? Es geht darin in der Tat, ob wir wollen oder nicht, um eine Gewissensfrage.

Nun stellt das Gewissen unter ethischem Aspekt zweifellos die letzte sittliche Entscheidungsinstanz dar. Wo immer der Mensch seiner Überzeugung, seinem Gewissen folgt, handelt er sittlich gut. Wo immer er gegen eigene bessere Überzeugung und Einsicht handelt, spricht ihn sein Gewissen schuldig. Non est peccatum nisi contra conscientiam - nichts ist Sünde, außer was gegen das Gewissen ist, so lautet die prägnante Formel eines der Bahnbrecher hochscholastisch rationalen Denkens, Petrus Abaelard.²⁾ Es gibt keine höhere sittliche Berufungsinstanz für den einzelnen als die subjektive Instanz seines Gewissens. Dem Gewissen entsprechend handeln und sittlich gut handeln ist seinem Wesen nach identisch. - Sittlich gut handeln, also dem Gewissen entsprechend entscheiden, bedeutet das aber in jedem Falle auch schon sittlich richtig handeln?

Offensichtlich müssen wir hier nochmals eine weitere Unterscheidung einführen, die Unterscheidung zwischen sittlich gut und sittlich richtig bzw. sittlich schlecht und falsch. Wer bestimmte Handlungsweisen für sittlich unerlaubt hält, gehe es nun um das Essen von Schweinefleisch, um Organtransplantation, Todesstrafe oder Zinsnehmen, um das Problem des Wehrdienstes oder um die Errichtung von Kernkraftwerken, handelt ohne jeden Zweifel sittlich gut, sofern er darin seiner Überzeugung folgt. Ob solche Einstellung nun aber zugleich auch sittlich richtig ist, hängt demgegenüber einzig und allein von der Kraft der jeweiligen Sachargumente ab, die er hierfür, gleichsam im Zuge einer möglichen Gesamtinventur der hierbei ins Spiel kommenden Bedingungen und Konsequenzen erbringen kann. Seine letztlich auf Güterabwägung beruhenden Argumente müssen - mit Kant zu sprechen - eine "freie und öffentliche Prüfung aushalten können".³⁾ Wo immer sonach eine Handlungsdirektive, die der Wahrung und Sicherung eines Gutes dienen will, kraft der durch sie gesetzten Umstände wesentliche andere von ihr mitberührte Güter unberücksichtigt

läßt, kann sie solcher Prüfung nicht standhalten und bleibt den Beweis ihrer sittlichen Vernunft schuldig. Oder anders gewendet: Jede falsche Einschätzung der Umstände einer Handlung, ihrer Voraussetzungen und Folgewirkungen, macht diese Handlung zwar nicht sittlich schlecht, wohl aber sittlich falsch. Sie bedarf der Korrektur.

Damit aber sehen wir uns für den Begründungszusammenhang sittlicher Entscheidungen wiederum auf die rationale Argumentationsebene zurückverwiesen. Entscheidungen über die sittliche Erlaubtheit der systematischen Nutzung von Naturkräften zur Sicherstellung der Energie fallen ethisch unter das Kalkül der Güterabwägung. Dabei gehören Korrekturoffenheit, Lern- und Informationsbereitschaft ihrerseits zur Gewissenspflicht selbst. Insofern müssen Gewissensentscheidungen auf Transparenz, Austausch- und Kommunikationsfähigkeit, ja auf Universalisierbarkeit hin ausgelegt bleiben.

Dies gilt dann aber im Prinzip auch dort, wo es darum geht, sie in politische Entscheidungen umzusetzen. Hier freilich nicht ohne Brechungen. Der Politiker kann nicht erst dann handeln, wenn vollständiger Konsens aller Beteiligten erreicht ist. Hier wird man Wolfgang Kluxen zustimmen müssen, wenn er betont: Grundlegende, das Gemeinwohl berührende Entscheidungen, und dies gilt nicht zuletzt auch in Bezug auf solche, die die Energiesicherung betreffen, "sind nicht 'privat', im Gewissen abzumachen, sondern können letztlich nicht anders als 'politisch' gefällt werden: für eine und im Namen einer Gemeinschaft, welche am Ende die der Menschheit insgesamt ist; und nicht nur die der existierenden, sondern auch künftiger Menschen, die wir mit unserer Entscheidung festlegen. Allerdings müssen wir entscheiden - auch eine Verweigerung der Entscheidung hat ebenso Folgen wie ein Entschluß."⁴⁾ Der Politiker wird dabei freilich in der konkreten Entscheidungssituation noch weitere, seinen tatsächlichen Entscheidungsspielraum einengende Faktoren berücksichtigen müssen. Nicht nur, daß er seine unter dem Aspekt des Gesamtwohls zu treffende Entscheidung für eine in ihren Meinungen gegebenenfalls divergierende Gesellschaft zu treffen hat, er

muß sie nicht selten zugleich unter Voraussetzungen treffen, bei denen er unter den gegebenen Machtverhältnissen darüberhinaus auch dem politisch Durchsetzbaren Rechnung tragen muß.

Wie sie wissen, stand die niedersächsische Landesregierung, um hier ein aktuelles Beispiel zu nennen, im Zusammenhang mit der Frage nach einem integrierten nuklearen Entsorgungszentrum 1979 in Gorleben letztlich genau vor diesem Problem, nämlich eine genuin p o l i t i s c h e Entscheidung treffen zu müssen, in der dem Problem der Endlagerung nicht ausgewichen werden durfte, zugleich aber divergierenden Interessen Rechnung zu tragen war. Dabei optierte sie für Endlagerung ohne Wiederaufarbeitung, weil sie die politischen Voraussetzungen für die Errichtung einer Wiederaufarbeitungsanlage zum damaligen Zeitpunkt als nicht gegeben ansah und um den inneren Frieden im Lande fürchtete, zugleich aber bestrebt sein mußte, sich die Möglichkeit einer Änderung ihrer energiepolitischen Strategie für die Zukunft offenzuhalten.⁵⁾ Man mag darüber streiten, ob damit eine Entscheidung getroffen wurde, die der Forderung der Stunde ihren ganzen Ausmaßen nach entsprach. Wichtig ist, daß sie auch mit ihrer politisch-pragmatischen ad hoc-Lösung ein prinzipielles Ja zur Kernenergie und kein prinzipielles Nein zur Wiederaufarbeitung gesprochen hat.

Nun liegt es in der Tat auf der Hand, daß sich die Nutzung von Kernenergie und das Problem der Entsorgung nicht voneinander trennen lassen, letztlich also auch nicht das Problem der Wiederaufarbeitung. Man kann nicht das eine wollen und in Bezug auf das andere grundsätzliche Gegnerschaft anmelden. Man kann nur beides wollen oder beides nicht wollen. In der Konsequenz zeigt sich das auch bei den Kernenergiegegnern, die ihre Argumente inzwischen immer stärker auf das Entsorgungsproblem verlagern. Die Entsorgungsfrage ist ein integrierender Bestandteil der Kernenergienutzung als solcher und genügt von daher gegebenenfalls schon für sich alleine, das Nein zur Kernenergie zu begründen.

In diesem Sinne argumentiert z.B. der Münchener Philosoph Robert Spaemann: "Wir haben nicht das Recht, über die Gefahren hinaus, die der Natur innewohnen, Erdbeben, Vulkanausbrüche,

Wirbelstürme usw. durch unsere Transformation von Materie zusätzliche Gefahrenquellen in unseren Planeten einzubauen."⁶⁾ Es komme uns nicht zu, künftigen Generationen die bleibende Präsenz solcher Gefahrenquellen als ein für sie unveränderbares Faktum zuzumuten, zumal wir nicht wissen, ob sie deren Steuerung gewachsen sind und ob dann noch die staatlichen Einrichtungen existieren, die den Schutz vor Einbrüchen in die Gefahrenzonen gewährleisten. Entscheidend sei dabei, daß wir es hier mit einer Gefahrenquelle zu tun haben, die zwar bei richtigem Umgang mit ihr in hohem Maße kontrollierbar ist, im Falle ihrer Entfesselung jedoch unabsehbare Schäden zur Folge hat. Das jedenfalls unterscheide sie von anderen Gefahrenpotentialen, daß sie als solche nicht abgestellt und beseitigt und "durch keinerlei spätere Entscheidung ungeschehen gemacht werden kann,"⁷⁾ auch wenn die Wahrscheinlichkeit eines unmittelbaren Gefahreneintritts noch so gering sein mag. Denn, so schließt er die Argumentation, "niemand darf das Leben eines anderen verwetten, nur weil die Wahrscheinlichkeit eines günstigen Wettausgangs sehr hoch ist."⁸⁾ Spaemann konzentriert seine ganzen Überlegungen sonach auf den Punkt, daß sowohl die Nutzung von Kernenergie als auch die Lagerung der daraus entstehenden radioaktiven Abfälle eine Gefahrenquelle darstellen, die als solche nicht zu eliminieren ist und von daher auch nicht gegen einen möglichen Nutzen im Sinne der Güterabwägung verrechnet werden könne. "Rahmenentscheidungen", die ein Risiko enthalten, das die Lebenschancen unbeteiligter anderer berührt, "dürfen nicht irreversibel sein."⁹⁾ Eine derartige Entscheidungssituation aber sei im Falle der Kernenergie gegeben. Ihre Verwendung muß sonach als etwas in sich Schlechtes eingestuft werden, und zwar unabhängig von jeder subjektiven guten oder schlechten Gesinnung ihrer Betreiber. Deshalb sei die Inbetriebnahme von Kernkraftwerken unter den gegebenen Bedingungen "auf keinen Fall" gerechtfertigt;¹⁰⁾ ihre potentiellen Folgen verlangen ein unbedingtes Verbot.¹¹⁾ Zugleich ist von daher die Loyalitätsfrage gegenüber dem Staat als "Subjekt der Verantwortung für langfristige Nebenfolgen menschlicher Handlungen" aufgeworfen.¹²⁾

Damit ist zweifellos eine äußerst dezidierte Position bezogen, die die Kernenergie Diskussion zugleich ins Zentrum der ethischen Frage rückt, sodaß sich ähnliche und andere, noch weiter hinzukommende Einwände dem unschwer zuordnen lassen. Ich beschränke

mich deshalb hier zunächst auf die Auseinandersetzung mit dieser von Spaemann vertretenen Position, weil ich sie für die ethisch bemerkenswerteste und von ihrem Ansatz her noch relativ konsistenteste halte.

Dabei stelle ich ihr zunächst eine Position gegenüber, von der ich selbst überzeugt bin, daß sie trägt: Die Errichtung von Kernkraftwerken ist dann legitim, wenn die durch sie entstehenden möglichen Gefahren geringer sind, als die Gefahr, die sich aus einem Verzicht auf Kernenergiegewinnung ergeben würde.¹³⁾ Damit folge ich im Grunde nur jenem maßgeblichen Abwägungsprinzip, wie es bisher bei sogenannten Handlungen mit Doppelwirkung durchgängig zur Anwendung gebracht wurde. Es lautet: Wenn ein an sich gutes Ziel nicht ohne Nebenfolge zu erreichen ist, so darf das als mögliche Nebenfolge eintretende Übel niemals größer sein als das Übel, das eintreten würde, wenn die Handlung unterbliebe. Das Übel eines Handlungsverzichts muß sich also in jedem Fall als größer erweisen als das gegebenenfalls eintretende Übel der Handlungsfolgen. Damit ist eine Maxime gesetzt, die dem Handelnden zwar die Zumutung, Ursache möglicher Übel sein zu müssen, nicht einfachhin abnimmt, ihm aber dennoch den Weg zu einem Handeln eröffnet, das verantwortliches Handeln bleiben kann. Sie bewahrt ihn davor, die Mittel dem Zweck blindlings unterzuordnen und um eines guten Zieles willen die hierfür in Kauf zu nehmenden Übel um jeden Preis zu zahlen. Was man also damit gerade nicht rechtfertigen kann, ist die dem im Grunde zutiefst entgegengesetzte Auffassung, daß der Zweck die Mittel heilige, daß also jedes Mittel recht sei. Was sie dieser gegenüber vielmehr verpflichtend deutlich macht, ist die Tatsache, daß der Zweck seinen Sinn verliert, wo immer die negativen Nebenwirkungen, über die er zu erreichen und zu sichern ist, seinen eigenen positiven Wert übersteigen.

Wie läßt sich dem nun die Spaemannsche Position kritisch zuordnen? Im Grunde substituiert Spaemann bei seiner Argumentation gegen die Kernenergie schlicht: Das Übel, das gegebenenfalls in Kauf zu nehmen ist, sei in Wahrheit größer als der aus dem Ganzen erwachsende menschliche Nutzen, nämlich sowohl was das Ausmaß als auch die Dauer der sich aus dem Gefahrenherd Kernenergie ergebenden möglichen negativen Folgen angeht. Eben deshalb aber

sei der Einsatz von Kernenergie und die Lagerung radioaktiver Abfälle in jedem Falle als unbedingt verwerflich und in sich schlecht zu bezeichnen, selbst wenn deren mögliche negative Auswirkungen rein potentiell blieben und nicht unmittelbar, sondern nur unter sehr bestimmten Umständen, also bedingt eintreten. Will man also die Spaemannsche Position aus den Angeln heben, so muß in der Tat der Beweis geführt werden, daß die Gefahren, die aus dem Verzicht auf Kernenergie erwachsen, in Wahrheit größer sind als die Gefahren, die mit deren Nutzung verbunden sind. Sollen wir hier zu einem positiven Urteil kommen, so müssen dann allerdings entsprechend folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Zureichende Energieversorgung ist ein für die Menschheit unverzichtbares und daher notwendig anzustrebendes Gut.
2. Nach derzeitigem Erkenntnisstand läßt sich die Energiesicherung ohne die Energiequelle Kernkraft auf absehbare Zeit nicht zureichend sicherstellen.
3. Wir verfügen über keine zureichende Energiequelle, deren Nutzung ohne tatsächliche oder zumindest mögliche negative Nebenwirkung bleibt.
4. Das in der Kernenergiegewinnung liegende und aus ihr erwachsende mögliche Gefahrenrisiko ist im Prinzip beherrschbar.
5. Das Gefahrenrisiko ist selbst noch im Falle eines "größten anzunehmenden Unfalls" begrenzt.

Treffen die genannten Bedingungen gleichermaßen zu, so läßt sich ein grundsätzliches argumentatives Nein gegenüber Kernenergie nicht aufrechterhalten. Insofern sie sich nämlich darin als das gegenüber anderem geringere Übel erweist, kann sie auf keinen Fall als eine prinzipiell negativ einzustufende Möglichkeit, als etwa "in sich Schlechtes" behauptet werden.

Auf der anderen Seite kann man aber hieraus ebensowenig auch schon ein bedingungsloses Ja folgern, da die genannten Bedingungen eine Reihe von Prämissen enthalten, die, auf den konkreten

Fall bezogen, ihrerseits weiterer Abwägung bedürfen, als solche also keine "ein für allemal" gültige Antwort zulassen. Dies gilt bereits für die erste der genannten Bedingungen, also in Bezug auf die Frage nach Maßstäben, nach denen die im Prinzip als notwendig erkannte Energieversorgung zugleich als "zureichend" zu bestimmen ist. Dabei wird man zunächst quantitative Gesichtspunkte in Betracht zu ziehen haben: Die Zahl der Bevölkerung eines Gebietes aber auch der Erde insgesamt und das Potential an vorhandenen alternativen Energieressourcen. Gleichzeitig sind jedoch ebenso auch qualitative Gesichtspunkte in Rechnung zu stellen, wie sie sich aus dem erreichten bzw. erreichbaren technisch-kulturellen Niveau ergeben. Wieweit man diese gelten lassen will, hängt dann freilich von der Entscheidung darüber ab, welche Bedürfnisse und Ansprüche, deren Befriedigung nicht ohne Einsatz von Energie sichergestellt werden kann, als menschlich wichtig, angemessen, legitim und sinnvoll zu erachten sind. Solche Entscheidungen aber lassen sich auf jeden Fall nicht losgelöst vom Stand der jeweiligen gesamt-kulturellen Entwicklung treffen. Es gibt nicht den Menschen als reines Naturwesen, er ist vielmehr von Natur auf Kultur hin angelegt, über deren jeweilige Entfaltungen er überhaupt erst seine tatsächlichen Daseinschancen als Mensch gewinnt. Von daher erscheint es im übrigen völlig verfehlt, die als solche notwendig einzubringende Unterscheidung zwischen moralisch gerechtfertigten und moralisch nicht gerechtfertigten Ansprüchen und Bedürfnissen an die Unterscheidung zwischen natürlich gegebenen und künstlich geweckten Bedürfnissen zurückzubinden und so das eine mit dem anderen undifferenziert gleichzusetzen. Gilt doch für fast alle Kulturgüter, daß sie dem Menschen erst durch Weckung, durch Erziehung und Bildung zum Bedürfnis werden.¹⁴⁾ So wird beispielsweise niemand das Bedürfnis nach menschlichem Austausch in Wort und Schrift als sittlich ungerechtfertigtes Bedürfnis betrachten und damit dem Analphabetentum das Wort reden wollen, obschon es sich um hochentwickelte, durchaus künstliche, auf Erfindung und Vereinbarung beruhende Kommunikationsformen handelt. Schriftsprache gibt es erst seit wenigen Jahrtausenden und technische Bild- und Tonvermittlung erst seit wenigen Jahrzehnten. - Dabei übersieht man

nur allzuleicht, daß es gerade diese hochartifiziiellen technischen Kommunikationsmittel sind, die so etwas wie eine moralische Kommunikationsgemeinschaft der Menschheit überhaupt erst real möglich und erfahrbar gemacht haben, die uns selbst noch den in Not befindlichen geographisch Fernsten zum Nächsten werden lassen und die Frage der Wirtschaftsgerechtigkeit unausweichlich zu einer über die eigenen nationalen Interessenperspektiven hinausdrängenden globalen Frage machen.

Damit ist freilich nur ein erster sehr genereller Bedingungsrahmen gezeichnet, der lediglich einige, allerdings grundsätzliche anthropologische Gesichtspunkte und Perspektiven herausstellt, die es bei der Beantwortung der Frage nach zureichender Energieversorgung ethisch zu berücksichtigen gilt. Vor allem wird daran die ganze Fragwürdigkeit jener sich derzeit breit machenden neorousseauistischen Bewegung deutlich, die mit ihrer Forderung "zurück zur Natur" möglichst naturnahe Handlungsmaßstäbe als Universalheilmittel anzubieten suchen. Dies gilt im Hinblick auf hier etwa geforderte Formen möglicher Energieversorgung aus "natürlichen", sich selbst regenerierenden Quellen ebenso wie für "natürliche" Ernährungsmethoden, für "natürliche" Heilverfahren oder "natürliche" Formen der Empfängnisregelung.

Man wird solch naturnahen Handlungsmustern angesichts einer hochartifiziiell gewordenen Welt mit der ihr innewohnenden Eigendynamik die ihnen eigene moralische Appellqualität gewiß nicht absprechen können. Indem der Mensch darin die auf Verselbständigung drängenden Produkte seiner Vernunft dem Zweifel aussetzt und ihnen blinde Gefolgschaft verweigert, kommt ihnen sogar eine nicht gering zu schätzende Korrekturfunktion zu. Andererseits lassen sich selbst solch naturnahe Handlungsmaßstäbe nicht ohne Anstrengung der Vernunft ermitteln und aufstellen und erst recht nicht ohne methodische, und d.h. wiederum durchaus artifizielle Ausgestaltungen handhaben. Sie repräsentieren nicht Natur als solche. Zudem bleibt die Frage, ob Natur darin nicht im Ganzen zu restriktiv ausgelegt wird, wenn nur diese naturnahen Handlungsmuster dem ihr innewohnenden, auf Auslegung und Entfaltung durch Vernunft angelegten Sinn gemäß sein sollen. Die Frage verschärft sich, wenn man dazu übergeht, sie als einzige authentische Lösungs-

form ethisch absolut zu setzen. Eben damit nämlich verlören sie bereits jede Plausibilität. Die Menschheit sähe sich mit ihnen in ihren Lebens- und Entfaltungschancen an Bedingungen gebunden, die weit unter dem Maß des vernünftig Möglichen, Notwendigen und Verantwortbaren liegen. Die Naturnähe von Handlungsregelungen ist offenkundig nicht auch schon zugleich Garant ihrer Universalisierbarkeit. Das Resultat wäre Pauperismus. Für fünf Milliarden Menschen gibt es keine ökologischen Nischen.

Nur aber zur zweiten Bedingung: Es muß sich erweisen, daß die Energiesicherung nach derzeitigem Erkenntnisstand ohne die Energiequelle Kernkraft auf absehbare Zeit nicht zureichend sicherzustellen ist.

- Sie werden hier von mir gewiß keine Ressourcenbilanz erwarten. Das fällt nicht in meinen Aufgabenbereich. Zudem scheinen die Dinge auf die derzeit überschaubaren Möglichkeiten hin betrachtet relativ klar zu liegen. Wichtig erscheinen mir in diesem Zusammenhang jedoch drei Hinweise.

a) Sollte sich die Überzeugung verdichten, daß der Energiebedarf auch langfristig für viele künftige Generationen durch Kernenergie sichergestellt werden kann, so schlägt dies in nicht unerheblichem, vielleicht sogar ausschlaggebenden Maße zu Gunsten des Einsatzes von Kernenergie zu Buche.

b) Sollte es sich jedoch herausstellen, daß andere "sanftere" Formen der Großgewinnung von Energie in Zukunft möglich sind, so würde dies dennoch nicht schlechthin gegen den derzeitigen Einsatz von Kernenergie sprechen, falls ein vergleichbarer Standard solcher alternativer Formen der Energiegewinnung bis zur Serienreife erst in Jahrzehnten zu erreichen wäre und eine so große zeitliche Lücke im Hinblick auf die Energiesicherung nicht zu verantworten ist. Allerdings wird man in diesem Falle den Vorwurf der Einseitigkeit, mit der die Energieforschung zugunsten der Kernenergie bisher betrieben wurde, zugleich schwer entkräften können.

c) Soweit Kontroversen bezüglich der Abschätzung des tatsächlichen künftigen Energiebedarfs bestehen, muß hier schnellstmöglich Klarheit geschaffen werden, da jede Überkapazität zugleich auch ein vermeidbares Maß an zusätzlichen möglichen Sicherheitsrisiken bedeutet.

Jetzt zur dritten Bedingung: Hier geht es um die Risikobilanz, näherhin um die Abschätzung der Gefahren der Kernenergie im Rahmen der Gefahren der Energietechnik überhaupt. Auch im Bezug auf dieses

vieldiskutierte und in vielem inzwischen weithin ausdiskutierten Problem kann ich mich auf wenige Bemerkungen beschränken. - Es bleibt die Tatsache, daß die potentiellen Gefahren der Kernenergie von qualitativ besonderer Art sind, und zwar sowohl was deren mögliche Ausmaße als auch was deren Dauer betrifft. Wenn dies dennoch nicht zwingend gegen die Nutzung von Kernenergie spricht, so deshalb, weil die Risikobilanz bei der von Anfang an verfolgten und seither immer umfassender gewordenen Sicherheitsauslegung selbst bei vollem Ausbau der Kernenergieproduktion tatsächlich günstiger ist als etwa beim Einsatz von Kohle, oder, um ein ganz anderes Beispiel zu nennen, im Vergleich zu der Zahl der Opfer, die der moderne Verkehr fordert. Man mag gegen solche Vergleiche mit dem Hinweis auf die besondere Artung des KernenergieRisikos Vorbehalte anmelden und sich gegen diese quantitative Aufrechnung von Menschenleben wenden; "aber wenn man das tut" - und hierauf weist Kluxen mit Recht hin - "muß man konsequenterweise auch einseitige Berufungen auf die technische Risikorechnung unterlassen; man darf dann auch nicht den 'größten anzunehmenden Unfall' herausgreifen und wie eine bevorstehende Realität behandeln."¹⁵⁾

Zur vierten Bedingung: Das in der Kernenergie liegende und aus ihr erwachsende mögliche Gefahrenrisiko muß im Prinzip beherrschbar sein. Dieser Bedingung kommt ein ganz zentrales Gewicht zu. Daß sie von den Kernenergiewissenschaftlern als in jeder gebotenen Hinsicht erfüllbar betrachtet wird, hat überhaupt erst die Kernenergieproduktion ökonomisch und politisch möglich gemacht. Man kann gewiß sagen, daß die Sicherheitsvorkehrungen in keinem Bereich der Technik so perfekt und rigoros ausgelegt sind wie gerade im Bereich der Kernenergie. Eben dies bleibt aber auch im Bezug auf die Endlagerung des nicht weiter verwertbaren radioaktiven Materials geboten. Hier ist darauf hinzuweisen, daß die Giftigkeit der Endlagerstätten mit Abfällen aus der Wiederaufarbeitung nach 500 bis 1000 Jahren drastisch reduziert sein wird, sodaß sie der Giftigkeit von natürlichen Lagerstätten von Quecksilber-, Blei- und Uranerzen vergleichbar wird. Dabei dürfen die hier auch noch für unsere fernen Nachfahren gegebenenfalls anstehenden sachlich-technischen Zumutungen nicht einfachhin isoliert von der an eben diese zu tradierenden technisch-wissenschaftlichen Kultur gesehen werden. Es muß das Vertrauen bestehen, daß unsere Nachfahren von gleicher Sorgfalt, von Verantwortungs-

bewußtsein und Erfindungsgabe sind, sodaß ihnen die Bewältigung solcher bereits von uns gesteuerten und eingegrenzten, überschaubaren Risikopotentiale durchaus zugetraut werden kann. Im übrigen ist "Atommüll" nicht der einzige Problemstoff, den wir unseren Nachfahren als solche Fortschrittsnebenfolge hinterlassen. Er stellt vielmehr nur eine unter einer Vielfalt von Eingriffskonsequenzen dar, die jetzt und in Zukunft ökologisch einzuordnen und zu bewältigen sind. Hinzu kommt, daß auch die künftigen Generationen womöglich immer noch auf eben dieselbe von uns erschlossene Energiequelle angewiesen sind wie wir heute.

Schließlich die fünfte und letzte Bedingung: Es muß sicher sein, daß das Gefahrenrisiko selbst noch im Falle eines "größten anzunehmen Unfalls" ein begrenztes ist. Diese Bedingung schließt ein Mehrfaches ein. Einmal, daß Kernkraftwerke ein qualitatives, besonders geartetes Potential an Gefährlichkeit enthalten, das nicht schlechthin ausgeschaltet werden kann. Zum anderen, daß es von daher geboten ist, diese Gefährlichkeit durch entsprechende Sicherheitsauslegung auf ein äußerstes Maß an Unwahrscheinlichkeit ihres Eintretens zu reduzieren. Und drittens, daß die auch bei sorgfältigster und gewissenhaftester Risikoeinschätzung verbleibende Restgefahr vergleichsweise geringer ist als die Gefahr, die der Menschheit nach derzeitigem Erkenntnisstand aus einem generellen Verzicht auf Kernenergie erwachsen würde.

Im Ergebnis bedeutet dies also kein vorbehaltloses Ja zur Kernenergie, sondern ein Ja unter sehr dezidierten Bedingungen. Diese Bedingungen dürften nun aber in der Tat mit zureichender Gewißheit gegeben sein. Insofern erscheint mir die Entscheidung für Kernenergie moralisch erlaubt: "Ein verantwortlicher Politiker oder Wirtschaftler, der ihren Einsatz für notwendig hält, handelt nicht schlecht, sondern in rechtfertigungsfähiger Weise."¹⁶⁾ Aber auch die entgegengesetzte Position, selbst wenn man sie nicht als gleichgewichtig werten kann, bleibt ethisch möglich, solange sich nicht das Gegebensein der genannten Bedingungen in all ihren Aspekten für jedermann über jeden Zweifel erhaben erweist. Man wird sie deshalb zumindest nicht als unmoralisch diffamieren dürfen.

Technische Entscheidungen, so haben wir gesagt, sind zugleich moralische Entscheidungen. Moralische Entscheidungen aber zielen auf Einlösung und Sicherung des Humanen in seinen realen je und je von den Umständen her gegebenen sachlichen und technischen, individuellen und sozialen, kulturellen und ökologischen Möglichkeiten. Verantwortung für den realen Menschen tragen heißt zugleich, diese Verantwortung unter den Bedingungen der realen Welt wahrzunehmen, auch wenn dort keine "reine" Lösung zu finden ist und das Gute nicht ohne Inkaufnahme potentieller Übel getan werden kann. Wo sich Moral nur noch vom Realisierungswürdigen, nicht aber zugleich auch vom tatsächlichen Realisierbaren bestimmen läßt, wird sie zur bloßen "Zuschauerethik".

Anmerkungen

- 1) W. Heintzeler u.H.J. Werhahn, Energie und Gewissen. Stuttgart 1981
- 2) Petrus Abaelardus, Ethica sive nosce te ipsum, cap. 13
- 3) Kant, Kritik der reinen Vernunft, ed. Weischedel, Bd. 2,13 Anm.
- 4) W. Kluxen, Moralische Aspekte der Energie- und Umweltfrage. In: A. Hertz, W. Korff, T. Rendtorff, H. Ringeling (Hrsg.), Handbuch der christlichen Ethik, Bd. 3, Freiburg 1982, 379 - 424, 416
- 5) Erklärung der niedersächsischen Landesregierung zu einem nuklearen Entsorgungszentrum in Gorleben. Protokoll der 15. Plenarsitzung, 9. Wahlperiode, am 16. Mai 1979, S. 1706 - 1716
- 6) R. Spaemann, Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik. in: Scheidewege 9 (1979), 491 - 492
- 7) R. Spaemann, a.a.O. 495
- 8) a.a.O. 492
- 9) a.a.O. 481
- 10) a.a.O. 497
- 11) a.a.O. vgl. 488
- 12) a.a.O. 497 u. 495
- 13) Zum Folgenden vgl. auch W. Korff, Kernenergie und Moralthologie. Der Beitrag der theologischen Ethik zur Frage allgemeiner Kriterien ethischer Entscheidungsprozesse (suhrkamp taschenbuch 597), Frankfurt a.M. 1979
- 14) Vgl. W. Kluxen, a.a.O. 389
- 15) W. Kluxen, a.a.O. 421
- 16) W. Kluxen, a.a.O. 422