

# MASSNAHMEN ZUR LÖSUNG DES ZIELKONFLIKTES ZWISCHEN GESUNDHEITSSICHERUNG UND ENERGIE- PLANUNG <sup>1)</sup>

## **1. Zusammenfassender und ergänzender Rückblick auf die Ergebnisse des Kapitels: „Radioaktivität als Krankheitsfaktor – gesellschaftliche Probleme einer expansiven Kernenergieproduktion“**

Die Energieplanung auf dem Elektrizitätssektor geht gegenwärtig von der Annahme weiteren exponentiellen Wachstums des Stromverbrauches aus und sieht in der Errichtung von Kernkraftwerken die einzige Möglichkeit, die prognostizierten Energiemengen bereitzustellen. Die Analyse der Kernenergiefrage hat ergeben, daß durch Anwendung der Kernspaltungstechnologie radioaktive Stoffe freigesetzt werden, die die menschliche Gesundheit schädigen und denen – im weiteren – Menschenleben zum Opfer fallen werden.

Die Kernenergie schafft daneben durch die Erzeugung ungeheurer Mengen künstlicher Radioaktivität noch nie dagewesene potentielle Schädigungsrisiken, die die Gesellschaft langfristig vor unlösbare Aufgaben stellen.

Da es nicht möglich ist, zwischen der Bestrahlung und dem Strahlenschaden im Einzelfall einen kausalen Zusammenhang herzustellen, ist es den Verursachern der anonymen Strahlenopfer möglich, sich der Frage der Verantwortung zu entziehen und die Verluste – im weitesten Sinne – zu sozialisieren.

### **(1) Erzeugung und Freisetzung von radioaktiven Stoffen**

In allen Stufen der kernbrennstoffverarbeitenden Industrie, also vom Uran-Bergbau, von der Urangewinnung, der Anreicherung, der Brennelementherstellung, von den Kraftwerks- und Prozeßwärme-Reaktoren und den Aufbereitungsanlagen bis zu den Atommüll-Lagerstätten ist die Abgabe radioaktiver Stoffe in die Lebensbereiche unvermeidlich. Neben der schleichenden radioaktiven Verseuchung der Umwelt durch die Emissionen im Normalbetrieb treten, wie die Erfahrung zeigt, auch Störfälle auf, bei denen die zugelassenen – aber keinesfalls unschädlichen – „amtlichen“ Höchstwerte zum Teil erheblich überschritten werden.

### **(2) Störfälle – Schadenspotential und Eintrittswahrscheinlichkeit**

Während die technischen Möglichkeiten und mathematischen Voraussetzungen zur Abschätzung der Wahrscheinlichkeit einer nuklearen Katastrophe in höchstem Maße ungenügend sind, kann über ihre Folgen hinreichend genau Auskunft gegeben werden: Die Zahl der sofort Sterbenden liegt, je nach Besiedlungsdichte, bei bis zu 100 000, an Strahlen-Spätschäden wie Krebs, Leukämie usw. sterben bis zu 1,6 Millionen Menschen – die Folgen der Erbschäden sind in diesen Zahlen jedoch nicht berücksichtigt (K. LINDACKERS, 1970). Neben der Zahl der Todesopfer, der naturgemäß das Hauptaugenmerk geschenkt wird, darf nicht übersehen werden, daß – anders als bei Unfällen in der konventionellen Industrie – große Flächen landwirtschaftlich genutzten Bodens, industrielle Zentren und Hoffungsgebiete sowie Wohngebiete für überaus lange Zeiträume wegen der radioaktiven Verseuchung nicht nur

---

<sup>1)</sup> Beitrag von Peter Weish und Eduard Gruber zum Projekt Systemanalyse des Gesundheitssystems in Österreich, 1975

nicht benutzbar, sondern auch nicht betretbar sind. Angesichts des Umfanges eines solchen „Störfalles“ mit seinen sich über Jahrhunderte erstreckenden Folgeproblemen erhebt sich die fundamentale Frage, ob überhaupt Vorteile und Nutzeffekte denkbar sind, die das nicht ausschließbare Risiko solcher Schäden jemals rechtfertigen könnten.

Im deutschsprachigen Raum werden Unfallläufe, die über den „größten anzunehmenden Unfall“ – der als „Auslegungsunfall“ theoretisch ist – hinausgehen, als „hypothetisch“ abgetan. In den Vereinigten Staaten ist hingegen seit einiger Zeit die öffentliche Diskussion der größten möglichen Unfälle (Klasse-9-Unfälle) bei Erörterungs- und Genehmigungsverfahren zulässig und sie wird weitestgehend praktiziert.

Verstöße gegen die Strahlenschutzprinzipien und -richtlinien, z. B. im Hinblick auf die Strahlenbelastung der Bevölkerung oder der Beschäftigten durch andere nukleare Industrieanlagen werden, wie die Erfahrung zeigt, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln geheimgehalten, da:

- die Bevölkerung diese Verstöße in der Regel nicht direkt wahrnehmen kann und es eines speziellen aufwendigen technischen Instrumentariums bedarf, um Messungen vorzunehmen und den jeweiligen Verstoß im konkreten Fall zu beweisen;
- der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Schädigungsfaktor ionisierender Strahlung und seinen biologischen Folgen durch die lange Latenzzeit (in der Größenordnung von Jahren) und die statistische Schwankungsbreite nicht unmittelbar im Einzelfall hergestellt werden kann;
- eine im Sinn der Gesundheitssicherung notwendige Reaktorabschaltung die Elektrizitätsproduktion vermindert und mit einer großen Gewinnminderung (Einnahmenentfall, Pönale, bauliche und betriebliche Änderungen, Stilllegungskosten usw.) verbunden ist;
- die positive Einstellung eines Teiles der Bevölkerung zum Atomstrom, die von den Elektrizitätsversorgungsunternehmen mit großem Werbeaufwand genährt wird, untergraben wird. Damit würden die Planungsziele der nuklearen Energieproduktion, die auf eine marktbeherrschende Stellung ausgerichtet sind, und alle damit verbundenen Finanzinteressen in Frage gestellt.

Als Ursachen von Störfällen in der Kernindustrie waren neben technischen Unzulänglichkeiten insbesondere menschliches Fehlverhalten zu verzeichnen. Daneben darf jedoch die Sabotageproblematik nicht außer acht gelassen werden: In diesem Zusammenhang erscheint das Bild eines paramilitärischen Angriffes von Desperados unter Umständen weniger realistisch als gezielte Aktionen von Einzelpersonen, die Zutritt zu Schaltwarten oder Steuerzentralen haben – aber auch durch Maßnahmen von außen, d. h. ohne das Kraftwerksgelände überhaupt zu betreten, ist es möglich, Störfälle relevanten Umfanges auszulösen.

Selbst wenn man von solchen Aktionen absieht, eröffnet allein schon die mit der heutigen nuklearen Stromerzeugung verbundene Plutonium-Technologie ein unübersehbares Feld von Erpressung, Schwarzhandel mit Plutonium bis hin zum Bau von Atombomben aus nationalen oder kriminellen Interessen. Das in konventionellen Kernkraftwerken gebildete Plutonium kann – entgegen verharmlosenden und verschleiernenden Behauptungen – sehr wohl zu nuklearen Sprengsätzen verarbeitet werden.

### **(3) Ungelöste Abfallprobleme**

Für die niedrigaktiven gasförmigen und flüssigen Abfälle, die routinemäßig in die Umwelt abgegeben werden, gilt der Satz: „dilution is no solution for pollution“ (Verdünnen beseitigt nicht die Verschmutzung), und zur zufriedenstellenden Lagerung der mittel- und hochaktiven Abfälle ist weder eine theoretische noch eine praktische Lösung in Aussicht. Bei näherer Betrachtung entpuppt sich das deutsche Salzbergwerk Asse, ein Versuchslager für niedrigaktiven Abfall, als propagandistische Tarnwand, hinter der die ungelösten Probleme verborgen werden (siehe auch Kap. III. B. 3. 3 im 1. Band).

### **(4) Strahlenschutzprobleme**

Die gegenwärtig für die Bevölkerung höchstzulässigen Strahlendosen und Radionuklid-Konzentrationen wurden nicht primär mit dem Ziel festgesetzt, die Volksgesundheit zu erhalten, sondern um der Kerntechnik einen „vernünftigen“ Spielraum zur Expansion zu verschaffen (ICRP-PUBLICATION 9, 1965, S. 15, Punkt 83). Mit der Kerntechnik wachsen der Apparat des Strahlenschutzes und sein Einfluß in vielen Bereichen des öffentlichen Lebens. Dieser Einfluß wird eingesetzt, um über eine prinzipielle Bejahung und Förderung des Ausbaues der Kerntechnik dem Streben des Strahlenschutzapparates nach Selbstvergrößerung und Machtausweitung zu dienen. Mit dieser Entwicklung ist zwingend eine Erhöhung der Strahlenbelastung der Gesamtbevölkerung verbunden, d. h., daß der praktische Strahlenschutz seinen obersten Leitsatz, die Strahlenbelastung so gering wie möglich zu halten, zur Leerform entwertet hat.

### **(5) Radioaktivität und Gesundheitsschäden**

Die Schädlichkeit selbst geringster Mengen ionisierender Strahlung für die menschliche Gesundheit steht heute außer Streit. Konsequenterweise wird angenommen, daß ein Teil der spontan auftretenden Krebs- und Leukämieerkrankungen, angeborenen Mißbildungen und erblichen Krankheiten auf die regional verschieden hohe natürliche Strahlenbelastung zurückzuführen ist. Die radioaktive Kontamination der menschlichen Lebensräume durch künstliche Radioaktivität verursacht somit zwingend zusätzliche Todesfälle. Die daneben langfristig bedenklichste Folge ist die Akkumulation von Erbschäden in der Bevölkerung und damit verbunden eine allgemeine Verschlechterung des Gesundheitszustandes.

Allgemein kann gesagt werden, daß die Schädlichkeit ionisierender Strahlung in der Vergangenheit stets unterschätzt wurde. Die synergistische Wirkung zwischen Radioaktivität und konventionellen Schadstoffen ist zwar nachgewiesen wegen der Vielfalt der möglichen Wechselwirkung jedoch bei weitem noch nicht ausreichend erforscht. Eine konsequente Gesundheitssicherung müßte diese Aspekte unbedingt berücksichtigen. Ähnliches gilt für die nachgewiesenermaßen besonders hohe Strahlenempfindlichkeit von Ungeborenen und Kindern, der in ihrer ganzen Komplexität und in bezug auf angereicherte radioaktive Stoffe heute in keiner Weise Rechnung getragen wird.

### **(6) Das Geschäft mit der Kernenergie**

Das bislang geringe Ausmaß der Kernenergieproduktion macht es verständlich, daß ihre Nebeneffekte nicht ernst genommen und – gemessen an anderen Umweltgefahren – als gering bezeichnet werden. Das beabsichtigte Wachstum der Atomwirtschaft – sie wird, wenn alles planmäßig weiterläuft, vor allem durch den Verkauf von Kernkraftwerken ihren Umsatz etwa alle sechs Jahre verdoppeln – erklärt sich aus den exorbitanten Gewinnerwartungen, die sich auf Investitionsvorleistungen in die Nuklearrüstung gründen und von massiven staatlichen

Subventionen – nicht nur finanzieller Art – weiter genährt werden.

Bei den multinationalen Mineralölkonzernen ist ein zunehmendes Engagement in der Kernindustrie festzustellen. Das Interesse der großen Ölgesellschaften an der Kernindustrie dürfte nicht zuletzt an der Monopolisierbarkeit dieser Energieform orientiert sein. So ist z. B. die Royal-Dutch/Shell-Gruppe an der ScallopNuclear als Tochterunternehmen, und zusammen mit der Gulf Oil Corp. an der General Atomic Co. (USA) beteiligt. Der Shell-Konzern motiviert seine Beteiligung folgendermaßen:

„Das Kernenergiegeschäft ist durch massive Beteiligung seitens der Regierung gekennzeichnet. Der Bogen spannt sich von finanzieller Unterstützung und der Organisation von Kernforschung und -entwicklung bis zur Überwachung der Einhaltung von Vorschriften und Approbierung der Planung und Errichtung von Kernkraftwerken. In einigen Ländern sind die Brennstoffgewinnungs-, Anreicherungs- und Rückgewinnungsanlagen in staatlicher Hand, während die die Kernkraftwerke beliefernden E-Werke oft in öffentlichem Besitz sind. Auch private Gesellschaften sind ein wesentlicher Partner im Kernenergiegeschäft, vor allem auf dem Gebiet der Planung und Konstruktion“ (SHELL-Erdölinformationen, 1974, S. 1).

Der Sozialisierung der Entwicklungskosten und Gesundheitsschäden steht eine Privatisierung der Gewinne gegenüber. Das Unternehmerrisiko steht dabei in umgekehrtem Verhältnis zur Unternehmensgröße. Während kleine Unternehmer in diesem Sektor bestenfalls marginale Zulieferfunktionen wahrnehmen können, verstehen es die Großunternehmer, auf Basis des unkontrollierten Wissensvorsprungs ihrer Forschungsabteilungen und unter Hinweis auf ihre zahlreichen Arbeitnehmer, den Staat erfolgreich für ihre Expansionsziele einzuspannen. Zur Markteroberung bedient man sich der üblichen zeitlich begrenzten Billigpreis-Strategie.

Wie das Beispiel der Preisentwicklung auf dem Rohölmarkt zeigt, sind die Energieträgerkosten nur am Anfang von den Gestehungskosten abhängig, so lange, bis ein gewichtiger Marktanteil erobert wurde. An diese Phase der Einführungspreise schließt sich eine Entwicklung an, in der der Preis vom Grad der Abhängigkeit bestimmt wird, die von diesem betreffenden Energieträger besteht. Die Annahme, daß die Kernspaltung lediglich eine Zwischenlösung bei der Energieversorgung einnimmt, ist völlig unreal, denn es ist nicht zu erwarten, daß in einigen Jahrzehnten die dann eventuell marktbeherrschende Stellung der Kernenergie von deren Aktionären ohne zwingende wirtschaftliche und legislative Gründe aufgegeben werden wird.

Das zuweilen für die Kernenergie ins Treffen geführte Argument, daß der Jahresbedarf an Brennstoff für ein Kernkraftwerk mittlerer Größe (ca. 700 MWe) nur 1000 m<sup>3</sup> Lagerraum einnimmt und die Bevorratung deshalb problemlos sei, darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß dieser Form der Lagerhaltung durch die hohe Kapitalbindung enge Grenzen gesetzt sind. Darüber hinaus werden sehr leicht weitere wesentliche Abhängigkeiten übersehen: Neben der Brennstoffanlieferung ist man auch bei der Anreicherung, Brennelementerzeugung, Aufarbeitungsindustrie und nicht zuletzt bei der Lagerung des Atommülls von ausländischen Kernenergie-Monopolen abhängig. Offen bleibt dabei die Frage: Was geschieht, wenn eines – möglicherweise gar nicht so fern – Tages die abgebrannten Brennelemente nur dann zur Aufarbeitung übernommen werden, wenn die Rücknahme der hochaktiven Abfälle durch die Kraftwerksbetreiber garantiert wird?

## **(7) Propaganda für den Atomstrom**

Die Kernenergiepropaganda der Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen wird nicht betrieben,

um die Zustimmung der Bevölkerung zu einer bevorstehenden Entscheidung zu erwerben – die braucht man nicht, da die relevanten Entscheidungen bereits gefallen sind –, sondern um Bedenken und Aversionen zu dämpfen und den offenen Widerstand zu vermeiden. Der große finanzielle Aufwand wird als notwendige „Aufklärung“ gerechtfertigt. Das Maß dieser Propaganda orientiert sich jedoch nicht am Informationsbedürfnis der Bevölkerung sondern, wie der internationale Vergleich zwischen Deutschland, Schweiz und Österreich zeigt, an den – von Land zu Land sehr unterschiedlichen – gesetzlich verankerten Einflußmöglichkeiten der Staatsbürger im Rahmen des behördlichen Genehmigungsverfahrens. In Deutschland und in der Schweiz besteht, im Gegensatz zu Österreich, für den einzelnen Staatsbürger das Recht des Einspruchs, der Anhörung oder der direkten Mitentscheidung. Dementsprechend ist in diesen Ländern der Propagandaaufwand der Industrie zur Beeinflussung der Bevölkerung um ein Vielfaches höher als in Österreich. Unter den zahlreichen bunten, aufwendig gestalteten Kunstdruckbroschüren, die in Millionen-Auflagen produziert und letztlich vom Konsumenten finanziert werden, soll hier beispielhaft jene der „Hamburgischen Elektrizitätswerke AG“ und der „Nordwestdeutschen Kraftwerke AG“ mit dem Titel „Zum besseren Verständnis der Kernenergie, 66 Fragen: 66 Antworten“ hervorgehoben werden. Mit diesem Werbemittel haben sich Professoren und Studenten des Projektes „Schadstoffbelastung am Arbeitsplatz und in der Industrieregion Unterweser (SAIU)“ der Universität Bremen wissenschaftlich auseinandergesetzt. Sie haben jede der einzelnen Fragen und Antworten analysiert und jeweils einen kurzen Kommentar dazu verfaßt. Sie kommen dabei zu folgender allgemeinen Einschätzung:

„Im Vorwort der Broschüre steht, sie soll ein Beitrag zur sachlichen Diskussion der Kernenergie sein. Das Gegenteil ist der Fall: diese Broschüre ist ein klares Beispiel für die skrupellose Einseitigkeit, mit der die interessierte Industrie die Öffentlichkeit informiert. Eingängig formuliert finden sich auf wenigen Seiten so viele Verharmlosungen, Halbwahrheiten, irreführende Sätze, falsche Behauptungen usw., daß die Notwendigkeit einer gründlichen Gegendarstellung sich geradezu aufdrängt.“

Und weiter heißt es:

„Es zeigte sich, daß manche Antworten nur berichtigt werden mußten. Viele Antworten aber haben mit den gestellten Fragen nur wenig zu tun: vor allem lenken sie die Aufmerksamkeit auf etwas Nebensächliches oder stiften einfach Verwirrung beim unkundigen Leser. Dabei sind gerade diese Fragen so formuliert, als ob sie ein heikles Thema anschneiden sollten. Die für die Industrie besonders heiklen Themen – die meist nicht so offen auf der Hand liegen – kommen in der Industriebroschüre gar nicht oder nur verharmlost am Rande vor.“

Diese ungemein geschickte Auswahl und Formulierung der 66 Fragen begründet der Autor in seinem Vorwort so: Er habe nur die am häufigsten gestellten Fragen gesammelt (er meint damit sicher nur die in der Öffentlichkeit gestellten Fragen). Diese Begründung klingt so gut, als sollte dem öffentlichen Verlangen nach Information wirklich Genüge getan werden.

Aber es ist doch leider so, daß die für die Industrie unangenehmsten Fragen gerade nicht in der Öffentlichkeit am häufigsten gestellt werden. Dafür sorgt ja nicht zuletzt die Industrie selbst mit ihrer ganzen Öffentlichkeitsarbeit. Auch mit dieser Broschüre. Deshalb dürfte sich eine echte Information ‚zum besseren Verständnis der Kernenergie‘ nicht auf die Fragen beschränken, die in der Bevölkerung schon aufgetaucht sind. So entpuppt sich die Auswahl der 66 Fragen als eine geschickt eingepackte Manipulation.

Einige Fragen hat sich aber der Autor doch offensichtlich selbst ausgedacht. Das gilt vor

allem für die letzten vier Fragen, die er dazu benützt, die Kernenergiekritiker verächtlich zu machen. Das hat nun nichts mehr mit dem Verständnis der Kernenergie zu tun. Das ist Propaganda für die Kernindustrie, und hier liegt wohl der Hauptzweck der ganzen Broschüre“ (AUTOREN GRUPPE DES PROJEKTS SAIU, 1974, S. 6 f.).

Die Propaganda beginnt aber bereits bei der Indoktrinierung der Schuljugend. Dazu stellt Univ.-Prof. Dr. W. KÜHNELT in einem Interview fest:

„Der Mensch wird heute in einem bestimmten System erzogen, und in ihm werden Bestimmungsstücke aufgebaut, die sich zu einer Doktrin zusammenfinden. Das geschieht nicht unbeabsichtigt, sondern außerordentlich konsequent durch sogenannte ‚Aufklärung‘ in der Schule.

Wenn die Industrie irgendetwas plant, dann bekommen die Schulen Lichtbildserien, die dieses Thema im Sinne der Industrie behandeln. Vor einigen Jahren wurden dem Wiener Stadtschulrat 500 Lichtbildserien zur Propagierung der Atomkraftwerke übergeben, da eben die Kernindustrie interessiert ist, schon bei den Schülern Interesse für ihre Entwicklung zu erregen...

Wenn man weiß, wie Reklame unmerkbar in dem Menschen weiterwirkt, dann wird man verstehen, daß bestimmte Einstellungen sich dort festsetzen und so festgehalten werden, daß dann auf Abruf die erwünschte Reaktion kommt“ (W. KÜHNELT, 1975, S. 3).

In einer aufwendigen Inseratenserie in großen Tageszeitungen warb die österreichische E-Wirtschaft mit der Parole: „Kernkraftwerk Zwentendorf – Strom für 2 Millionen Haushalte“, die offenbar als flankierende Maßnahme zu der des öfteren geäußerten Androhung: „Wenn Ihr heute den Bau von Kernkraftwerken behindert, werdet Ihr morgen vergeblich am Lichtschalter drehen“ gedacht ist.

Ein immer wiederkehrendes Argumentationsschema in der Kernenergiepropaganda bezieht sich auf die natürliche Strahlung und nützt die beim uninformierten Leser oder Zuhörer erweckte Assoziation zwischen natürlich und unschädlich bis gesund. Es wird stets darauf hingewiesen, daß die regionalen Unterschiede der natürlichen Strahlenbelastung größer seien, als die durch die Kernindustrie verursachte künstliche Strahlenbelastung. Im Bestreben, eine große Streuung der natürlichen Strahlung vorzuweisen, wurde in vielen Propagandaschriften (z. B. in der oben zitierten Broschüre „66 Fragen, 66 Antworten“), Plakatserien und Zeitungsinserten die Behauptung aufgestellt, daß in der Ortschaft Menzenschwand (BRD) die Keimdrüsenbelastung durch Strahlung aus dem Untergrund 1800 mrem pro Jahr beträgt (das wäre etwa das 15 bis 20fache des Normalwertes).

Eigene Messungen haben in der Ortschaft keine erhöhten Strahlungswerte ergeben. Um die angegebene hohe Gonadendosis tatsächlich zu erhalten, müßte ein Bewohner Menzenschwands sich während eines ganzen Jahres auf dem radioaktiven Schutt vor zwei entlegenen Stollen eines aufgelassenen Uranbergwerks aufhalten, das weder in neueren topographischen Spezialkarten verzeichnet ist, noch eine freie Zufahrt hat.

Auf die Frage, ob durch Kernenergieanlagen Erbschäden verursacht werden können, findet sich im Werbepavillon der Kernkraftwerksgesellschaft Stein-St. Pantaleon (Österreich) in einer Informationskartei folgende Antwort:

„Nein. In einer Studie, die auf der Genfer Konferenz der Vereinten Nationen über den friedlichen Gebrauch der Kernenergie vorgelegt wurde, heißt es: In der westindischen Region

Kerala, in der ein Strahlenpegel vorliegt, der im Verhältnis zu den Normalwerten bei uns 400 bis 500 % (teilweise bis 2000 %) beträgt, wurden 70 000 Menschen in über 13 000 Haushalten untersucht. Die Analyse ergab, daß es keine statistisch erkennbaren Unterschiede zu den Verhältnissen bei uns gibt. Wenn also der Strahlenpegel hier in unserem Lande durch Kernkraftwerke um etwa 1 % erhöht wird, kann es dadurch auf gar keinen Fall zu Erbgutschäden oder Langzeiterkrankungen kommen“ (KERNKRAFTWERKSGESELLSCHAFT STEIN-ST. PANTALEON, Informationskartei, 1974).

Abgesehen davon, daß es grob irreführend ist, die ökologische Problematik der Kerntechnik auf fiktive 1 %ige Pegelerhöhungen (die übrigens niemand garantiert) der Strahlung in Umgebung von Kernkraftwerken zu reduzieren, wird die zitierte Studie (gemeint ist die Arbeit: A. R. GOPAL-AYENGAR und Mitarbeiter: Evaluation of the long-term effects of high background radiation on selected population groups of the Kerala coast, A/CONF. 491P/535, India, Mai 1971) vollkommen falsch dargestellt. Die Säuglingssterblichkeit in der untersuchten Keralaregion liegt mit einem Mittelwert von 184 Promille 6 bis 16 mal höher als in europäischen Ländern (daß die Säuglingssterblichkeit in der am stärksten strahlenexponierten Gruppe sogar 309 Promille (!) betrug, wird bezeichnenderweise verschwiegen). Unter so scharfen Auslesebedingungen ist eine Manifestation oder gar Zunahme von Erbkrankheiten in der Bevölkerung gar nicht zu erwarten. Außerdem hat die erwähnte Arbeit nur einige grobe medizinische Parameter untersucht, die genetische Schlußfolgerungen oder die Abschätzung somatischer Spätschäden überhaupt nicht zulassen.

Diese bewußte Fehlinterpretation ist ein Beispiel dafür, wie sich eine pseudowissenschaftliche Propaganda über die vielfach abgesicherten Lehrinhalte von Strahlengenetik und Strahlenmedizin hinwegsetzt.

Leider gibt es selbst unter Universitätsprofessoren Propagandisten der Kernkraftwerke, die, wie der folgende Zeitungsausschnitt zeigt, nicht gerade zimperlich in der Wahl ihrer Mittel sind:

### **Nur Rufmord aus Versehen?**

Es erinnert an die Zeiten, als man das Heizölkraftwerk Rütli mit allen Mitteln zu forcieren trachtete und dabei vor unwahren Behauptungen nicht zurückschreckte. (Man denke an die damals ‚ungefährliche‘ Toleranzdosis von 0,2 ppm Schwefeldioxyd, die nach den heutigen Aussagen der Atomindustrie bereits nach einem Tag ‚nachgewiesene Gesundheitsschädigungen‘ und nach einem Monat eine ‚erhöhte Sterblichkeitsrate‘ zur Folge hat!)

Am 14. April 1973 sprach Univ.-Prof. Dr. Ortwin Bobleter, Vorstand des physikalisch-chemischen Instituts an der Universität Innsbruck, vor der Jahreshauptversammlung des Verkehrsvereins in Götzis zum Thema Atomkraftwerk Rütli. Er zerstreute alle Besorgnisse über mögliche Gefährdungen, tat die Einwände der anwesenden WSL-Vertreter sehr überlegen ab und stellte die Forschungsergebnisse jener Wissenschaftler, die vor der Atomindustrie warnen, in Zweifel.

Seine Bemerkungen, Prof. Dr. Sternglass vom medizinischen Institut an der Universität Pittsburgh (USA) habe mit seinem Buch über die Gefahren durch Atomkraftwerke „Millionen“ verdient und diese nicht für Forschungszwecke, sondern für sich privat verwendet, hat der ‚Weltbund zum Schutze des Lebens‘ aufgegriffen und auf seine Stichhaltigkeit geprüft. Wie sich herausstellte, hat Univ.-Prof. Dr. Sternglass mit seinem Buch einen Verlust gehabt, was

Prof. Sternglass und sein Verleger vor Gericht zu bestätigen bereit sind.

Zur Stellungnahme gezwungen, gab Prof. Bobleter über seine Rechtsanwälte folgende schriftliche Erklärung ab:

**Erklärung:** Ich habe am 14. April 1973 in einer öffentlichen Versammlung in Götzis/Vorarlberg im Anschluß an meinen Vortrag u. a. festgestellt, daß Prof. Dr. Ernest Sternglass, medizinisches Institut, Universität Pittsburgh, Pennsylvania, USA, mit seinem Buch über Strahlenschäden durch Atomkernspaltungs-Kraftwerke Millionen verdient und dieses Geld für sich privat verwendet habe. Ich habe in der etwas erregten Diskussion die von mir tatsächlich gemeinte Person mit Prof. Sternglass verwechselt. Ich ziehe daher meine obige Feststellung mit dem Ausdruck des Bedauerns zurück. Mit wem er Prof. Sternglass verwechselt hat, ließ Prof. Bobleter trotz wiederholten Ersuchens des WSL bis heute nicht verlauten. Weshalb diese plötzliche Diskretion nach den wenig zurückhaltenden Äußerungen in Götzis? Die von Prof. Bobleter der WSL-Delegation in Götzis zugesagte schriftliche Widerlegung der Speicherungsfaktoren der radioaktiven Substanzen, wie von Prof. Dr. Gofman und Dr. Tamplin ermittelt, ist bis heute ausständig“ (Vorarlberger Nachrichten, 17. 9. 1973, S. 4).

Der „Fall BOBLETER“ ist einer von vielen Beispielen dafür, in welchem Umfang persönliche Diffamierung bereits an die Stelle einer nüchtern-kritischen wissenschaftlichen Auseinandersetzung getreten ist.

Geradezu als Perversion erscheint es, wenn den Warnern vor einer expansiven Kernindustrie eine Schädigung der Volksgesundheit vorgeworfen wird. So hat Prof. Dr. H. VETTER, Nuklearmediziner und Angestellter der IAEA, auf die Frage eines Reporters, ob gesundheitliche Schäden aus Angst vor Kernkraftwerken entstehen könnten, geantwortet:

„Ja natürlich, Herr Exner! Daß Angst und vor allem dauernde Angst gesundheitliche Schäden hervorruft, das wissen wir seit vielen Jahrzehnten. Die Angst, die durch diese unverantwortliche Propagandabewegung gegen das Kernkraftwerk in der Bevölkerung von Tulln und Umgebung hervorgerufen wird, stellt meiner Ansicht nach eine größere Gefährdung dar, als jegliche Gefahr, die durch Radioaktivität oder einen Reaktorunfall in Zwentendorf entstehen könnte“ (H. VETTER, 1971).

In Analogie zu dieser Ansicht wäre die Aufklärungsaktion der Ärztekammer über die gesundheitsschädigende Wirkung des Rauchens als unverantwortlich und zutiefst unmoralisch zu betrachten, da die verstärkte Angst der Raucher größere gesundheitliche Schäden hervorrufen müßte als das Rauchen selbst (ein Argument, mit dem bemerkenswerterweise erst kürzlich der ÖVP-Gesundheitssprecher Dr. WIESINGER den Aufdruck der Schädlichkeit auf Zigarettenpackungen abgelehnt hat). Bedenklicher als somatische Effekte sind selbstverständlich die genetischen Strahlenfolgen. Erbschäden „aus Angst“ sind den Verfassern bisher allerdings noch nicht bekannt geworden.

## **(8) Die Wirtschaftlichkeit der Kernindustrie**

Vor einigen Jahren wurde an einen hohen Beamten der US-Atomenergiekommission die Frage gerichtet, wie hoch die tatsächlichen Kosten des Atomstroms seien. Er antwortete, daß genaue Angaben nicht möglich seien, da es keine diesbezügliche Studie gibt. Gäbe es dennoch eine solche Studie, wäre sie höchstwahrscheinlich streng geheim. Sollte aber, entgegen dem vorher Gesagten, eine derartige Kostenabschätzung vorliegen und nicht geheim



sein, würde er die darin enthaltenen Angaben jedenfalls nicht glauben.

Am Wahrheitsgehalt dieses etwas humoristisch anmutenden Ausspruchs hat sich seither nichts geändert. Eine der größten Manipulationen der Nuklearindustrie und der von ihr abhängigen „unabhängigen“ Experten besteht darin, daß bei der Begründung der Wirtschaftlichkeit von Atomkraftwerken nahezu immer der bloß auf den Betrieb bezogene Bruttoenergieausstoß ins Treffen geführt wird – anstatt das allein aussagekräftige volkswirtschaftliche Nettoergebnis der Kernenergieproduktion anzuführen.

Neben den unmittelbaren Errichtungs- und Betriebskosten eines Kernreaktors ist jedoch weiters die enorme Förderung der Nuklearforschung aus Steuermitteln und der kostspielige Aufwand für die notwendige Infrastruktur der Kernenergie auf der Kostenseite zu berücksichtigen. Außerdem besteht das hohe Risiko von noch lang anhaltenden Mißerfolgen bei extrem großen Kraftwerken, für die erst wenig Betriebserfahrung vorliegt. Die bisherigen Leistungen der Kernindustrie sind, vom Nettonutzen her betrachtet, eine schwere Enttäuschung.

Während Sprecher der Atomindustrie angeben, Kernkraftwerke erzeugen im Durchschnitt 80 % der Strommenge, für die sie ausgelegt sind, sieht die Realität wesentlich ungünstiger aus. Eine genaue Auswertung der Stromerzeugung im Jahre 1973 und im ersten Halbjahr 1974 in amerikanischen Kernkraftwerken mit mehr als 100 MWe ergab durchschnittliche Werte von 50,4 bzw. 54,0 % (D. D. COMEY, 1974). Es zeigte sich eine interessante Beziehung zwischen erzeugter Strommenge und dem Alter der Anlagen. Bedingt durch Anfangsstörungen liegt der Auslastungsgrad in den ersten drei Betriebsjahren nur zwischen 48 und 63 %; nach Behebung der Anfangsstörungen verbessert sich dieser Wert kurzfristig auf 67 - 77 %. Nach dem vierten Betriebsjahr ist ein steiler, nahezu linearer Abfall festzustellen, wobei im siebenten Jahr die Stromproduktion bereits unter 40 % der im „Normalfall“ erwarteten Leistung liegt. Als häufigste Ursache für den Ausfall in der Stromerzeugung werden durch Korrosionsschäden bedingte Stillstände angegeben. Im zeitlichen Ablauf betrachtet, erinnern diese Fakten fatal an einen Vers von Eugen ROTH: „Die letzte Kinderkrankheit wich – die Altersleiden melden sich.“

Aus dieser erheblichen Minderleistung gegenüber den Erwartungswerten resultiert eine enorme Belastung des Atomstroms mit unerwarteten Mehrkosten. Bezogen auf das US-Atomenergieprogramm bis 1990 ergeben sich aus einer Durchschnittsleistung von 54 % (statt der angegebenen 80 % Mehrkosten von insgesamt 121,2 Milliarden US-Dollar (sie entsprechen 26 % der vorgesehenen Kosten). Sollte die Durchschnittsleistung nur 38 % betragen, erhöhen sich die Mehrkosten auf 195 Milliarden Dollar oder um 42 % des Voranschlags. Diese enttäuschende Leistungsbilanz zeitigt bereits Rückwirkungen auf die Auftragslage der Kernindustrie. E. O. GENZSCH berichtet in den „Vereinigten Wirtschaftsdiensten“ aus den Vereinigten Staaten über Stockungen im Kraftwerksbau:

### **Halbierter USA Kernkraftausbau**

W a s h i n g t o n 14. 12. 1974 (VWD) – Nach Berichten der USA-Atomenergiebehörde wurden im September 1974 für 33 der im Bau befindlichen 69 Kernkraftwerke die Fertigstellungstermine auf unbestimmte Zeit aufgeschoben zwei Bauvorhaben wurden überhaupt eingestellt. Bei 20 Kernkraftwerken wurden die Terminverschiebungen mit Finanzierungsschwierigkeiten begründet, weitere Gründe sind abgeflachte Verbrauchszunahmen oder auch Rückgänge im Stromverbrauch sowie inflationistische Kostensteigerungen mit Erlösrückgängen der Versorgungswirtschaft. Hinzu kommen noch zunehmende Knappheiten bei

Atommaterialien und Baumaterialien sowie Lieferschwierigkeiten bei den Ausrüstungsindustrien, außerdem herrscht Personalmangel sowohl für den Betrieb von Kernkraftwerken als auch im Bereich der Atomindustrie und der Inspektionsbehörden.

Ergänzend teilte die US-Atomenergiebehörde mit, daß die öffentliche Elektrizitätswirtschaft für ein Drittel der gesamten in Bau befindlichen und in Genehmigungsverfahren stehenden Kernkraftwerke, nämlich für 67 von insgesamt 191 Reaktoren, den Aufschub von Fertigstellungen beantragt habe. Bis Mitte Oktober hat sich der Anteil der Baueinstellungen weiter auf 41 % oder 86 Kernreaktoren erhöht. Inzwischen wurde auch noch bekanntgegeben, daß die Georgia Power Co. den Bau ihrer beiden 1100 MW-Kernkraftwerke, Vogtle 1 und 2, zurückgestellt und die Bestellung auf die nachfolgenden beiden weiteren je 1100 MW-Blöcke storniert hat, so daß nun zusätzlich insgesamt 4400 MW an Kernkraftkapazität entfällt.

Der Bau von ‚Atominseln‘ im Küstenmeer wird zunehmend zurückgestellt oder ganz eingestellt. Nachdem das Staatsparlament von New Jersey schon Anfang 1973 Einspruch gegen den Bau von Kernkraftwerksinseln vor der Küste erhoben hatte, die jedoch später von der Staatsregierung genehmigt worden waren, sind nunmehr die vier projektierten ‚Atominseln‘ von der Elektrizitätsgesellschaft (Public Service Electric & Gas Co.) um fünf und sechs Jahre zurückgestellt worden. Die beiden Kernkraftwerksinseln zu je 1100 MW, die 1972 bestellt worden waren, sollen statt 1980 erst 1985 fertiggestellt werden. Die beiden weiteren gleich großen Inselblöcke, die erst Ende 1973 in Auftrag gegeben worden waren, sollen statt 1985 und 1986 erst 1990 und 1992 abgeliefert werden. Desgleichen hat die Stadt Jacksonville (Florida) ihren 1973 erteilten Auftrag zum Bau zweier ‚Atominseln‘ von je 1100 MW ganz zurückgezogen. Maßgebend für die Zurückstellungen oder Rückgängigmachungen der Bauvorhaben sind einmal die außerordentlich hohen Kosten für die im Meer zu verankernden Konstruktionen, vor allem aber auch das Risiko, daß bei Unfällen und Betriebsstörungen mit Austritt von radioaktiven Stoffen die Schifffahrt möglicherweise auf Jahre hinaus eingestellt und die Küsten und Fischereigebiete verseucht werden könnten. Wie die USA-Atomenergiebehörde erklärte, sind die Sicherheitssysteme von Kernkraftwerken nach Konstruktion und Bauausführung noch verbesserungsbedürftig, und die Risiken der Standorte im Meer z. B. für die Baumaterialien scheinen noch nicht genügend erforscht worden zu sein“ (E. O. GENZSCH, 1974, S. 1).

Zur Ermittlung der Gesamtkosten des Atomstroms wäre es außerdem unabdingbar, noch die generationenlang notwendige Wartung des Atom Mülls und die sozialen Kosten einzukalkulieren, die sich langfristig aus dem strahlungsbedingten Gesundheitsverfall ergeben. Da bislang keine zufriedenstellende Technologie der Abfallbehandlung in Sicht ist, können die diesbezüglichen Kosten nicht angegeben werden. Für die „Kosten“ der gesundheitlichen Strahlenfolgen ist ein monetärer Maßstab aus ethischen Gründen abzulehnen.

Es liegt auf der Hand, daß die der Entscheidung zur Förderung der Kernindustrie zugrundeliegende Ansicht: „Atomenergie ist wirtschaftlich“, wissenschaftlich nicht gesichert ist.

### **(9) Wachstumsdynamik und Netto-Energieertrag der Kernindustrie**

Wurde die Kernenergie früher mit dem inzwischen längst unhaltbar gewordenen Werbeslogan „Atomstrom ist billiger“ propagiert, wird sie heute vor allem mit dem Hinweis auf eine künftige Verknappung fossiler Brennstoffe angeboten und gefördert.

Die Atomenergie wird als einzige derzeit verfügbare Alternative zu konventionellen Energieträgern empfohlen. Dabei wird der Eindruck erweckt, die von den Kernkraftwerken erzeugte

Energie entstehe ohne Beteiligung fossiler Brennstoffe als zusätzlicher Beitrag zur Versorgung und ein wachsender Beitrag an Kernenergie könne den Anteil der fossilen Brennstoffe zunehmend ersetzen.

Daß dies nicht zutrifft, zeigt die Energiebilanz, bei der freilich jede für die Erzeugung von Atomstrom aufgewendete Energie berücksichtigt werden muß, unabhängig davon, ob sie in dem Lande aufgebracht wurde, das den Reaktor betreibt, oder anderswo (etwa bei der Uranförderung) (J. DAHL, 1975). Insbesondere beim Uranbergbau werden große Mengen von Dieselöltreibstoff benötigt. Ebenso ist die chemische Industrie, die den Brennstoffzyklus mit Chemikalien (z. B. organische Lösungsmittel für die Extraktionsverfahren) versorgt, auf große Mengen von Erdölprodukten angewiesen. Eine umfassende Abschätzung der Energiebilanz erfordert zusätzlich die Einbeziehung der Energiekosten auch der übrigen Infrastruktureinrichtungen der Kerntechnik. Eine gründliche Betrachtung des Sachverhalts Netto-Energiebilanz der Kerntechnik ist notwendig, da diese Frage in der Öffentlichkeit bis vor kurzem nicht aufgeworfen wurde und von den Vertretern der Nuklear-Industrie nicht selten irreführend behandelt wird.

Frühere Abschätzungen der Netto-Energie-Ausbeute der Kernindustrie sind untereinander verschieden, u. zw. in Abhängigkeit von ihrem Differenzierungsgrad und der Wahl der Systemgrenzen, aber an allen zeigt sich die Notwendigkeit seriöser umfassender Analysen. In der wissenschaftlichen Fachliteratur wird zur Abschätzung der Effizienz der Kernenergie als Maßstab das „Energy Ratio“ verwendet. Unter diesem Begriff ist das Verhältnis von Netto-Energieproduktion eines Reaktors während seiner gesamten Funktionsdauer zu seinem anteiligen Energiegesamtbedarf bei Brennstoffzyklus, Zulieferfirmen, Kraftwerksbau usw. zu verstehen. Das „Energy Ratio“ hängt von folgenden Faktoren ab:

- Reaktortyp
- Urangehalt im Erz
- Lebensdauer des Reaktors
- Auslastungsgrad
- Wahl der Systemgrenzen
- Methoden der Abfallbehandlung

P. CHAPMAN (1974) kommt in einer Studie, die unter anderem von den Annahmen einer Reaktor-Lebensdauer von 25 Jahren und einem Auslastungsgrad von 62 % ausgeht und die Energiekosten sowohl der Behandlung des radioaktiven Abfalls als auch der späteren Stilllegung des Kraftwerks vernachlässigt, zu folgendem Schluß: Bei einem Energy Ratio von weniger als 5 und einer Verdoppelungszeit der Kernenergieproduktion von 5 Jahren (und kleiner) ist die Energiebilanz in alle Zukunft negativ, d. h. die Kernindustrie verbraucht ständig mehr Energie, als sie liefert. A. B. LOVINS (1974) hält unter Berücksichtigung der bisher vorliegenden Literatur Energy-Ratio-Werte von weniger als 2 - 3 für wahrscheinlich. Selbst ein wesentlich verlangsamtes Wachstum der Kernenergieproduktion wäre dann nicht imstande, einen Nettoenergiebeitrag zu leisten. Dies erhärtet den von kritischen Experten immer öfter geäußerten Verdacht, daß selbst eine stagnierende (oder stabilisierte) Kernindustrie und Kernenergieproduktion auf Dauer mehr Energie verbraucht, als sie zu liefern imstande ist.

Eine unter dem Schlagwort des „einzigsten Auswegs“ forcierte Atomenergieproduktion verstärkt den Raubbau an verschiedenen seltenen und daher wertvollen Rohstoffen, die die Nuklearindustrie verbraucht, und beschleunigt die Erschöpfung der komplementär erforderlichen fossilen Brennstoffe. Mit anderen Worten: Möglicherweise lösen Kernkraftwerke und die Kerntechnik nicht das Energieproblem, sondern sind selber ein Teil davon und verschärfen gerade jene Rohstoff- und Energieverknappung, die sie zu bewältigen vorgeben.

### **(10) Weltweit wachsender Widerstand gegen die Kernenergieproduktion**

Dennis MEADOWS wird folgende Bemerkung zugeschrieben: „Es gibt zwei Gruppen von Menschen: die einen sind gegen die Kernenergie, und die anderen haben noch nicht darüber nachgedacht.“ Sicherlich ist es unzulässig, alle Wissenschaftler und Techniker, die sich mit Kernenergieproblemen beschäftigen, einem solchen Urteil zu unterwerfen.

Andererseits wird der Sinn des Ausspruches von unserer persönlichen Erfahrung oftmals bestätigt. Wir kennen viele Wissenschaftler, die durch mehr Information und Nachdenken von Befürwortern zu Gegnern der Kernkraftwerke geworden sind, jedoch keinen einzigen umgekehrten Fall.

Es scheint in der Natur der Sache zu liegen, daß der einmal in Gang gekommene Prozeß zunehmenden Nachdenkens über den Problembereich der Kernenergieproduktion eine immer rascher wachsende Gegnerschaft gegen diese Form der Energieerzeugung hervorbringt. Dieser Meinungswandel in der Öffentlichkeit von der oberflächlichen Orientierung an Werbeparolen (etwa: Kernkraftwerke sind sicher, sauber und umweltfreundlich) zu einem kritischen Problembewußtsein wird wesentlich von Meldungen in den Massenmedien wie etwa dem nachfolgenden Bericht im ORF-Morgenjournal beschleunigt:

„Die anfängliche Euphorie über unbegrenzte Energie durch Ausnutzung der Atomkraft wird immer mehr von kühleren Überlegungen abgelöst. Die große Hoffnung vom Brüterreaktor als dem Kraftwerkstyp der Zukunft hat sich bereits als Pleite herausgestellt. Und der Fusionsreaktor, der die Energieerzeugung der Sonne im kleinen nachahmen soll, wird noch Jahrzehnte auf sich warten lassen, wenn er überhaupt technisch möglich ist, was bis jetzt noch nicht bewiesen wurde. Und je länger auch die herkömmlichen Atomkraftwerke in Betrieb sind, umso stärker stellt sich heraus, daß die Reaktor-Sicherheit große Probleme aufwirft, die bisher von den Befürwortern der Kernindustrie wegdiskutiert wurden. Nun hat eine Nachricht aus Amerika Alarm ausgelöst: Rund ein Drittel der 52 amerikanischen Atomkraftwerke muß vorübergehend stillgelegt werden. Man will untersuchen, ob bei ihnen ähnliche gefährliche Risse im Kühlsystem aufgetreten sind wie in drei anderen amerikanischen Reaktoren. Näheres berichtet unser Korrespondent Rudolf Stoiber:

„Können Atomkraftwerke zur kommerziellen Stromerzeugung beim gegenwärtigen Stand der Forschung und Technologie bereits so gefahrenfrei arbeiten daß die Umwelt vor atomaren Schäden gesichert ist? Die Kontroverse um diese Frage, die bis 1964 zurückreicht, als der private Besitz von Atombrennstoff gesetzlich erlaubt wurde, wodurch der Nutzung durch die Privatindustrie in den USA nichts mehr im Wege stand, ist erneut ausgebrochen als am vergangenen Wochenende bekannt wurde, daß die amerikanische staatliche Atomenergiekommission angeordnet hat, daß innerhalb der nächsten 60 Tage fast die Hälfte aller amerikanischen Atomkraftwerke zur Stromerzeugung, nämlich 21 der 50 zur Zeit bestehenden, stillgelegt werden muß, um eine gründliche Untersuchung zu gestatten, ob die Rohre in ihren Kühlsystemen Sprünge aufweisen, durch die atomverseuchtes Kühlwasser sickern könnte. Die Situation wurde dadurch noch alarmierender, daß ein prominentes

Mitglied der Organisation, Dr. Carl HOCEVAR, der auf dem Sicherheitssektor tätig ist, ankündigte, daß er von seinem Posten zurücktritt, um, wie er wörtlich erklärte, die Freiheit zu haben, der amerikanischen Öffentlichkeit mitzuteilen, wie gefährlich es um die kommerziellen Atomkraftwerke heute bestellt ist. In seinem Demissionsschreiben an die Vorsitzende der Kommission, Frau Dixy Lee Ray, führte der Wissenschaftler aus, daß trotz der beruhigenden Worte von seiten der Atomenergiekommission, mit denen eine, wie er schreibt, uninformierte und irreführende Öffentlichkeit gefüttert wird, die noch nicht gelösten Fragen der Sicherheit atomarer Kraftwerksanlagen so schwerwiegend seien, daß die USA in Erwägung ziehen sollten, den Bau aller derartigen Atomkraftwerke einzustellen, bis diese ernststen Fragen gelöst sind . . .“ (R. STOIBER, 1974).

In Frankreich wurde kürzlich folgende Erklärung von 400 Wissenschaftern veröffentlicht:

„WIR RUFEN DIE BEVÖLKERUNG AUF, DIE ERRICHTUNG VON KERNKRAFTWERKEN ABZULEHNEN“ 400 Wissenschaftler haben soeben einen Appell an die Öffentlichkeit gerichtet, in dem sie sie auffordern, die Errichtung von Kernkraftwerken abzulehnen, solange nicht volle Klarheit über Risiken und Folgen besteht’.

Im Zusammenhang mit dem französischen Kernenergieprogramm, so wie es jetzt vom letzten zentralen Planungsrat bestätigt worden ist, veröffentlichen sie die nachstehende Erklärung:

„Wir, Forscher, Ingenieure, Techniker, glauben, daß es sich um eine unüberlegte Entscheidung handelt, deren Konsequenzen möglicherweise sehr ernst sind. Die eingegangenen Risiken sind von verschiedener Art: Jene, die mit der Sicherheit der Kraftwerke verbunden sind (mögliche Leitungsdefekte, Unfälle sind wenig wahrscheinlich, können aber schrecklich sein), jene, die mit der thermischen Verschmutzung verbunden sind (Klima, Ökologie); jene, die mit dem Transport, der Lagerung und dem eventuellen Diebstahl radioaktiver Stoffe verbunden sind (insbesondere das Problem der Abfälle wird leichtsinnig behandelt).

Es ist beunruhigend zu sehen, daß die EdF (Electricité de France) jeder Frage ausweicht, jede andere Kompetenz als die der offiziell anerkannten Techniker ablehnt. Es ist beunruhigend, daß jene, die diese Projekte betreiben, zur gleichen Zeit Richter und Partei sind. Es ist beunruhigend zu wissen, daß für ein derartig beschleunigtes Programm die Überprüfung der Sicherheit einer öffentlichen Institution anvertraut sind, die im Abbau begriffen ist: Das Atomenergiekommissariat, das die Aufgabe daher nur mit Schwierigkeiten übernehmen kann. Es ist beunruhigend, daß die langfristige Sicherheit von einer absoluten Wachsamkeit einiger weniger abhängt (ein Irrtum ist immer möglich, ein Sabotageakt ebenso, ihre Konsequenzen sind nicht abzuschätzen).

Die Untersuchungen über den öffentlichen Nutzen zerstückeln die Problematik, verbergen wichtige Punkte (Transport, Abfälle, Demontage, stillgelegte Kraftwerke), die unauflöslich mit dem Ganzen verknüpft sind. Systematisch bagatellisiert man die Gefahren, versteckt man die möglichen Konsequenzen, wiegt man in Sicherheit. Trotzdem zeigen die Divergenzen zwischen den Studien und die Unsicherheit in den offiziellen Berichten, daß die Gefahren sehr wohl existieren. Selbst wo es Lösungen gibt, gestatten der Mangel an eindeutiger Gesetzgebung, unabhängiger Kontrolle, die Einbeziehung der Kriterien finanzieller Rentabilität jede Vernachlässigung.

Andererseits wird eine solche Politik trotz offizieller Versicherungen unsere Unabhängigkeit nicht sichern: Es gibt nicht so viel Uran in Frankreich; die Fabrik für die Anreicherung von Uran, die erst ab 1982 produzieren wird, wird außerordentlich gefährlich sein.

Übrigens, was immer man auch sagen mag, es werden wenig ernsthafte Forschungen unternommen, um neue Energiequellen zu finden, um die bestehenden vielfältiger zu gestalten und um die Vergeudung zu vermindern.

Wir glauben daher, daß die zur Zeit betriebene Politik weder den wahren Interessen der Bevölkerung, noch jenen künftiger Generationen Rechnung trägt und daß sie eine politische Entscheidung als wissenschaftlich darstellt. Es muß eine echte Debatte in Gang kommen und nicht dieser Anschein einer in aller Eile durchgeführten Konsultation.

Wir rufen die Bevölkerung auf, die Errichtung solcher Kraftwerke abzulehnen, so lange sie keine klare Kenntnis der Risiken und der Konsequenzen besitzt. Wir rufen die Wissenschaftler (Forscher, Ingenieure, Ärzte, Professoren, Techniker ...) auf, diesen Appell zu unterstützen und mit allen Mitteln dazu beizutragen, die Bevölkerung aufzuklären' „ (LE MONDE, 11. 2. 1975, S. 32; Übersetzung durch die Verf.).

Bis zum Mai 1975 wurde dieser Appell von insgesamt 4000 französischen Wissenschaftlern unterzeichnet.

Solche Meldungen veranlassen viele Menschen, die der Frage der Kernenergie neutral gegenüberstehen, über diesen Problembereich intensiver und kritischer als bisher nachzudenken. Außerdem machen sie deutlich, daß nicht allein irrational Verängstigte, emotionale Fortschrittsfeinde oder Menschen mit niedrigem Sozialprestige gegen die Kernenergie auftreten (so wie von den professionellen Kernenergiebefürwortern in Diskriminierungsabsicht behauptet wird), sondern daß vielmehr die Erkenntnis und Wertung der realen Gefahren und ungelösten Probleme Ursache der Kritik und Ablehnung ist und eine wachsende Opposition verantwortungsbewußter Forscher und Wissenschaftler begründet.

In technisch hochentwickelten Ländern mit demokratischer Tradition ist die Opposition gegen die Kernenergie bereits nicht mehr zu übersehen. So haben sich im Jänner 1974 (am Höhepunkt der „Energiekrise“) gemäß einer von der schwedischen Energiewirtschaft unternommenen Meinungsbefragung 57 % der Befragten dahingehend geäußert, daß Kernkraftwerke abgeschafft werden sollten. Mehr als 80 % vertreten die Ansicht, sie persönlich bräuchten nicht mehr Energie. Daß das Ergebnis dieser Umfrage von der schwedischen Energiewirtschaft geheimgehalten und erst über Umwege von Umweltschützern publiziert wurde, sei hier nur am Rande vermerkt. Eine weitere, kürzlich vorgenommene Umfrage in Schweden hat ergeben, daß sich dieser Trend zur Ablehnung der Kernenergie weiter verstärkt hat, und nur noch 20 % der Schweden für einen weiteren Ausbau der Kernkraftwerke eintreten.

Der Genetiker Björn GILLBERG (Universität Uppsala) äußerte sich am 17. 11. 1974 auf dem Kongreß „Nature et Progres“ in Paris dahingehend, daß aller Voraussicht nach Schweden das erste Land sein wird, in dem die Kernkraftwerke verboten und stillgelegt werden.

Auch in den Niederlanden ist die Opposition gegen die Kernindustrie bereits sehr stark, und die Gewerkschaften unterstützen die Bürgeraktionen in ihrem Kampf etwa gegen den am Niederrhein bei Kalkar in der BRD mit holländischer Beteiligung in Bau befindlichen schnellen, natriumgekühlten Brut-Reaktor:

„HOLLANDS GEWERKSCHAFTEN GEGEN ATOMKRAFTWERKE

Die drei Gewerkschaften in Holland sind wegen zu großer Risiken gegen den Bau weiterer

Atomreaktoren. In einer gemeinsamen Erklärung verlangten sie zugleich von der Regierung, sich aus dem Gemeinschaftsprojekt des schnellen Brüters in Kalkar (Nordrhein-Westfalen) zurückzuziehen. Die sozialistische, katholische und evangelische Gewerkschaft folgten damit dem Druck starker Aktionsgruppen in der Bevölkerung, die seit Jahren mit dem Hinweis auf unabsehbare Strahlenschäden und dem wachsenden Berg von Atommüll Stimmung machen.

Wie in Den Haag bekannt wurde, gerät die Regierung damit in eine Zwickmühle. Sie ist nicht zuletzt wegen der unsicheren Mehrheit im Parlament auf die Unterstützung der Gewerkschaften angewiesen, will sich aber den Weg zur Beherrschung der Energieprobleme freihalten. So hat der Wirtschaftsminister Lebbes angekündigt, daß die Zahl der Atomkraftwerke in Holland von drei auf fünf, mit einer Gesamtleistung von 3500 Megawatt (derzeit 500) erhöht werden soll“ (WIENER ZEITUNG, 12. 1. 1975, S. 5).

Die Kernenergiefrage gewinnt gegenwärtig immer mehr an politischer Brisanz. Die zweite Kammer des Parlaments der Niederlande, die großen politischen Einfluß hat, wandte sich in der Absicht, das überaus kostspielige internationale Projekt des schnellen Brüters zu beenden, mit einem Schreiben an Bonn:

„Sehr geehrte Damen und Herrn Bundestag-Abgeordneten der SPD-Fraktion und der FDP-Fraktion.

Kürzlich ist uns bekannt geworden, daß wegen des Deutschen Bundestages am 2. und 3. Dezember 1974 eine öffentliche Anhörung zu den Fragen des Umweltschutzes, Thema: Das Risiko der Kernenergie, gehalten wird.

Die Fraktionen der Partei van de Arbeid, Politieke Partei Radikalen und Democraten '66 in der ‚Tweede Kamer der Staten Generaal‘ der Niederlande möchten Sie anlässlich dieser Anhörung, ihre Stellungnahme in bezug auf die Schnellen Brüter, der SNR-Reaktor in Kalkar bekannt geben.

Die Begründung dieser übergrenzlichen Aussprache finden diese Fraktionen in der Tatsache, daß die Niederlande an diesem Projekt mitbeteiligt sind.

Die Stellungnahme unserer Fraktionen ist ab 1972 negativ gewesen. Bei der letzten Besprechung der Kernenergie im Parlament im Oktober 1974 hat sich diese Stellungnahme vertieft und haben wir die Regierung gebeten, mit den Vertragspartnern gemeinsam zu überlegen, dieses Projekt schon in seiner heutigen Phase zu beenden.

Die Stellungnahme der Niederländischen Regierung hat schon dazu geführt, daß den Vertragspartnern mitgeteilt worden ist, daß weitere Beteiligung der Niederlande in der Folgephase des SNR-Projektes fraglich gestellt worden ist.

Die Stellungnahme unserer Fraktionen begründen sich:

I - Die sehr fragliche Wirtschaftlichkeit des Projektes. Dabei sind in Betracht zu nehmen die immer wachsenden Investitionskosten (wir untersuchen jetzt ob Ihr Bundesminister Matthöffer tatsächlich von 3 Mrd. DM für die heutige Phase des Projektes gesprochen hat).

Insoweit wir das jetzt übersehen können, beziehen sich die höheren Investitionskosten auf weitere notwendige Sicherheitsmaßnahmen und auf sonstige Kostenunterschätzungen. Der zweite Grund für die fragliche Wirtschaftlichkeit ist die Einengung der Zeit-Frist, in der das

Schneller-Brüter-Prinzip für die Erzielung von Kernenergie benutzt werden kann. Weil das Datum der Kommerzialisierung immer weiter nach hinten schiebt (jetzt etwa 1995) und andererseits alternative Energiequellen immer mehr in Sicht kommen, kann man sich fragen, ob die Frist der Anwendung viel mehr als 10 bis 20 Jahre sein wird. Eine derartig kurze Nutzungsfrist wäre ein Grund, um das Projekt als unwirtschaftlich zu beenden.

II - Die immer noch nicht genügend beantworteten Fragen des Umweltschutzes und Schädigung auf kurze und lange Frist.

Ihre Experten und Gegen-Experten werden Ihnen bestimmt erklären können, daß es noch sehr viele Fragen gibt. Dabei wäre nicht nur der Reaktor an sich, sondern das ganze System inklusive Aufarbeitung und Aufbewahrung der Abfälle in Betracht zu nehmen.

Außerdem betrachten wir die kürzer- und langfristigen Folgen eines großen Unfalls als nicht akzeptabel, auch wenn die Chance für einen solchen Unfall sehr klein ist. Eine Unfallschance gleich Zero ist ja prinzipiell nicht zu erreichen.

### **Die Risiken wegen Erpressung, ‚Desperado-Aktionen‘ und Diebstahl von Plutonium.**

Die Berichte aus den Vereinigten Staaten und die Erfahrungen mit dem internationalen Terror der letzten paar Jahre geben in dieser Hinsicht wenig gute Hoffnung.

Wenn schon die technische Sicherheit garantiert ist, bleibt die Frage der organisatorischen Sicherheit bis jetzt unbeantwortet. Die Alternative wäre der Aufbau eines massiven und riesenhaften internationalen Sicherheitsdienstes, der an sich wieder bestimmte Fragen mit Hinsicht auf die Behaltung einer Demokratischen Staatsform aufrufen wird.

Sehr geehrte Damen und Herrn, wir sind der Auffassung, daß unsere Stellungnahme zu diesem Projekt für Sie in Ihren Überlegungen relevant ist, weil die Niederlande an dem Projekt mitbeteiligt sind“ (2. KAMMER DES PARLAMENTS DER NIEDERLANDE, 1974).

Eine intensive Auseinandersetzung wird auch in den USA geführt, wo z. B. die Union of Concerned Scientists (UCS), in der sich viele der Kernenergie gegenüber kritisch eingestellte Wissenschaftler zusammengefunden haben, einen immer stärkeren Zulauf von Mitarbeitern von staatlichen und internationalen Kernenergieprogrammen erhält.

In Österreich beobachten wir ebenfalls eine zunehmende Problematisierung der Kernenergiefrage in der Öffentlichkeit, an den Hochschulen und nicht zuletzt unter der Ärzteschaft. So hat die Ärztekammer für Oberösterreich einstimmig gegen den Bau von Kernkraftwerken Stellung genommen und die Verantwortlichen aufgefordert, die Kernkraftwerksprojekte grundsätzlich kritisch in Frage zu stellen (siehe den folgenden Abdruck).

„Linz, am 21. 1. 1975

N/Sam M/62

EINSTIMMIGER BESCHLUSS DES VORSTANDES DER ÄRZTEKAMMER FÜR OBERÖSTERREICH AM 20. 1. 1975 ZUR GEPLANTEN ERRICHTUNG EINER ATOMKRAFTWERKSGRUPPE IM RAUME STEIN-ST. PANTALEON IN N.Ö.

Die Ärztekammer für Oberösterreich sieht sich nach eingehender Diskussion in ihren Gremien gemäß 21 Abs. 2 Ärztegesetz verpflichtet, zur geplanten Errichtung einer



Atomkraftwerksgruppe im Raume Stein-St. Pantaleon in N.Ö. und damit in unmittelbarer Nähe des OÖ. Zentralraumes wie folgt Stellung zu nehmen:

Bei dem geplanten Atomkraftwerk handelt es sich nach vorliegenden Informationen um ein Kernkraftwerk mit Leichtwasserreaktor. Die weltweite Auseinandersetzung über diese Form der Energiegewinnung und ihre Risiken ist bei weitem noch nicht abgeschlossen und dieses Verfahren muß somit als unausgereift bezeichnet werden.

Es steht außer Streit, daß es keine unschädliche Dosis von Radioaktivität gibt.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der biologischen Schädigung durch ionisierende Strahlung lassen ein Ansteigen somatischer Erkrankungsfälle (z. B. Krebs, Leukämie und sonstige bösartige Tumoren) einerseits, sowie von den sich über viele Generationen erstreckenden Erbschäden andererseits mit Sicherheit erwarten, da es kein Atomkraftwerk gibt, von dem nicht selbst im Normalbetrieb Radioaktivität an die Außenwelt abgegeben wird.

Damit sind schon mit dem Normalbetrieb erhebliche biologische Risiken verbunden; die durch Unfälle (menschliches und technisches Versagen), Sabotage, Terror und Krieg drohenden nuklearen Katastrophen sind in gesundheitlicher Hinsicht von unabschätzbarer räumlicher und zeitlicher Tragweite, entspricht doch die langlebige Radioaktivität, die sich innerhalb eines jeden Betriebsjahres in dem geplanten Reaktor ansammelt jener von über tausend Hiroshimabomben.

Weiters birgt der periodisch notwendige Transport erheblicher Mengen hochradioaktiven und hochtoxischen Materials Gefahren unabsehbaren Ausmaßes in Form einer langfristigen und irreversiblen Verseuchung der Biosphäre in sich.

Die Wahl des Standortes Stein-St. Pantaleon am Rande des dicht besiedelten Zentralraumes von Oberösterreich verschärft die Größe und den Umfang der Gefahren sehr bedeutend – es sind davon ca. 400 000 Menschen betroffen. Hierbei muß auf die besonderen Gelände- und Klimaverhältnisse im Gebiet Perg-Enns-Asten-Steyr hingewiesen werden und darauf, daß im Linzer Becken die biologischen Belastungen bereits den Grenzen des Erträglichen bedenklich nahe kommen.

Das Zusammenwirken der Radioaktivität mit den vorhandenen, nicht unerheblichen Mengen an chemischen Schadstoffen und Staub in der nebelreichen Beckenlandschaft dieser Donautrecke potenziert die Schädlichkeiten der einzelnen Faktoren.

Zusammenfassend stellt die Ärztekammer für Oberösterreich fest, daß zwischen den erfolgversprechenden gesundheitspolitischen Maßnahmen der letzten Jahre und den Auswirkungen von Atomkraftwerken der geplanten Art auf die Bevölkerung ein unlösbarer Widerspruch besteht.

Die Ärztekammer für Oberösterreich fordert daher alle kompetenten und alle betroffenen Stellen auf, insbesondere den geplanten Standort am Rande des oberösterreichischen Zentralraumes zum Wohle der Volksgesundheit und bevor präjudizierende Milliardeninvestitionen getätigt werden, grundsätzlich kritisch in Frage zu stellen.

Ärztekammer für Oberösterreich:

Der Präsident:

Prim. Dr. Georg Lechner e. h.“

## (STELLUNGNAHME DER ÄRZTEKAMMER FÜR OBERÖSTERREICH, 1975)

Dieses Dokument schließt in logischer Konsequenz an das Ärztememorandum der niederösterreichischen Ärztekammer aus dem Jahre 1969 (siehe z. B. ÖSTERREICHISCHE ÄRZTEZEITUNG, Nr. 20, 1970, S. 2430 ff.) an. Das oberösterreichische Memorandum spiegelt das Engagement der Bevölkerung wider. So hatte die Bürgerinitiative gegen den Bau des Kernkraftwerks Stein-St. Pantaleon zum Jahreswechsel 1974/75 bereits mehr als 50 000 Unterschriften erhalten.

Trotz des massiven Widerstandes in der oberösterreichischen Bevölkerung wurde in einer Sitzung am 4. Juli 1974 in Anwesenheit von Landeshauptmann Dr. Wenzl, seines Stellvertreters Friedl, des Linzer Bürgermeisters Hillinger und des Landesrates Dr. Ratzenböck sowie der anderen Mitglieder des Aufsichtsrates und des Vorstandes die Beteiligung der OKA an der „Gemeinschaftskernkraftwerk Stein Ges. m. b. H.“ einstimmig beschlossen.

In zunächst unverständlichem Kontrast dazu präsentiert sich die Lage in Vorarlberg, wo sich die Spitzenpolitiker der drei Parteien des Landtags in der Öffentlichkeit mit den Bürgeraktionen gegen das Schweizer Kernkraftwerksprojekt Rüthi solidarisch erklären – ja sogar heftig um die Priorität ihrer Gegnerschaft streiten.

Diese Verschiedenheit des politischen Verhaltens wird verständlich, wenn man sich vor Augen hält, daß in Oberösterreich der Druck der Produktionsinteressen in Vorarlberg aber der politische Druck der Bevölkerung überwiegt.

### **(11) Gesellschaftliche Konsequenzen einer expandierenden Kernindustrie**

In der Atomenergie-Propaganda begegnen wir regelmäßig dem Stereotyp, daß „mehr Energie – und höherer Stromverbrauch – höhere Lebensqualität bedeuten“. Für dieses Dogma existieren lediglich einseitige Argumente, die die Nachteile der künftigen Entwicklung systematisch ausblenden. Wo der kritische Energieverbrauch pro Person überschritten wird – und das ist in den hochindustrialisierten Ländern bereits der Fall –, nehmen mit dem vermehrten Energiekonsum Umweltzerstörung und Gesundheitsschädigung überhand.

Ein weiteres Schlagwort wirft den Atomenergie-Gegnern vor, sie provozierten eine Energielücke, die das Wirtschaftswachstum und die Vollbeschäftigung gefährdet.

Dem ist entgegenzuhalten:

- Gerade der heute beschrittene Weg des geringsten Widerstandes einer rohstoff- und energieintensiven Großindustrie führt bei kurzfristiger Profitmaximierung auf längere Sicht unweigerlich zu wirtschaftlichen und ökologischen Krisen.
- Bei unerwarteter, passiver Annäherung an die Wirtschafts- und Ökokrise trifft es zu, daß vermindertes Wachstum und Arbeitslosigkeit zusammenfallen, nicht aber bei planmäßig gesteuerter Strukturveränderung, die eine Entkopplung der Entwicklung von Energieverbrauch und Bruttosozialprodukt verfolgt.
- Die für Langzeitökonomie und Zukunftssicherung notwendigen Maßnahmen zur Strukturveränderung sind nur durchführbar, wenn sie trotz Umstellungsschwierigkeiten unverzüglich eingeleitet werden. Je länger damit zugewartet wird, desto geringer die Aussicht auf Erfolg.

H. RODERICK, OECD-Direktor für Umweltschutz, berichtet:

„Während der Krise<sup>i</sup> wurde der Energieverbrauch in den OECD-Ländern insgesamt um 5 % vermindert und in einigen Ländern sogar um 15 bis 20 %.

Schätzungen haben ergeben, daß eine dauernde Einschränkung des Verbrauches um 15 % ohne ernstliche Unannehmlichkeiten einerseits und beträchtliche Investitionen andererseits möglich ist. Um nur einige Beispiele zu nennen: Einem Unternehmen gelang eine Verringerung des Energieverbrauches um 15 % einfach durch Einführung einer Meldepflicht der einzelnen Abteilungen über den monatlichen Energieverbrauch. In einem großen Forschungslaboratorium in den Vereinigten Staaten erreichte die Energieersparnis durch sorgfältige Verwendung den Gegenwert von 30 % des Normalverbrauches. Es sei in diesem Zusammenhang auch darauf hingewiesen, daß der Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung in Europa nur rund die Hälfte desjenigen in den Vereinigten Staaten beträgt, der europäische Lebensstandard dem amerikanischen aber wesentlich näher liegt. Ein weiteres Beispiel – die Elastizität des Energieverbrauches in bezug auf wirtschaftliches Wachstum schwankt in den OECD-Ländern von 0,4 bis 1,6, ist also im Fall des letzten Landes viermal größer als im Lande mit der geringsten Elastizität“ (H. RODERICK, 1974).

Den laufenden Bemühungen, den Arbeitsplatz zu humanisieren, steht die Kernindustrie gegenüber, durch deren Entwicklung eine neue Klasse unterprivilegierter Strahlenarbeiter geschaffen wird. Daß die Betreiber von Kernkraftwerken und kerntechnischen Anlagen ausreichend Arbeiter zu finanziell erschwinglichen Bedingungen bekommen, hat folgende Voraussetzungen:

- Die radioaktive Dreckarbeit kann oft im weißen Mantel verrichtet werden, sie ist ein scheinbar privilegierter „white-collar-job“;
- die Strahlenarbeiter werden in der Regel über die Gesundheitsrisiken ihrer Tätigkeit falsch, verharmlosend und irreführend informiert, was deshalb so leicht möglich ist, weil auch die Bevölkerung seit Jahren einer großangelegten „Aufklärung“ gleicher Qualität unterzogen wird.

Aus der zusätzlichen Gefahr durch ionisierende Strahlen am Arbeitsplatz (und nach Inkorporation von radioaktiven Stoffen auch während der Freizeit und des Urlaubs) erhebt sich die Frage nach einer Strahlenzulage. In einer Belegschaftsversammlung im Reaktorzentrum Seibersdorf, 1969, lehnte der damalige wissenschaftlich-technische Geschäftsführer der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie, Prof. Dr. Michael HIGATSBERGER, einen diesbezüglichen Antrag des Betriebsrates mit der Begründung ab, die Einführung einer Strahlenzulage könne in der Bevölkerung den Eindruck hervorrufen, Strahlung sei gesundheitsschädlich. Unausgesprochen im Raum stehen blieb die Frage, ob die Öffentlichkeit bloß nichts von der Gefährlichkeit ionisierender Strahlung erfahren sollte oder ob der wissenschaftliche Geschäftsführer nichts von ihrer Gefährlichkeit wußte.

Wir lehnen eine Strahlenzulage mit einer anderen Begründung ab: Es erscheint uns unangebracht, meist unzureichend über Strahlenrisiken informierte Arbeiter durch – ohnehin bescheidene – Zulagen zu einer die Gesundheit und die Erbanlagen schädigenden Arbeit zu ermuntern. Ganz allgemein ist die Attraktivität gesundheitsschädigender Tätigkeiten nicht durch Sonderzahlungen zu erhöhen, sondern diese Tätigkeiten sind systematisch abzuschaffen.

Bezüglich der Tätigkeit in gesundheitsschädlichen Berufen ist neben anderem ein geschichtlicher Rückblick auf den Uranbergbau höchst aufschlußreich. Franz PROSCHKA, ehemals Bergmann in den Urangruben St. Joachimsthal (heute Tschechoslowakei) hat 1974 ein Zeitdokument von durchaus historischer Bedeutung veröffentlicht, dem der folgende kurze Abschnitt entnommen ist:

„Das Uran, dessen Strahlungswirkung vorher der breiten Öffentlichkeit kaum bekannt war, brachte erst durch seine Wirkung in der Atombombe Furcht und Schrecken über die Menschheit, erreichte erst nachher seine hohe Bedeutung. Dort aber, wo es heute zur Nutzung für die Menschheit verwendet wird, es gelagert oder mit ihm manipuliert wird, müssen seine gefährlichen Strahlen durch gesetzlich angeordnete Schutzmaßnahmen von dem Menschen und seiner Umwelt ferngehalten werden.

In den Uranerzgruben aber, wo die Bergleute in körpernahen oder körperlichen Kontakten mit Uran arbeiten müssen, sind gegen seine Strahlungen keinerlei Schutzmaßnahmen möglich.

Die Fortsetzung meines Rückblickes gilt nun den Uranbergleuten im ‚Tal‘. Gemäß den heutigen allgemeinen Erkenntnissen müßte man sie als die ersten Strahlungsoffer der Welt in die Geschichte einstufen. Jahrzehntlang haben Generationen von ihnen, unbewußt der Ursache, vorzeitig ihre Gesundheit geopfert. Niemals auch nur wohlhabend geworden, hatten sie in schwerer gefahrvoller Arbeit das Uran aus den Tiefen ihrer heimatlichen Berge zutage geschafft. Ihre Körper waren dabei Strahlungen und Einflüssen ausgesetzt, deren Vorhandensein auch der Wissenschaft lange Zeit verborgen gewesen ist, den Bergleuten aber vorzeitige Schwächung ihrer Arbeitskraft, Krankheit und frühes Sterben gebracht hat. In meine Kindheit zurückblickend und in der weiteren Folge von Jahrzehnten, sehe ich im Tal immer wieder kranke Bergleute, Männer in den besten Jahren am Ende ihres Lebens. Die einen im Bett, abgemagert bis auf das Skelett, mit aufbrechenden Beulen am Körper, andere mit umhülltem Hals, fast stimmlos, an geöffneten Fenstern sitzend, nach Luft keuchend – am Sterbelager. Auch die wenigen Rentner, die schon Jahre vorher den Schacht verlassen hatten, schieden dahin – mit wenigen Ausnahmen mit gleichem tödlichem Krankheitsverlauf.

Die ‚Witwenortschaft‘ Dörnberg bei St. Joachimsthal, wo fast in jedem Häuschen Witwen und Waisen nach Bergleuten lebten, bot jahrzehntlang ein besonderes Zeugnis dieses traurigen Geschehens.

Die ‚Bergmannskrankheit‘ hieß es, hat den Mann dahingerafft. Auch die behandelnden Ärzte sagten dies – konnten sich die Ursache der Krankheit nicht erklären, hatten keine Arznei dagegen. Die Öffentlichkeit erregte damals dieses ungewöhnlich langsame Sterben kaum noch.

Nur gab es ehrsame Stadtbürger, die ihre erwachsenen Töchter warnten, mit jungen Bergmännern in eheliche Beziehungen einzutreten, weil ihre Kinder erfahrungsgemäß allzubald schlecht versorgte Waisen würden.

Als dann die Zeit anbrach, wo auf Drängen und mit Opfern der geschädigten Bergleute wissenschaftlich geforscht wurde, nach Jahren die Erkenntnisse der Ursachen vorlagen, mußte von den Bergleuten ein langer zermürender Kampf geführt werden um Anerkennung der gesundheitlichen Beschwerden, um Milderung deren Folgen, um Verlängerung des kurzen Bergmannlebens“ (F. PROSCHKA, 1974, S. 234 ff.).

Und trotz aller intensiven Bemühungen war es ihnen bis heute (!) nicht möglich, eine befriedi-

gende Rentenregelung durchzusetzen.

Während die technischen Randbedingungen, unter denen Strahlenarbeiter heute tätig sind, zum Teil verbessert oder verändert wurden, hat sich an ihrem Informationsstand nicht viel geändert. Das sei an folgendem Beispiel demonstriert: Auf die Frage des Fernsehjournalisten Kurt TOZZER, ob die mit den radioaktiven Abfällen hantierenden Strahlenarbeiter im Versuchslager für radioaktive Stoffe in der Grube Asse bei Wolfenbüttel (Braunschweig, BRD) über das Krebsrisiko infolge Einwirkung niedriger Strahlendosen informiert wurden, antwortete der Betriebsleiter, Dipl.-Ing. Egon ALBRECHT (1974): „So weit ich weiß, ist das unseren Leuten nicht gesagt worden, jedenfalls nicht von offiziellen Fachstellen, da sie das ja über die öffentlichen Kommunikationsmittel erfahren.“ Was daraus folgen kann, soll an einem weiteren Beispiel demonstriert werden:

### **Der Verlauf eines Strahlenunfalls bei einem ausländischen Arbeitnehmer**

Aus der Dienststelle des Landesgewerbearztes Bremen

Bei Materialprüfungsarbeiten auf einer Schiffswerft wurde ein Gerät ähnlich dem sog. Gammatron mit einem  $^{192}\text{Ir}$ -Strahler verwendet. Die Arbeiten wurden in der Nachtschicht von zwei ausländischen Arbeitnehmern (Spanier und Portugiese) durchgeführt.

Beim Herunterfallen des Meßkopfes vom Werkstück wurde das umschlossene Präparat, das eine Aktivität von ca. 30 Ci hatte, frei. In der Annahme, daß es sich um einen Bolzen handele, hantierten die beiden Arbeiter etwa 30 Min. mit dem ungeschützten Präparat herum. Der kurzfristig eingeschaltete Staatliche Gewerbearzt veranlaßte eine umgehende Vorstellung der Betroffenen beim zuständigen „Ermächtigten Arzt“ und vereinbarte mit diesem telefonisch, falls sich bei einem der Betroffenen irgendwelche Symptome zeigen würden, eine sofortige Einweisung des Patienten in das Zentralinstitut für Röntgenologie und Nuklearmedizin. Sonst bis auf weiteres tägliche Blutbildkontrollen;

möglichst bald durch das Gewerbeaufsichtsamt die Ganz- und Teilkörperbelastung zu berechnen bzw. abzuschätzen.

Danach konnte bei Herrn A mit einer Teilkörperdosis von ca. 5000 rem und einer Ganzkörperdosis von ca. 30 rem, bei Herrn B mit einer Teilkörperdosis von ca. 2000 rem und einer Ganzkörperdosis von ca. 30 rem gerechnet werden.

Auf Anfrage bei dem ermächtigten Arzt wurden zunächst keinerlei Symptome beobachtet. Auch innerhalb der nächsten 10 Tage deckten die täglichen Untersuchungen keine Symptome einer Strahlenschädigung auf.

11 Tage nach dem Unfall erfolgte schließlich die Klinikeinweisung der beiden Betroffenen. Erst zu diesem Zeitpunkt gab Herr A an, daß er zwar gewußt habe, wen er bei einem solchen Unfall sofort anzurufen habe (den Strahlenschutzverantwortlichen), daß er aber aus Angst, das Gerät beschädigt zu haben, längere Zeit an der Apparatur herumbastelte. Dieser Sachverhalt spiegelt sich auch deutlich in den 16 Tage nach dem Unfall vorliegenden Dosimetrie-Auswertungen wider, die bei Herrn A auf der Filmplakette einen Wert von 120 rem aufwiesen, so daß also entgegen der bisherigen Schätzung doch eine erhebliche Ganzkörperbelastung anzunehmen war.

Die Erkrankung zeigte bei dem Hauptbetroffenen (Herrn A) klinisch folgenden Verlauf:

Am Aufnahmetag Schwellung der Finger bds. ohne Seitendifferenz und Schwellung der Handflächen mit Rötung der Handinnenseiten bei erhaltener Beweglichkeit. Der Patient klagt über stechende Schmerzen in beiden Händen. Im Blutbild keine wesentlichen Befunde außer leichtem Lymphozytenanstieg. Die BSG, die bei der Aufnahme mit 3/7 normal war, stieg in den ersten 14 Tagen auf 14/26 an.

Am 3. Tag der stat. Behandlung: Lividviolette Verfärbung der Hände.

Am 4. Tag: Vereinzelt nekrotisierende Herde in Subkutis. Später Bildung großer Blasen an den Fingerinnenflächen.

Vom 23. Tage an beginnende Ablösung der nekrotisierten Haut und zunehmende Schmerzen in beiden Händen.

Am 38. Tage waren beide Daumen- und Zeigefingernägel abgefallen. Es bestanden ausgedehnte Nekrosen an beiden Daumen und Zeigefingern.

Am 47. Tage Röntgenuntersuchung: Knochenbälkchenstruktur in den Köpfchen der Metacarpalia deutlich verwaschen.

Am 117. Tage: Erhebliche Osteoporose beider Hände, aber noch keine Hinweise auf nekrobiotische Vorgänge am Knochen.

In der Folgezeit heilten die erosiven Veränderungen bis auf ein Restulcus am linken Daumen ab. Die Finger 1 bis 3 bds. blieben aber in den Endgliedern noch atrophisch. Da weiterhin heftige Schmerzen bestanden, die offensichtlich von dem anscheinend nicht ganz abgeheilten linken Zeigefinger ausgingen, wurde dieser am 160. Tag amputiert. Die Schmerzen in der Hand und im Arm verschwanden daraufhin schlagartig.

Die Entlassung erfolgte nach 197 Behandlungstagen. Nach dem Erkrankungsverlauf sind prognostisch weitere Teilamputationen zu befürchten, möglicherweise mit Verlust beider Hände.

Eine Erhöhung des Leukämierisikos ist bei der erhaltenen Ganzkörperdosis nicht auszuschließen, ebenso auch eine erhöhte Krebsmorbidity.

Ein genetischer Strahlenschaden ist möglich. Bei Herrn B konnten bis jetzt keine weiteren Komplikationen beobachtet werden“ (A. SAGELL, 1975, S. 24).

Mit der Expansion der Kernindustrie nimmt zwingend auch der Umgang mit strahlendem und spaltbarem Material zu. Um Terroristen, Desperados und Menschen mit psychischem Grenzverhalten am Diebstahl und Mißbrauch solcher gefährlicher Stoffe zu hindern, werden rigide Polizeistaatmethoden notwendig. Auf die Gefahren, die mit der Herstellung, der Verarbeitung und dem Transport großer Mengen von Plutonium bzw. mit nuklearen Katastrophen verbunden sind, wurde ausführlich im 1. Band eingegangen. Zu erwarten ist die Akkumulation von Kontroll- und Machtbefugnissen in den Händen von wenigen Personen. Der Mensch wird zum Systemklaven in einer immer unmenschlicher werdenden Technokratie. In Frankreich, wo die Menschen auf die Einschränkung der persönlichen Freiheit sehr sensibel reagieren, werden die Befürworter eines exponentiellen Wachstums der Stromerzeugung nicht von ungefähr als „Elektrofaschisten“ bezeichnet (Werbeslogan der französischen Elektrizitätsgesellschaft: „Alles elektrisch, alles nuklear!“).

Die friedliche und die militärische Kernindustrie sind „siamesische Zwillinge“ (H. ALFVÉN, 1974). Dies äußert sich in der Vergrößerung der Zahl jener Staaten, die über kerntechnische Anlagen (z. T. unter dem Deckmantel wissenschaftlicher oder industrieller Forschungszentren) verfügen, in denen nukleare Waffen hergestellt werden können. Diese latente Entwicklung ist bereits sehr weit fortgeschritten, tritt aber einstweilen nur „punktuell“ (z. B. Volksrepublik China, Indien ...) offen in Erscheinung. Es steht außer Zweifel, daß technisch hochentwickelte Länder wenn nötig über Nacht Kernwaffen herstellen können. Dem „Internationalen Friedensforschungsinstitut“ in Stockholm zufolge gibt es gegenwärtig mindestens 20 Nationen, die durch ihre friedlichen Kernindustrieprogramme die technischen Kenntnisse und Fähigkeiten und ausreichend spaltbares Material angesammelt haben, die für den Bau atomarer Sprengkörper notwendig sind (INTERNATIONALES FRIEDENSFORSCHUNGS-INSTITUT, 1975, S. 8 ff.). Und die Zahl dieser Länder wird in den kommenden Jahren mit Sicherheit wachsen. Die Explosion der indischen Atombombe zeigt dramatisch, daß für Nationen mit größeren friedlichen Kernenergieprogrammen die Kosten nicht mehr länger ein ernstzunehmendes Hindernis für eine nukleare Rüstung darstellen (s. auch W. EPSTEIN, 1975).

### **Zeitungsmeldung: „Student ‚bastelte‘ Atombombe“**

Laie beweist: A-Bombe kann man basteln

#### Schock in USA

Amerika ist zutiefst schockiert: Ein Laie zeigte bisher ungeahnte Gefahren auf. Student „bastelte“ Atombombe. Amerika ist schockiert: In Washington wurde Parlamentariern dieser Tage ein Film vorgeführt, der aufzeigt, daß es auch einem Laien möglich ist, eine Atombombe zu „basteln“. Der Streifen wurde nach Anweisungen eines 20jährigen Studenten am „Institute of Technology“ in Massachusetts gedreht. Ein Fernsehproduzent hatte den jungen Mann im vergangenen Herbst aufgefordert, er solle den Nachweis erbringen, daß auch Nichtfachleute – vorausgesetzt, sie gelangen in den Besitz von spaltbarem Material – imstande sein können, eine Atombombe herzustellen. Nachdem er in einschlägigen Bibliotheken die nötigen Vorkenntnisse erworben hatte, machte sich der Student ans Werk: Er entwarf einen detaillierten Plan zur Erzeugung einer Atombombe im Do-it-yourself-Verfahren. Experten, die seine These prüften, halten sie für durchaus realisierbar. Demnach kann theoretisch jeder, der imstande ist, sich fünf bis zehn Kilo Plutonium zu verschaffen, eine Atombombe mit einer Sprengkraft von 100 bis 1000 TNT herstellen.

Der Film, in dem diese These erläutert wird – die amerikanischen TV-Stationen strahlen ihn am 9. März offiziell aus – hat bei den Parlamentariern jetzt schon wie eine Bombe eingeschlagen. Man müsse damit rechnen, hieß es, daß nun auch Terroristen versuchen würden, eine Atombombe zu „basteln“.

Der Student, der den Wirbel auslöste, hält sich mittlerweile versteckt“.

Quelle: KURIER, 5.3.1975, S.1 und 12.

Die Verfügungsgewalt über Kernwaffen ist jedoch nicht auf die technisch hochentwickelten Staaten beschränkt, sondern die reichen Staaten des Nahen Ostens investieren, wie der Fall Iran zeigt, ihre Öl-Dollars erfolgreich in die Schlüsselindustrie des Brennstoffzyklus und der Nuklearrüstung, nämlich in die Anreicherungsanlagen.

Die Ächtung der „friedlichen Atomenergie“ ist eine notwendige – wenn auch nicht hinreichende – Voraussetzung, um die weltweite Eskalation einer nuklearen Aufrüstung (auf deren Folgen hier nicht näher eingegangen werden kann) einzudämmen.

## **2 Reformvorschläge**

### **(1) Systeminhärente Reformwiderstände**

Die Analyse der gesundheitlichen und gesellschaftlichen Probleme der österreichischen Energiepolitik hat ergeben, daß zwischen der langfristigen Gesundheitssicherung und der „friedlichen“ Nutzung der Kernenergie in Kernkraftwerken und Prozeßwärmereaktoren ein tiefgreifender Zielkonflikt besteht.

Kurz vor dem vorzusehenden Ende der Ära eines exponentiellen Wachstums des Energieverbrauchs wurde unter dem vermeintlichen energiepolitischen Sachzwang einer weiteren Aufrechterhaltung dieser Wachstumsdynamik – nicht zuletzt auch im Hinblick auf die internationale Entwicklung und die wirtschaftliche Expansion um das kerntechnische Hoffungsgebiet – der Regierungsbeschluß gefaßt, in Österreich Kernkraftwerke zu errichten. Damals wurden weder die Zweifel an der Sinnhaftigkeit eines permanenten hohen Wirtschaftswachstums im allgemeinen, noch die speziellen Einwände gegen die Nutzung der Kernenergie im besonderen ernstgenommen.

Seither haben sich die Zielvorstellungen und Prioritätenskalen wegen der immer stärkeren Rückwirkung der industriellen Produktion auf Gesundheit und Lebensqualität sehr stark verändert, ohne daß eine adäquate Rückkoppelung auf die Zielvorgabe erfolgt wäre.

Ein wesentliches Reformhindernis ist die systeminhärente Eigendynamik. Ihr wichtigster Antrieb sind die Kapitalverwertungsinteressen des Kernenergiesektors seiner Zulieferer und der mächtigen energieverbrauchenden Industriegruppen. Hinzu kommt das systemkonforme Verhalten der – finanziell und beruflich abhängigen – Techniker und Bürokraten im Nahebereich der Kernindustrie. Die Anpassung dieser neuen Gruppe von Abhängigen an die Interessen der industriellen Expansionisten wird mit einem geringen Entscheidungsspielraum der Beteiligten zu entschuldigen versucht. Diese Ballung von wirtschaftlicher, bürokratischer und technologischer Macht wird durch das Phänomen verkompliziert, daß Fehlentwicklungen von ihren Urhebern und den aktiv Mitbeteiligten, wenn überhaupt, am spätesten eingestanden werden:

„Es besteht ein Druck auf die Meinungsäußerung innerhalb der befaßten Organisationen. Wenn viele fähige Leute ihre berufliche Laufbahn auf eine schwierige und aufregende Technologie ausrichten, die sie selbstverständlich für sinnvoll halten, neigen sie dazu – offen oder versteckt – Kollegen daran zu hindern, unliebsame Fakten aufzudecken. In diesem Bestreben vollbringen sie als Gruppe Dinge, die sie als Einzelperson nicht einmal im Traume fertigbringen würden“ (A. B. LOVINS, 1974, S. 27f.).

B. LÖTSCH (1974) hat eine interessante Parallele zu diesem Verhalten aufgezeigt: Menschen, denen Emotionen fehlen (ein Krankheitsbild des Psychopathen) können durchaus hochintelligent sein und verkörpern z. B. den Typ des kalten Intelligenzverbrechers. Beamte oder Wissenschaftler in großen Organisationen erweisen sich im privaten Gespräch menschlichen Gefühlen und Emotionen als durchaus zugänglich und sind bereit, Fehler und Schwächen, ja selbst gefährliche Auswirkungen ihrer Organisation einzugestehen. Diese



menschlichen Attribute gehen aber im Verhalten des ganzen Systems verloren und die Organisation bzw. Industrie verhält sich dann (z. B. gegenüber der Umwelt) wie ein Intelligenzverbrecher.

So haben amerikanische Kernenergiegegner zahlreiche Beweise dafür gesammelt, daß von der US-Kernindustrie skrupellose Imagepflege betrieben wird. Aus diesen Unterlagen geht hervor, daß den Versuchen von Betriebsangehörigen, das Wissen um interne Unzulänglichkeiten bei der Herstellung oder Qualitätsgewährleistung einem breiten Publikum zugänglich zu machen, mit Einschüchterung oder gar Kündigung begegnet wurde.

In diesem Zusammenhang erregte der „Fall Peter Faulkner“, der gegenwärtig von der American Civil Liberties Union, Palo Alto, Kalifornien, untersucht wird, großes Aufsehen. Faulkner hatte als Angehöriger der Nuclear Services Corporation (NSC) den Auftrag, die Potomac Electric Power (als Kunden der NSC und künftigen Betreiber des Kernkraftwerks Douglas Point) u. a. in Fragen der Qualitätsgewährleistung zu betreuen. Dabei sprach er sich sehr negativ über die in der Kernindustrie praktizierte Qualitätsüberwachung aus. Da er ein Schulfreund des Senators von Kalifornien war, forderte man ihn auf, seine diesbezügliche Kritik in schriftlicher Form beim Senate Government Operations Committee geltend zu machen. In seinem daraufhin eingereichten Schriftstück führte Faulkner die unzulängliche Qualitätsgewährleistung der Industrie auf Unfähigkeit des jeweiligen Managements zurück. Anlässlich einer Unterausschußsitzung über dieses Thema gelangte dann sein Name als Autor des zur Bearbeitung vorliegenden Schreibens drei Betreibern zur Kenntnis, die ihn anschließend an die Nuclear Services Corporation weitergaben.

Faulkner äußerte, er sei am 2. 4. 1975 - drei Wochen nach Einreichen seines Papiers – von der NSC entlassen worden. Dabei betonte er, sein Schriftstück habe er als privates Schreiben eingereicht und auch den Briefumschlag mit seiner Privatadresse versehen. Die angeführten Gründe für seine Entlassung seien falsch und unzureichend. Man habe beispielsweise dem Department of Employment von Kalifornien als Ursache angegeben, er habe bei Veröffentlichung technischer Informationen gegen bestimmte Grundsätze der Firma verstoßen und kundeneigene Daten mißbraucht. Dabei, so Faulkner, enthalte sein Papier keinerlei technische Informationen oder gar firmeneigene Daten eines NSC-Kunden. Auch habe ihm die NSC versichert, daß er nicht auf Grund technischer Unfähigkeit entlassen worden sei.

Die Nuclear Services Corporation ließ sich nicht zu Diskussionen über den Fall Faulkner bewegen. Wie einer der leitenden Angestellten behauptet, hatte die Firma einen recht spezifischen und zwingenden Grund zu ihrer Maßnahme. Auf nähere Details jedoch wollte er nicht eingehen.

Die American Civil Liberties Union in Palo Alto erwägt, die NSC unrechtmäßiger Entlassung Peter Faulkners wegen zu verklagen. Doch steht die endgültige Entscheidung darüber noch aus. Faulkner teilte mit, er habe gegen seinen früheren Arbeitgeber Verleumdungsklage erhoben. Gegenwärtig ist er an der Stanford University tätig.

In einem anderen Fall drohte man zwar nicht direkt mit Entlassung, als ein Industrieangehöriger seine Ansichten über kerntechnische Probleme in der Öffentlichkeit zur Sprache bringen wollte, doch wies man ihn darauf hin, die gesamte Kernindustrie ziehe im Kampf gegen die Kernenergiegegner an einem Strang; einzelne Quertreiber seien daher nicht gern gesehen (vgl. NUCLEONICS WEEK, (1975a), S. 2 f.).

Solche disziplinierende Mechanismen sind unseres Erachtens ebenfalls ein überaus wirksames Reformhindernis, da sie die Herstellung der Öffentlichkeit, was die Problemlage in der Kerntechnik betrifft, äußerst wirksam behindern.

Ein starkes Gewicht in den politischen Entscheidungen hat ferner die vorbereitende Beeinflussung in der Bürokratie durch die Vertreter der Kernindustrie. Zusammen mit der Ideologie eines ständigen Wachstums der Wirtschaft ergibt sich daraus – scheinbar folgerichtig – die Forderung nach dem Ausbau der Atomstromproduktion, die dann zusätzlich mit entsprechenden Bedarfsprognosen (wie bestellt, so geliefert!) „untermauert“ wurde und wird. Dementsprechend sind auch die Stereotype in der nuklearen Öffentlichkeitsarbeit weltweit einheitlich (in Anlehnung an H. LOHMANN, 1974):

- Die Frage ist nicht, ob wir Kernenergie haben wollen, wir müssen sie haben. (So als ob man das Volk in seiner Allgemeinheit, ob man „uns“ danach gefragt hätte!)
- Es kann nicht heißen, Kernkraftwerke oder Kohlenkraftwerke (oder Wasserkraft), sondern nur Kernenergie und Kohle. (Dies bedeutet: 1. unkritische Fortsetzung der bisherigen Entwicklung, 2. innere Widerstände im Apparat der Elektroversorgungsunternehmen und der damit verwobenen Organisationen werden gemindert.)
- Negative Konsequenzen haben alle Methoden der Energieerzeugung – Wasserkraft, fossile Brennstoffe und die Kernenergie. (Ein geradezu klassisches Beispiel für die Verschleierung gradueller und prinzipieller Unterschiede durch eine undifferenzierte Darstellungsweise.)
- Es gibt keine Alternative zur Kernenergie. (Beispiel für Fehlinformation durch Verschweigen der argumentativen Randbedingungen).

Damit wäre die Kernenergie der erste sektorale Bereich unserer komplizierten Welt, für den es keine Alternative geben sollte. Die Alternativen zur Kernenergie setzen allerdings eine Änderung in den Verbrauchsgewohnheiten voraus, die ihrerseits von einem Gesinnungswandel begleitet werden muß.

Bei dem Symposium: „Energie und Zukunft“ am 26. 10. 1974 in Wien erklärte Sektionschef Dipl.-Ing. Dr. Wilhelm FRANK sinngemäß, daß die Bevölkerung zur Energie eine ähnliche Beziehung gewinnen müßte wie zu den Lebensmitteln, etwa dem Brot, von denen jede Vergeudung von jeher als unmoralisch (weil unsozial) empfunden wurde. Selbstverständlich gilt für Rohstoffe im Prinzip das gleiche, wobei auch auf die gegenseitige Wechselwirkung von Rohstoff- und Energieverbrauch (und auch auf deren Auswirkungen auf die Zahlungsbilanz) hingewiesen werden soll.

Der Abbau von Energie- und Rohstoffverschwendung wird u. a. gegenwärtig vom Konsum- und Leistungsdruck, unter dem die Bevölkerung von den an der Produktion interessierten Machtgruppen gehalten wird, und dem daraus resultierenden kollektiven Fehlverhalten verhindert. Stabilisierter Energieverbrauch heißt nicht, Abstriche von Wohlbefinden und Lebensqualität, sondern Schutz des Menschen vor seinem Mißbrauch als manipulierter Verbraucher von Konsumgütern, für die der „Bedarf“ ständig neu geweckt oder wachgehalten wird: Konsumgüterwerbung erweist sich in dieser Sicht als Reformhindernis!

Von der Werbung geht eine systemgefährdende Gleichschaltung des Verhaltens aus; so können nach J. MILLENDORFER (1974) auch aus kybernetischer Sicht Systeme (und die daran Beteiligten) an Konformismus zugrundegehen.

Der Keim vieler unerfreulicher Entwicklungen der Gegenwart scheint darin zu liegen, daß die politisch-administrativen Entscheidungsträger mit graduellen Maßnahmen prinzipielle Entscheidungen ersetzen zu können glauben, wobei angenommen wird, alles Machbare sei erlaubt, die behördlichen Auflagen seien ausreichend, um die Gesundheit der Bevölkerung zu gewährleisten.

Der vielfach – und insbesondere durch die Kernenergieproblematik – widerlegte Satz des Paracelsus: „Sola dosis facit venenum“ (nur die Dosis macht das Gift) scheint generell der philosophische oder psychologische Unterbau zu sein, auf den sich die behördlichen Toleranzgrenzen gründen – und zwar auch für solche Noxen, bei denen keine biologische (gesundheitliche) Toleranz besteht! Auf diese Weise werden unverantwortbare – aber „gesetzlich geregelte“ – Limits Gegenstand permanenten Zählens und Messens und dadurch tabuisiert. Daraus leitet sich die Forderung nach einem „finalen Umweltschutz“ ab, d. h. nach einem Umweltschutz, bei dem – im Gegensatz zum Verursacherprinzip – bestimmte Vorhaben oder Schadstoffe überhaupt nicht zulässig sind. Hier stellt sich die Frage, nach welchen Kriterien beurteilt werden soll. Univ.-Prof. Dr. Wilhelm KÜHNELT, Vorstand des II. Zoologischen Instituts der Universität Wien (mittlerweile emeritiert), hat eine Skala von Dringlichkeitsstufen zur Bewältigung der Umweltkrise erstellt. Dabei geht er von den Kriterien der Irreversibilität der Wirkung und ihrer zeitlichen und räumlichen Erstreckung sowie der Zahl der betroffenen Personen aus. Er begründet damit die Maßnahme, mutagene Einflüsse im allgemeinen und die Kernenergie im besonderen mit höchster Priorität und Dringlichkeit aus der Biosphäre auszuschalten (W. KÜHNELT, 1974, S. 5).

## **(2) Konsequenter Strahlenschutz**

In einer Reform des Strahlenschutzgesetzes ist dem Grundgedanken – dem Schutz von Leben und Gesundheit – zum Durchbruch zu verhelfen, und zwar nicht so, wie dies jetzt geschieht („umbringen ist erlaubt, aber nur ein bißchen“) sondern prinzipiell, und zwar indem jede medizinisch nicht unbedingt erforderliche Strahlenbelastung der Menschen verboten wird. Demgemäß hat das Strahlenschutzgesetz auch die längst überfällige Reduktion der höchstzulässigen Dosen für beruflich strahlenexponierte Personen nachzuvollziehen!

Um sicherzustellen, daß auch im medizinischen Bereich der gedankenlose Mißbrauch ionisierender Strahlung und radioaktiver Stoffe so gering wie nur irgend möglich gehalten wird, bietet sich kurzfristig die Einführung eines Strahlenpasses an, z. B. als integrierenden Bestandteil eines generellen „Gesundheitspasses“. Ähnlich wie in einem Impfpfaß sind darin die während Diagnostik und Therapie akkumulierten Dosen aus der Röntgenbehandlung (oder der sich auszuweiten scheinenden nuklear-medizinischen Behandlung) und die betroffenen Organe festzuhalten. Darin liegen folgende große Vorteile:

- Das Problembewußtsein von Ärzten und Patienten bezüglich ionisierender Strahlung wird geschärft und gleichzeitig erfolgt eine nachhaltige Motivation in Richtung auf einen erhöhten Schutz der Gesundheit.
- Der Strahlenpaß ist die organisatorische Voraussetzung epidemiologischer Untersuchungen über die Wirkung und Wirksamkeit medizinischer Strahlenanwendung, wie sie bisher erst in geringem Umfang vorliegen. Durch eine verlässliche Informationsquelle dieser Art wird der Forschung die Möglichkeit eröffnet, die im niedrigen Dosisbereich notwendige Präzisierung der Risikoabschätzung vorzunehmen.

Das Grundrecht des Menschen auf Schutz seiner Gesundheit ist im Gesetz gegenüber dem

Schutz von Eigentum und Gewinnwirtschaft nicht wie jetzt nachrangig, sondern vorrangig einzustufen. Das Recht der Betreiber von nukleartechnischen Anlagen und Kernkraftwerken, schädliche radioaktive Stoffe in die Umwelt, d. h. in die Lebensbereiche des Menschen entlassen zu dürfen, ist mit dem Schutz der Gesundheit nicht zu vereinbaren.

Die konsequente Fortführung des Strahlenschutzgedankens erfordert daher, die industrielle Anwendung der Kernspaltung zur Erzeugung von Elektrizität oder Prozeßwärme grundsätzlich in Frage zu stellen. Die gegenwärtig geübte Praxis, nämlich die vorwiegend private Sicherung der Gesundheit gegenüber kollektiver Schädigung der Bevölkerung durch Industrieinteressen, ist von einem Kontrollsystem abzulösen, in dem die Entwicklung und Anwendung von Technologien der demokratischen Bestimmung durch die Bevölkerung schrittweise geöffnet wird (s. auch die diesbezüglichen Ausführungen in Kapitel IV. 2. 1 über die Arbeitswelt). Der Gesellschaft muß die Möglichkeit gegeben werden, auf Basis guter Information in demokratischer Entscheidung auf besonders gefährvolle sowie potentiell und tatsächlich schädliche Technologien zu verzichten.

Bezüglich der Wahl des weiteren Vorgehens beim Bau des von einer solchen Regelung betroffenen Kraftwerkes in Zwentendorf an der Donau gibt es bereits ein Beispiel aus Schweden. Dort ging der 140 Megawatt Siedewasser-Reaktor Marvikken, der „Atomenergi AB“ niemals in Betrieb, sondern das Kraftwerk wurde auf Ölf Feuerung umgebaut. Ein analoges Vorgehen im Falle des Kernkraftwerkes Zwentendorf, das nach den Normen der amerikanischen Atomenergiekommission wegen der hohen Bevölkerungsdichte an diesem Standort nur mit großen Hindernissen hätte projiziert werden können (NUCLEONICS WEEK, 1975, S. 1), sollte ins Auge gefaßt werden.

Eine aufgeklärte und problembewußte Öffentlichkeit würde die finanziellen Kosten, die sich aus solchen Umbauten bzw. aus der Stornierung der bereits eingegangenen Verträge ergeben, akzeptieren. Es gilt, ein Klima zu schaffen, in dem es für bisherige Verfechter der Kernenergieproduktion möglich ist, Fehler und Irrtümer zu bekennen, ohne das Gesicht zu verlieren; ein humanes Klima, denn: Irren ist menschlich.

### **(3) Stabilisierung der Energieversorgung**

Die Analyse hat ergeben, daß die Phase des exponentiell steigenden Energieverbrauches in den hoch entwickelten Nationen so rasch wie möglich beendet werden muß, da die Schwierigkeiten von einem Zustand exponentiellen Wachstums auf den einer Gleichgewichtswirtschaft überzugehen, immer größer werden, je länger das exponentielle Wachstum anhält. Dazu ist es nicht unbedingt notwendig, einen internationalen Konsens zu erzielen, sondern jeder einzelne Staat kann unabhängig zielführende Schritte einleiten und daraus gesamtgesellschaftlichen Nutzen – etwa langfristige Sicherung der Lebensgrundlagen (Trinkwasservorräte, Landwirtschafts- und Erholungsgebiete), Erhaltung wertvoller Landschaften für den Fremdenverkehr, Patente für umweltschonende Verfahren usw. ziehen.

Gegenwärtig treiben die Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) das exponentielle Wachstum der Elektrizitätsproduktionskapazitäten voran und wirken damit der notwendigen Stabilisierung des Energieverbrauchs entgegen. Sie berufen sich stets auf ihren gesetzlichen Versorgungsauftrag, der sie dazu verpflichtet, den Strombedarf sicher zur Verfügung zu stellen. Es geht jedoch nicht an, daß die Elektrizitätswirtschaft ihren Versorgungsauftrag zur Propaganda für eine künftige Konsumexpansion (unter gleichzeitiger Verharmlosung der Gefahren der Kernindustrie) mißbraucht, ohne klare Alternativen – wie etwa Sparstrategien – zur Diskussion zu stellen. Daher ist der Versorgungsauftrag in seiner bisherigen Form zu

problematisieren. Den Elektroversorgungsunternehmen ist demgemäß auch keine Priorität auf dem Kapitalmarkt zuzuerkennen.

Wegen der hohen Elastizität der Nachfrage in bezug auf Preisänderungen des elektrischen Stroms ist eine Sicherstellung der Versorgung auf dem Wege einer differenzierten Tarifgestaltung zu erzielen.

- E. A. HUDSON und D. W. JORGENSEN (1974) von der Harvard University in Cambridge, Mass., haben für den Zeitraum 1975 - 2000 den Zusammenhang zwischen Energiepolitik und ökonomischem Wachstum für die Vereinigten Staaten untersucht. In dieser von der Ford-Foundation finanzierten ökonometrischen Studie wird aufgezeigt, daß der Verbrauch der einzelnen Energieträger in einem hohen Maß vom Preis abhängig, d. h. preiselastisch ist. Danach gelingt eine Stabilisierung des Energieverbrauchs innerhalb von 10 Jahren, wenn auf die laufenden Preise der einzelnen Energieträger eine kontinuierlich ansteigende Energiesteuer zugeschlagen wird, die nach 10 Jahren 100 % des Energiepreises beträgt, d. h. den Energiepreis verdoppelt. Der stabilisierte Energieverbrauch wird in der Volkswirtschaft von folgenden Auswirkungen begleitet:
- Das reale Wirtschaftswachstum innerhalb dieser 10 Jahre wird nur geringfügig, und zwar um 3 Prozentpunkte insgesamt gedämpft.
- Einige durch Energievergeudung erzeugte unerwünschte Nebeneffekte werden beseitigt, z. B. durch Müll- und Abfallvermeidung.
- Der Zusammenhang zwischen einer Steigerung von Bruttonationalprodukt und Energieverbrauch wird aufgehoben.
- Es erfolgt eine Umstrukturierung auf dem Arbeitsmarkt, der von energievergeudenden Produktionszweigen in arbeitsintensivere Industrie- und Dienstleistungssektoren führt.
- Die Energiesteuer wirkt, wenn sie nicht sofort oder nicht völlig ausgegeben wird, stark inflationsdämpfend und kann außerdem als Instrument des sozialen Ausgleichs herangezogen werden.
- In der umstrukturierten Wirtschaft läßt sich die Arbeitslosigkeit ohne die gegenwärtig notwendige dauernde Ausweitung der Produktion und Inflation vermeiden.

Dieses Modell kann noch erweitert werden um:

- Schrittweise Arbeitszeitsenkungen durch Pausen, Spiele zwischen den Arbeitszeiten, freie Tage zwischendurch, Urlaubsverlängerung und Senkung des Pensionsalters, die das dann etwas geringere Wachstum des bloß materiellen Wohlstandes reichlich kompensieren.

Selbstverständlich muß in den Übergangsphasen die Friktionsarbeitslosigkeit durch wirksame Lenkungs- und Ausgleichsmaßnahmen so klein wie möglich gehalten werden.

Auf dem Hoch- und Tiefbausektor, aber auch in anderen Bereichen, kann in Zeiten eines Konjunkturrückganges die Arbeitslosigkeit wirksam dadurch verhindert werden, daß an Stelle immer neuer aufwendiger Großprojekte substanzerhaltende Renovierungsarbeiten durchgeführt werden. Diese Aufträge kommen dann weniger den Besitzern der kapitalintensiven energie- und rohstoffverschlingenden Großmaschinen und -geräte, sondern direkt den Handwer-

kern und Arbeitern zugute. Das gleiche trifft bei vielen Maßnahmen zum Energiesparen zu, etwa bei der Verbesserung der Wärmeisolation von Gebäuden.

Die Verlagerung des Schwerpunktes von extrem arbeitsteiliger Massenproduktion auf höher qualifizierte Gruppenarbeit auf Basis erweiterter Verantwortlichkeit und auf kommunikationsfördernde Dienstleistungen ist auch im Sinne einer Humanisierung des Arbeitsplatzes erstrebenswert.

Neben steuerpolitischen Maßnahmen ergeben sich Lenkungsmöglichkeiten des Energieverbrauchs durch Veränderungen auf dem Tarifsektor. Das bisherige Prinzip eines Mengenrabatts ist umzukehren und besonders potente Grund- und Spitzenlastverbraucher sind mit erhöhten und/oder progressiven Kosten zu belasten.

Parallel dazu könnte bei Haushalts-, Gewerbe- und sonstigen Tarifen ein gespaltener Strompreis eingeführt werden, bei dem ein Grundkontingent zum normalen Preis, jeder Mehrverbrauch zu einem einheitlich höheren Preis verrechnet würde. Der Einfluß auf die Verbrauchsstruktur ist durch die Wahl der Kontingentgröße und der Höhe der beiden Tarife sehr fein differenzierbar und flexibel.

Einen interessanten Vorschlag hat der Physiker H.-P. AUBAUER (1974) zur Diskussion gestellt:

„Energie und Rohstoffe werden so verteuert, daß die Gesamtbelastung der Wirtschaft gleich bleibt und der durchschnittliche Preis aller Waren und die Staatseinnahmen bzw. -ausgaben unverändert bleiben. Dies entspricht einer Rohstoffsteuer (und Energiesteuer), die am „Eingang“ des Wirtschaftssystems an Stelle der Mehrwertsteuer einzuheben ist. Der „Eingang“ der Wirtschaft entspricht den Importen und den im Land geförderten Rohstoffen (und der Energie). Die Höhe dieser Steuer ergibt sich aus der Forderung nach einem im Durchschnitt unveränderten Preis aller Waren (sie ist „aufkommensneutral“). Aus der Wirtschaft sollen so viele Gelder in den Staatshaushalt fließen, wie aus der gegenwärtigen Mehrwertsteuer. Nach einer Periode der Bewährung kann die Rohstoffsteuer erhöht und die gegenwärtige Mehrwertsteuer in eine „Mehrwertvergütung“ umgekehrt werden. Dadurch werden rohstoff- und energiesparende Produkte zuungunsten von solchen, die beides vergeuden, verbilligt. Mit der Rohstoffsteuer werden die durch den Materialfluß verursachten sozialen Kosten berücksichtigt“ (H.-P. AUBAUER, 1974, S. 20).

Eine derartige Revolutionierung des produktionsbezogenen Steuersystems könnte durch eine Verschärfung der konsumbezogenen Steuerbelastung der rohstoff- und energieintensiven Konsumgüter ergänzt werden. Allerdings müßten in einem solchen Steuersystem auch die diversen Konzepte des sozialen Ausgleichs zwischen privilegierten und unterprivilegierten Gruppen neu entwickelt und eingebaut werden. (Freilich ist all dies nur über eine längere Phase der Vorbereitung und nur schrittweise zu verwirklichen.)

Alle diese Maßnahmen bilden einen wirksamen Anreiz zur Entwicklung von Sparstrategien und wirken einer Verschwendung von Energie und Rohstoffen entgegen. Pro erzeugter Energieeinheit ist der Wohlstandsgewinn zu maximieren und die Umweltbelastung zu minimieren. Soweit dies nicht von der Industrie her ohnedies geschieht, können staatlich geförderte Forschungsprojekte den Strukturwandel erleichtern und konkrete Maßnahmen für den Einzelfall erarbeiten. Das erstrebenswerte Ziel ist dabei die Erhöhung des Gebrauchswertes und der Lebensdauer der Produkte sowie die Herstellung möglichst geschlossener Kreisläufe für die Rohstoffe. Die Verlängerung der Lebensdauer von

Gebrauchsgütern erhöht das Realeinkommen. Optimale Ergebnisse sind dann zu erwarten, wenn die Wiederverwertung bereits vor der Ersterzeugung berücksichtigt wird. (Das Recyclieren von Kupfer kostet nur ein Fünftel der Energie der Erstproduktion das von Aluminium nur ein Zwanzigstel der Energie. Die Wiederverwertung von Altpapier, Glas und anderen Materialien spart ebenfalls Energie und Rohstoffe.)

Als gesetzliche Sofortmaßnahme in dieser Richtung wäre etwa eine Mindestgarantiefrist oder eine Lebensdauer-Deklaration bei den Produkten und eine Änderung der Abschreibungsmodalitäten vorzusehen.

Kapitalinteressen fördern monopolisierbare Energiequellen (Erdöl, Kernenergie) ohne Rücksicht auf die gesundheitlichen Rückwirkungen (giftige Abgase, Radioaktivität) und ohne Rücksicht auf die Umwelt (Abwärmeproblematik und insbesondere Atommüll). Bei der Kernenergie ist besonders deutlich zu beobachten daß mit ihrer Entwicklung wünschenswerte Alternativen, speziell umweltfreundliche und erneuerbare Energiequellen, blockiert werden.

Mittel- und langfristig ergibt sich die unabdingbare Notwendigkeit eines Übergangs auf erneuerbare (wiederverwendbare) Ressourcen unter Vermeidung eines ökonomischen Zentralismus'. Die Annahme, daß der Ertrag eines Betriebes überproportional bei jeder Betriebsgröße mit der Anlagengröße wächst, ist in vielen Fällen erwiesenermaßen falsch (E. F. SCHUMACHER, 1974).

Bei der Ermittlung optimaler Betriebsgrößen ist nicht allein der laufend verkaufbare Produktionsausstoß zu berücksichtigen, sondern z. B. auch die Nachteile infolge mangelnder Umstrukturierungsflexibilität.

Als eine Versorgungsalternative wurde auf der 24. Pugwash-Konferenz die Nutzung der geothermischen Energie vorgeschlagen, mit der Begründung, daß die technologischen Voraussetzungen ihrer Installierung – Tiefbohrtechnik, Dampfkrafttechnologie – weitestgehend verfügbar sind. Die meistgebrauchte Energieform in Haushalten und Industrie ist die thermische Energie, und die Gewinnung der Erdwärme eignet sich hier besonders zum umweltfreundlichen Ersatz der fossilen Brennstoffe. Sie kann aber auch in Dampfkraftwerken zur Stromgewinnung herangezogen werden.<sup>ii</sup> Dazu kommt weiter die dezentrale Nutzung der Sonnenenergie; entweder direkt durch Umwandlung der Strahlungsenergie in elektrische, thermische<sup>iii</sup> oder chemische (z. B. Wasserstoff) Energie, oder indirekt durch Nutzung der mechanischen Energie in den Wind- und Wasserkreisläufen.

Die in hohem Maß erfolgversprechenden Studien im Ausland über die direkte Sonnenenergie-Nutzung, z. B. in den Sonnenhäusern (zur Einsparung von Heizmaterial) sind im Sinne einer praxisbezogenen Forschung auf die spezielle Situation in Österreich umzulegen und auszuwerten. Forschungsprojekte dieser Art sollten vorrangig und möglichst kurzfristig eingeleitet werden und sind Institutionen zu übergeben, die sich nicht primär mit der Förderung anderer Energieerzeugungsmethoden befassen. Ein außerordentlich bemerkenswertes Ergebnis solcher Forschungen legte vor kurzem G. BRUCKMANN vor: In einer Studie im Rahmen des Internationalen Instituts für angewandte Systemanalyse (IIASA) in Laxenburg wurde errechnet, daß bei völliger Ausschöpfung der Wasserkraftvorräte und bei Ausnutzung der Sonnenenergie (vom einfachen Wärmesammler für Warmwasser und der Ergänzung der Heizung auf Hausdächern bis zum Kleinkraftwerk zur Stromerzeugung) sich Österreich noch bis zum Zweieinhalbfachen des jetzigen Energiebedarfs selbst versorgen könnte (G. BRUCKMANN, 1977, S. 7).

Weitere umweltfreundliche Alternativen beruhen auf Wasserstoff als leicht transportierbarem und lagerfähigem Energieträger. Der Wasserstoff wird entweder durch Elektrolyse mittelbar aus Sonnen- oder Windenergie hergestellt; es sind aber auch Untersuchungen im Gange, ihn durch direkte Spaltung von Wasser unter Einfluß von Sonnenlicht zu erzeugen.

Die Strategie einer Vielfalt („diversity“) in der Energieversorgung bringt lokale Versorgungsautonomie mit sich und verstärkt damit die Stabilität des Gesamtversorgungssystems. Die Vielzahl kleiner Versorgungseinheiten erhöht die Möglichkeit einer optimalen, ökologisch sinnvollen Ausnutzung von speziellen lokalen Vorzügen und Gegebenheiten. Der anzustrebenden Pluralität der Energieerzeugungsmethoden muß auch eine Pluralität der diesbezüglichen Forschung entsprechen. Die Vergangenheit der aufwendigen Nuklearforschung hat gezeigt, daß die „großen Lösungen“ schon sehr bald eine Eigengesetzlichkeit zu entwickeln beginnen und ein Schwergewicht schaffen, das die kritische Überprüfung und gegebenenfalls Änderung der Methode verhindert oder zumindest behindert und außerdem sinnvolle Alternativen im Keim erstickt.

#### **(4) Herstellung der Öffentlichkeit und Demokratisierung**

Durch einen Demokratisierungsprozeß im weitesten Sinn ist dem Ziel der Gesundheitssicherung gegenüber wirtschaftlichen Gruppeninteressen Priorität einzuräumen. Die im folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen zur besseren Information der Bevölkerung und verstärkten Partizipation an den Entscheidungen fördern einander und sollten daher möglichst als Gesamtpaket schrittweise verwirklicht werden.

Heute wird die Bevölkerung, wenn überhaupt, nur unzureichend über Projekte und Vorhaben sowie deren Folgen informiert. Dabei beschränkt sich die Information der Interessengruppen aus einzusehenden Gründen auf wenige positive Aspekte des jeweiligen Vorhabens. Zur sachgerechten Beurteilung ist es jedoch notwendig, auch alle möglichen negativen Auswirkungen in vollem Umfang kennenzulernen und zu diskutieren. Diese konkrete Auseinandersetzung soll in einem öffentlichen Verfahren praktiziert werden:

Ein vielversprechendes, kurzfristig anwendbares Modell zur Objektivierung der Gutachten und der öffentlichen Debatte und damit zur Entscheidung über Genehmigung umweltrelevanter Anlagen stellt der „WIEDENFELSER ENTWURF“<sup>civ</sup> (1974) dar.

In einer öffentlichen Erörterung, z. B. über ein großes Industrievorhaben, wird unter Beteiligung der betroffenen Bevölkerung ein umfassender Fragenkatalog erarbeitet. Die Gesamtheit der in diesem Katalog enthaltenen Fragen wird in Komplexe aufgegliedert, über die Gutachten in Auftrag gegeben werden. Über jeden Fragenkomplex werden drei Parallelgutachten erstellt, in denen die Gesichtspunkte verschiedener (möglichst aller wesentlichen) Interessengruppen zur Geltung kommen. Das ist am ehesten gewährleistet, wenn die beteiligten „Prozeßpartner“ selbst die Gutachter bestellen. Es sind dies:

- Antragsteller (im privaten oder öffentlichen Auftrag);
- Exekutive (Genehmigungsbehörde);
- durch die Umweltbelastung des Vorhabens Betroffene sowie künftige Arbeitnehmer und Anrainer (z. B. repräsentiert durch Bürgerinitiativen).

Bei einer Klausurtagung wird eine übersichtliche Darstellung der Ergebnisse der jeweils drei



parallelen Gutachten ausgearbeitet und im Falle unterschiedlicher Einschätzungen von Sachverhalten die Ursache dafür aufgezeigt. Dieses „gemeinsame Gutachten“ wird samt Separatvoten zusammen mit den Einzelgutachten veröffentlicht, und es besteht Gelegenheit zu Einsprüchen der Betroffenen. Es folgt eine dynamische Diskussion<sup>v</sup> zwischen den Gutachtern und Vertretern der Exekutive und des Antragstellers. Jeder Bürger hat das Recht, daran teilzunehmen.

Diese dynamische Diskussion konzentriert sich auf die Zielbewertung und die rationale Abwägung von Vor- und Nachteilen und resultiert in einer Empfehlung (in der Genehmigungsfrage) an die Exekutive; darüber hinaus kann sie sich mit Vorschlägen wenden an

- die Legislative (Änderung von Standards, gesetzlich geregelten Prozeduren etc.),
- die politischen Parteien (Überprüfung der Wirtschafts- oder Regionalpolitik, Planungsvorhaben etc.),
- die Wissenschaft und ihre Auftraggeber (Schwerpunktsetzung in der Forschung auf problematisierte Themenkreise und dergleichen).

Die Empfehlung an die Exekutive wird dann zusammen mit den gemeinsamen Gutachten in der endgültigen Entscheidung über den Antrag berücksichtigt.

Die Einführung eines kontradiktorischen Verfahrens im Sinne des – hier nur in groben Zügen dargestellten – „Wiedenfeser Entwurfs“ würde gegenüber den zur Zeit üblichen undemokratischen Genehmigungspraktiken ein bedeutsamer Fortschritt in Richtung auf eine kreative Mitgestaltung der gesellschaftlichen, sozialen und ökologischen Randbedingungen der Umwelt durch die jeweils Betroffenen sein und wäre außerdem kurzfristig anwendbar.

Die Möglichkeit einer wirksamen Beteiligung der Staatsbürger an den Entscheidungsprozessen bildet eine wichtige Voraussetzung für das Erstarken eines kritischen Interesses in und an der Öffentlichkeit und damit langfristig die erweiterte, verstärkte und vertiefte Demokratisierung der Wirtschafts- und Umweltplanung in Österreich.

Die heute weitestgehend geübte Praxis, daß chemische Stoffe, Technologien usw. oft nicht einmal dann aus dem Verkehr gezogen werden, wenn ihre Schädlichkeit (im weitesten Sinne) nachgewiesen wurde, ist mit der Gesundheitssicherung unvereinbar. Es ist auch nicht zielführend – und auch rechtlich fragwürdig – in kontroversiellen Fragen dem Bürger die Beweislast bezüglich der Schädlichkeit aufzubürden, ein Zustand, der gegenwärtig besteht. Die Beweispflicht hat bei den jeweiligen Interessengruppen zu liegen, die einen bestimmten Stoff oder eine Technologie kommerziell verwerten wollen, und zwar in der Form, daß vor jeder großangelegten Anwendung eines Verfahrens, einer Methode und dergleichen der Nachweis der Unschädlichkeit erbracht werden muß.

Wenn eine vorgeschlagene Methode zwar nicht unschädlich, doch nachweisbar weniger schädlich (im weitesten Sinn) ist als eine durch sie ersetzbare, ist die Neueinführung nur unter der Voraussetzung zuzulassen, daß das schädlichere Verfahren eingeschränkt oder ersetzt wird.

Die heute übliche Vorgangsweise, schädliche Technologien mit dem Hinweis auf angeblich noch schädlichere bestehende zusätzlich zu akzeptieren, ist abzulehnen.

Die bei den Projekten in vielen Fällen sicher zu erwartenden zeitlichen Verzögerungen werden bei weitem durch den Vorteil aufgehoben, daß auf lange Sicht verhängnisvolle Technologien und Fehlentwicklungen bereits in ihren Anfangsstadien – ohne große Kosten (!) – abgewendet werden können.

Um allen Staatsbürgern eine optimale Information zu ermöglichen, ist ihnen das Recht auf Akteneinsicht und Parteienstellung in allen Genehmigungsverfahren zuzuerkennen. Dies ist ein erster Schritt zur generellen Öffentlichkeit der Verwaltung – Ausnahmen sind möglich – aber die Herstellung von Öffentlichkeit sollte nicht die Ausnahme sein, wie dies derzeit bei den meisten konkreten Vorhaben der Fall ist, (z. B. die strikte Geheimhaltung des Standes der Bau- und Genehmigungsverfahren bei den österreichischen Kernkraftwerken Zwentendorf und Stein-St. Pantaleon). Das schließt unter anderem die obligate Offenlegung der Katastrophen- und Alarmpläne von Produktionsstätten, Industrieanlagen und Kernkraftwerksprojekten ein, um die Bevölkerung zeitgerecht, d. h. bereits im Planungsstadium, über die notwendigen Verhaltensmaßregeln, z. B. die Evakuierung bei Störfällen usw. zu informieren. Gleichzeitig ist durch periodisch wiederholte praktische Übungen ein reibungsloser zielführender Ablauf zu erleichtern. Die Offenlegung hat aber auch den Sinn, der Bevölkerung rechtzeitig die Möglichkeit zu geben, ihre Einsprüche geltend zu machen. Als Kurzfristperspektive hieße dies, die Katastrophenpläne der Kernkraftwerke Zwentendorf und Stein-St. Pantaleon mit höchster Priorität unter der Annahme eines Klasse-9-Unfalls zu erstellen, offenzulegen und mit der Bevölkerung zu üben!

Die Planungsabsicht von Interessengruppen welcher Art auch immer ist bereits in ihren Frühstadien offenzulegen und der öffentlichen Diskussion zu unterwerfen. Die Aufgabe des Staates ist es dabei, die Staatsbürger zur aktiven Teilnahme an der Diskussion zu ermuntern und zu helfen, die Standpunkte zu artikulieren und die Konfliktenkenntnis zu verbreitern. Durch den Abbau von Kommunikationsbarrieren und durch einen verstärkten Informationsfluß, insbesondere zwischen Wissenschaft und Bevölkerung, kommt Planung als permanenter und von der betroffenen Bevölkerung mitgesteuerter Prozeß (advocacy planning) zustande.

Dieser Prozeß des kritischen Infragestellens durch Sachverständige im weitesten Sinn soll sich jedoch nicht nur auf künftige Projekte, Pläne, Zielvorstellungen usw. erstrecken, sondern auch auf den gegenwärtigen Zustand, wie bestehende Rechte, Gesetzeslagen und Mißstände, die sich aus der vergangenen Entwicklung ergeben haben.

In einem Klima verbesserter und wesentlich vermehrter Information für möglichst alle ist die Mitentscheidung der Staatsbürger nicht nur sachlich wünschenswert, sondern auch politisch notwendig als Voraussetzung für eine menschengerechte Zukunft. Die einzige heute sinnvolle Politik, die darin besteht, das Überleben des Menschen in einer gefährdeten Welt zu sichern, hat diese Demokratisierung zur Voraussetzung.

Zum Abschluß wird die Stellungnahme des Nobelpreisträgers George WALD (Department of Biology, Harvard University) bei der Tagung „Umweltaspekte der Kernenergie“ am 29. August 1975 in Wien wegen ihrer zentralen Bedeutung für die vorliegende Reformperspektive wiedergegeben:

„Einer der weit verbreiteten Mythen unserer Zeit ist, daß sich die Politik einer Regierung auf Information stützt – daß eine Regierung, sobald sie weiß welche Politik am meisten der öffentlichen Wohlfahrt nützt, eben diese Politik verfolgt. Es ist dieser Glaube, der den ständigen Ruf nach mehr Forschung nährt.

In der Wirklichkeit jedoch ist beinahe das Gegenteil der Fall. Sobald man sich für eine Politik entschieden hat – gewöhnlich aus ökonomischen oder politischen Gründen – sucht man nach Informationen die diese Politik rechtfertigen. Das heißt, die Information kommt nach der politischen Entscheidung und nicht umgekehrt.

Was nun die Information und ihre ‚Herstellung‘ betrifft, muß man zwischen Verteidigung und Beurteilung unterscheiden. Verteidigung ist das, was ein Rechtsanwalt für einen Klienten tut, wenn er seinen Fall übernimmt, es ist etwas Einseitiges. Vermutlich bereitet sich ein anderer, vielleicht gleich fähiger Anwalt darauf vor, die Gegenseite zu vertreten. Ein Urteil jedoch ist etwas anderes dabei müssen beide Seiten abgewogen werden, unparteiisch, falls so etwas menschenmöglich ist. Es darf zumindest kein offensichtliches Vorurteil enthalten. Ein Urteil muß uneigennützig sein: Es darf beim Richter weder Hoffnung auf eine Belohnung noch Furcht vor einer Strafe begründen.

Das sind wichtige Überlegungen in der öffentlichen Debatte, die gegenwärtig um die Kernenergie geführt wird. Eine verwirrte und verunsicherte Öffentlichkeit wird mit technischen Spezialproblemen konfrontiert, die ihre Urteilsfähigkeit weit übersteigen. Wenig zuverlässige Information steht ihr zur Verfügung. In einer solchen Situation ist die Öffentlichkeit gezwungen, sich auf die Meinungen der Sachverständigen zu verlassen. Und dabei ist es von größter Wichtigkeit, ob diese Experten in der Rolle eines Verteidigers oder eines Richters sind.

Einer der Hauptgründe für den Schwund des Vertrauens der Öffentlichkeit in die amerikanische Atomenergiekommission war die wachsende Erkenntnis, daß diese Behörde vor allem die Nuklearindustrie unterstützte – die in den USA fast völlig in Privatbesitz steht – und zur Erreichung dieses Ziels bereit war Zugeständnisse bei den Sicherheits- und Kontrollvorschriften zu machen. Es waren hauptsächlich Außenseiter – Physiker, Ingenieure, Biologen – die außerhalb von öffentlicher Verwaltung und Industrie tätig waren und – in der Tat bekämpft von Regierung und Industrie – hier und dort schärfere Sicherheits- und Kontrollvorschriften erzwingen konnten.

Eine verwirrte Öffentlichkeit, die unvoreingenommene Expertenmeinungen sucht, hofft, daß sie diese an den Universitäten findet. Das sollte ja auch der Fall sein. Der Rang der Universitäten, ihr Beharren auf akademischer Freiheit beruhen auf dem Argument, daß die Universitäten sich bemühen, objektiv und unparteiisch die Wahrheit zu suchen. Wenn die Universitäten in bezug auf Lehre und Forschung nicht uneigennützig sind, haben sie ihre Bedeutung verloren. Man sucht ja bei ihnen sowohl Fachwissen als auch Uneigennützigkeit; und wenn man zwischen beiden eine Wahl zu treffen hätte, müßte man der Uneigennützigkeit den Vorrang geben. Denn Fachleute gibt es allseits, Industrie und Regierung beschäftigen sie in großer Zahl. Uneigennützigkeit ist die äußerst rare und kostbare Größe.

Ich betone all das deshalb so sehr, weil gegenwärtig die Öffentlichkeit, die sich ein Bild über die Kernenergie machen will, Professoren vorfindet, die einander diametral entgegengesetzte Meinungen vertreten. Wem soll man nun glauben?

Wir müssen zur Kenntnis nehmen, daß wir – wie in vielen anderen Belangen keine ausgewogene Situation – pro und kontra – vor uns haben. Die Wissenschaftler der Universitäten müssen ihre Stellungnahmen in einem sehr spannungsgeladenen System erarbeiten. Während sie, was wir annehmen dürfen, versuchen, objektive, unparteiische Standpunkte zu erarbeiten, ist es nichtsdestoweniger richtig, daß jene Seite, die den schnellen Ausbau von Kernenergie, die Lockerung der Sicherheitsvorschriften, die Beschwichtigung der Öffentlichkeit befürwortet, hinter sich enorme politische und finanzielle Unterstützung der Großkonzerne hat.

Diese Seite offeriert großen und sofortigen Gewinn, offizielle Zustimmung, bereitwillige Aufnahme, breite Publizität. Der andere Standpunkt, der sich mit Problemen beschäftigt wie Sicherheit von Kernkraftwerken, Kontrolle der radioaktiven Verseuchung, Plutonium 239 als hochgiftigem Stoff und Grundlage für A-Bomben und der Belastung durch die Atommüll-Lagerung, deren Problem noch immer völlig ungelöst ist und die für Zehntausende, ja vielleicht für Hunderttausende von Jahren ein Problem bleiben wird, – dieser oppositionelle Standpunkt, der vom Wunsch reicht, die Kernenergie so lange einzudämmen, bis sie besser gesichert werden kann, bis zum Wunsch, alle gegenwärtigen Systeme der Kernenergie abzubauen – dieser oppositionelle Standpunkt hat keinen Gewinn anzubieten, nur seine Überzeugung. Hinter diesem Standpunkt stehen keine Interessen außer jenen der Allgemeinheit, die Gesellschaft als Ganzes ist hier der Interessent.

Anfang 1975 veröffentlichte eine Gruppe von 32 ‚angesehenen Wissenschaftern‘, hauptsächlich Physiker, eine Stellungnahme der Wissenschaftler zur Energiepolitik, die den raschen Ausbau der Kernenergieanlagen in den Vereinigten Staaten als die einzige realistische Lösung zur Deckung des künftigen Energiebedarfs forderte. Diese Stellungnahme besagte, daß es trotz der eingestandenermaßen innewohnenden Gefahren nicht nur keine augenscheinliche Alternative gäbe, sondern auch, daß bei angemessener Sorgfalt der Nutzen als Folge des Ausbaus der Kernenergie dessen Risiken bei weitem übersteigen würde. Hatte diese Stellungnahme den Charakter einer Verteidigung oder eines Urteils? Man hofft auf letzteres, denn viele der Unterzeichner sind bedeutende und weithin von ihren Kollegen respektierte Wissenschaftler, unter ihnen eine beträchtliche Anzahl von Nobelpreisträgern. 26 von diesen 32 Wissenschaftlern sind Universitätsangehörige, die in der Stellungnahme nur mit ihrer Zugehörigkeit zu einer Universität ausgewiesen werden. Mit ziemlicher Bestürzung las ich daher die Analyse eines Physikerkollegen, der aufzeigte, daß 14 dieser 26 Universitätsangehörigen Mitglieder von Aufsichtsräten großer amerikanischer Konzerne sind, darunter auch von Konzernen, die direkt oder indirekt mit Energieproduktion zu tun haben.

Das Geschäft der Energieindustrie ist es nicht, Energie zu machen, sondern Geld zu machen. In Verfolgung dieses einseitigen Zwecks interveniert sie ständig bei der Regierung, unterstützt politische Parteien und Politiker, wendet Millionen Dollars für ‚Erziehungs-Programme‘ auf und unternimmt alles, um Vorschriften zu entgehen.

Wir werden gefragt, ob es nicht möglich sei, all die technischen Probleme so zu lösen, daß Nuklearenergie sicher produziert werden kann. Nehmen wir einmal – nur um des Arguments willen – an, daß die Antwort Ja ist, daß diese technischen Probleme zeitgerecht gelöst werden könnten. Aber das ist der falsche Weg, die Frage zu stellen. Die entscheidende Frage ist nicht, ob die Möglichkeit besteht, Nuklearenergie sicher zu produzieren, sondern ob die Möglichkeit besteht, sie mit Profit sicher zu produzieren, genauer, mit maximalem Profit. Dies ist also kein Problem der Ingenieur-Technik, sondern des ökonomischen Managements. Und die Antwort auf diese Frage ist, fürchte ich, Nein.

Einen aufschlußreichen Hinweis auf die wirkliche Situation erhielten wir auf unserer Pressekonferenz am 6. August 1975 in Washington, als wir von seiten der ‚Union of Concerned Scientists‘ (‚Vereinigung engagierter Wissenschaftler‘) der Regierung und dem Kongreß der Vereinigten Staaten eine Petition übergaben, die von 2300 amerikanischen Wissenschaftlern und Ingenieuren unterzeichnet war und in der gefordert wurde, den Bau weiterer Kernkraftwerke so lange aufzuschieben, bis ein höherer Grad der Sicherheit erreicht würde. Bei dieser Pressekonferenz war einer unserer Sprecher Admiral Weymouth, vor kurzem noch Angehöriger der US-Marine.

Admiral Weymouth erklärte, daß ihn der außerordentlich große Unterschied beunruhige, der zwischen den Sicherheitsmaßnahmen der Marine bei den nuklearen Einrichtungen und jenen der nuklearen Industrie besteht. Der Grund ist der, daß die Marine ohne Rücksicht auf Profit vorgehen kann, während das Hauptziel der Industrie die Maximierung ihres Profits ist.

Die Industrie tut dies in den Vereinigten Staaten gewöhnlich unter geringer Rücksichtnahme auf die Umwelt und die Gesundheit und Sicherheit der Arbeiter und der Öffentlichkeit überhaupt. Jeder Versuch, das Auto sicherer und weniger umweltverschmutzend zu gestalten, wird von der Industrie bekämpft. Man weiß seit einiger Zeit, daß die Fabriken und die Arbeitsplätze von den Arbeitern einen gewaltigen Tribut an Gesundheit und Lebensdauer fordern. Die schwarze Lunge der Bergleute, die braune Lunge der Textilarbeiter, Silikose, Asbestose, Uranvergiftung, Vinylchlorid-Vergiftung und die hohe Krebsrate, die mit diesen Arbeitsbedingungen zusammenhängt, dezimieren die Zahl der Arbeiter, zwingen sie zum verfrühten Ausscheiden aus dem Erwerbsleben, zu Invalidität und vorzeitigem Tod. Doch jeder Versuch, diese Arbeitsbedingungen zu erleichtern, die Arbeitsstätten sauber zu halten und für die geschädigten Arbeiter die Verantwortung zu übernehmen, wird von den Unternehmen mit allen Mitteln abgewehrt. Denn jeder Versuch in dieser Richtung hebt die Produktionskosten, die Kosten für Versicherung und Entschädigungen und beschneidet damit die Profite. 1970 wurden bedeutende Gesetze erlassen, die die Gesundheit und Sicherheit der Arbeiter betreffen, aber weder die Regierung Nixon noch die Regierung Ford haben besonderes Interesse daran gezeigt, die Anwendung dieser Gesetze zu erzwingen. Im Gegenteil, man ist der Ansicht, daß wegen der Inflation und der Rezession dies nicht die Zeit sei, um die Industrie mit Vorschriften zu belasten.

Ich glaube, daß eine solche Einstellung in der Kernenergieindustrie bereits jetzt herrscht und man erwarten kann, daß sie auch weiter bestehen bleiben wird. In dem Drang, die Profite zu maximieren, werden Sicherheitsüberlegungen beim Bau oder beim Betrieb gering geschätzt.

Einer der Aspekte der Nuklearenergie, der am meisten Besorgnis hervorruft, ist die Lagerung radioaktiven Abfalls. Die verbrauchten Brennstäbe enthalten noch ungefähr 25 % Uran; und dieses kann zurückgewonnen und zusammen mit Plutonium wiederverwertet werden. Eine Industrie zur Brennstoffwiederaufarbeitung hat vieles für sich, vor allem deshalb, weil es sehr wahrscheinlich ist, daß mit der beabsichtigten Ausweitung der Kernkraftwerke die Uranvorräte der USA bald erschöpft sein werden. Hans Bethe, ein großer Befürworter des raschen Ausbaues der Nuklearenergie schrieb vor kurzem: „Die gegenwärtigen Schätzungen besagen, daß lediglich so viel Uran vorhanden ist, um 600 Leichtwasserreaktoren während ihrer gesamten Laufzeit zu versorgen. Diese würden bis zum Jahr 2000 gebaut sein, wenn man die Anlagen in dem Verhältnis weiterbaut, wie es Präsident Ford vorgeschlagen hat – 200 bis 1985.“ (Derzeit sind 56 Anlagen in Betrieb.) (Federation Amer. Scientists: Public Interest Report, May - June, 1975. Siehe auch den Brief von Prof. Joel Selbin in Chemical and Engineering News, Juli 28, 1975.)

Nelson Rockefeller wollte, als er noch Gouverneur von New York war, eine nukleare Wiederaufarbeitungsindustrie aufbauen. Eine solche Anlage wurde errichtet, aber sie konnte nicht mit Profit betrieben werden und wurde nach kurzer Zeit wieder geschlossen. Zur Zeit wird in den USA keine Wiederaufarbeitung betrieben. Statt dessen werden die nuklearen Abfälle mehr oder weniger an Ort und Stelle gelagert. Es wird angenommen, daß vielleicht in 20 Jahren die Kosten für den Abbau neuen Urans derart hoch sein werden, daß die Wiederaufarbeitung einen Profit abwerfen könnte. Aber infolge der Vorherrschaft der Profitmaximierung haben derzeit weder die Wiederaufarbeitung noch die Begrenzung der Anhäufung radioaktiver Abfälle eine Chance.“ (G. WALD, 1975, Übersetzung durch die

Verfasser.)

---

<sup>i</sup> Als in der Zeit der sogenannten Ölkrise (1973) und danach der Preis für Rohöl von den ölproduzierenden Ländern auf das Mehrfache angehoben wurde (nachdem er durch fast eineinhalb Jahrzehnte trotz rapide steigender Industriegüterpreise infolge der Vorherrschaft der westlichen Ölkonzerne nahezu gleichgeblieben war), waren die führenden Massenmedien voll von Klagen über den Kostendruck, dem die rohölverarbeitenden Konzerne ausgesetzt sind. Benzin- und Heizölpreiserhöhungen wurden auf die Raffinerien der OPEC-Länder zurückgeführt. Um die Dinge ins rechte Lot zu rücken, seien die Gewinnsteigerungen der österreichischen Unternehmungen der multinationalen Konzerne in dieser schweren Zeit angeführt:

Tabelle 58

Gewinne internationaler Ölkonzerne im Jahre der „Erdölkrise“ 1973 gegenüber 1972 in Österreich

ESSO	+ 221%
SHELL	+ 109 %
BP	+ 265 %
MOBIL	+ 366%

Quelle: ARBEITERKAMMER WIEN, 1974.

<sup>ii</sup> In der geologischen Bundesanstalt befaßt man sich gegenwärtig bereits intensiv mit diesen Fragen, wobei für Österreich aussichtsreiche Perspektiven eröffnet wurden (F. RONNER, 1975)

<sup>iii</sup> Nach N. WEYSS sind die technischen und sonstigen Voraussetzungen für den Sonnenkraftwerksbau in Österreich bereits gegeben (N. WEYSS, 1975).

<sup>iv</sup> Auf einer von der Evangelischen Akademie Baden vorbereiteten Tagung, die vom 26.-28. Februar 1974 im Höhenhotel Wiedenfels (BRD) abgehalten wurde, haben Gutachter, Auftraggeber und Betroffene über das Thema „Wer begutachtet Gutachten?“ diskutiert. Die Auswertung dieser Tagung wurde als „Wiedenfelser Entwurf“ bekannt.

<sup>v</sup> Dynamisch deshalb, weil in ihrem Verlauf neue Ziele erkannt und angestrebt werden können.