„Mit dem Risiko leben?"

Eine Zusammenstellung von Berichten, Kommentaren und Analysen zum Harrisburg-Reaktor-Unfall.

Bonn – Die Bundesregierung hält auch nach dem schweren Unfall im amerikanischen Kernkraftwerk Harrisburg einen Verzicht auf die Nutzung der Kernenergie nicht für denkbar. Mit diesem Hinweis begegnete Regierungssprecher Grünewald Spekulationen um einen möglichen Sinneswandel in dieser Frage.

Vorwort

Mit dem Risiko leben?

Am Mittwoch, dem 28. März 1979, ereignete sich im Kernkraftwerk „Three Mile Island" bei Harrisburg im US-Bundesstaat Pennsylvania das schwerste Reaktorunglück in der 25jährigen Geschichte der friedlichen Kernenergie-Nutzung.

Die Tatsache, daß bundesdeutsche Kernkraftwerke höheren Sicherheitsanforderungen genügen müssen als amerikanische Reaktoren, ist offensichtlich für die neu entbrannte Grundsatzdiskussion von ebenso geringem Belang wie die Erfahrung, daß der Störfall in Harrisburg beherrscht wurde und ohne ernsten Schaden für die Menschen und Umwelt blieb.

Die Ereignisse von Harrisburg haben die Argumente pro und contra Kernenergie konkreter gemacht. Harrisburg hat sichtbar werden lassen, daß die Nutzung der Kernenergie nicht ohne jedes Risiko möglich ist. Das allerdings hatten die Experten auch vorher nie bestritten.

Doch statt Wahrscheinlichkeitsrechnungen vorzulegen, hatten Wissenschaftler und Techniker diesmal die Pflicht zu beweisen, daß auch schwere Reaktorunfälle nicht in der Katastrophe enden müssen.

Der Zufall hat es gewollt, daß die dramatische Entwicklung in Harrisburg zeitgleich zu nicht minder dramatischen Ereignissen im mittleren Osten ablief.

So wurde deutlich, daß eine gesicherte Energieversorgung viele Risiken birgt. Es wäre daher realistischer zu fragen:
Mit welchen Risiken wollen und müssen wir leben?

Diese Presse-Dokumentation zum Thema Harrisburg soll Ihnen in der gegenwärtigen Kernenergie-Diskussion als Orientierungshilfe dienen. Mit Berichten, Kommentaren, Hintergründen.

INFORMATIONSKREIS KERNENERGIE
HEUSSALLEE 10, 5300 BONN 1

Herausgeber: Informationskreis Kernenergie · Heussallee 10 · 5300 Bonn 1
Konzeption: AfM. Agentur für Markt-Information GmbH, 4000 Düsseldorf
Druck: Rheinisch-Bergische Druckerei GmbH & Co. KG, 4000 Düsseldorf
Presseausschnitt Titelseite: aus der Rheinischen Post vom 10. 4. 1979
Diese Dokumentation wurde redaktionell im April 1979 abgeschlossen.

WIRTSCHAFTS-WOCHE 9.4.1979

Chronologie der Ereignisse in Harrisburg

Mittwoch, 28. März: Im Kühlwassersystem des Kernkraftwerks „Three Mile Island" bei Harrisburg versagt um vier Uhr Ortszeit eine Pumpe, der Reaktor schaltet sich ab. Um 7.30 Uhr verständigt das Werk die Behörden über den Unfall. Die Beschäftigten werden evakuiert, die Zugänge zum Kernkraftwerk gesperrt. 8.15 Uhr: Die Atomaufsichtsbehörde (NRC) entsendet Hubschrauber, um die Strahlung messen zu lassen. Ergebnis: In die Atmosphäre entwichene radioaktive Dämpfe haben zwar die Strahlenbelastung erhöht, doch sei diese „nicht gefährlich". In Middletown, einer Kleinstadt in der Nähe des Unglücksorts, protestieren Demonstranten gegen das Kernkraftwerk.

Donnerstag, 29. März: Im Reaktor hat sich eine Gasblase gebildet, die das Nachströmen von Kühlwasser behindert. Die Temperatur steigt. Dennoch glaubt NRC-Chef Joseph Hendrie nicht an ein Schmelzen des Reaktorkerns, bezeichnet gleichwohl den Atomunfall als den bisher schwersten in der Geschichte Amerikas. Die Atomkontrollbehörde beschuldigt die Werksleitung, zu spät und fehlerhaft reagiert zu haben. Obwohl im Gebiet von Harrisburg nur minimale Strahlenbelastung von einem Drittel Millirem pro Stunde gemessen wird, befürchtet der Biologe und Nobelpreisträger George Wald eine Langzeitverseuchung.

Freitag, 30. März: Erneut wird radioaktives Material in die Atmosphäre abgelassen. Die Strahlenbelastung beträgt außerhalb des Kernkraftwerkszaunes 20 bis 25 Millirem pro Stunde. Im 150 Kilometer entfernten Washington und in New York (230 Kilometer) wird die Luft überwacht. Aus aller Welt reisen Wissenschaftler und Journalisten an. Am Nachmittag ordnet der Gouverneur des Staates Pennsylvania, Richard Thornburgh, nach Rücksprache mit US-Präsident Jimmy Carter die Evakuierung schwangerer Frauen und kleiner Kinder an. Der Flughafen von Harrisburg ist vorübergehend gesperrt, 23 Schulen werden geschlossen. Die Bevölkerung innerhalb einer Fünf-Meilen-Zone wird aufgefordert, die Häuser nicht zu verlassen. Mehr als eine Million Menschen im Umkreis von 25 Kilometer halten sich zur Evakuierung bereit. Carter warnt vor unangemessener Panik und schickt einen Sonderbeauftragten nach Harrisburg. Die Atomaufsichtsbehörde erklärt erneut, es bestehe keine direkte Katastrophengefahr. Alle großen US-Fernsehstationen bringen Sondersendungen über Harrisburg. Darin bekennt ein Vertreter der Nuklearindustrie im Interview: „Wir sind keine atomaren Feiglinge, wir machen weiter. Aus Fehlern können wir lernen." Nachdem eine Stabilisierung des Reaktors gelungen ist, sagt am Abend Gouverneur Thornburg die Pläne zur Massenevakuierung wieder ab.

Samstag, 31. März: Die NRC spricht erstmals von einer kleinen Wasserstoff-Explosion am Mittwochnachmittag im Reaktorgebäude. Es bestehe die „entfernte Möglichkeit" einer Katastrophe durch weitere Explosionen. Demgegenüber erklärt ein Werkssprecher, die eigentliche Krise sei vorüber, die „anomale Aktivität" im Reaktorkern gehe langsam zurück. Die Menschen in der Fünf-Meilen-Zone dürfen ihre Häuser wieder verlassen. Schwangere und Kinder sollen jedoch weiterhin dem Gebiet fernbleiben. Im Auftrag der Industrie eröffnet eine Versicherung in Harrisburg ein Büro und erstattet Frauen und Kindern die Evakuierungsunkosten.

Sonntag, 1. April: Die Gasblase im Reaktorkern wird immer explosiver. Experten rechnen mit einer Frist von zwei Tagen, bis der kritische Punkt erreicht wird. Die Behörden planen erneut Massenevakuierung. Der Bischof von Harrisburg erteilt allen Katholiken eine Generalabsolution. In der unterirdischen Befehlszentrale des Gouverneurs werden Feldbetten aufgestellt. 60 000 Menschen haben das Unglücksgebiet bereits verlassen. Nachts besteht wegen Plünderungsgefahr Ausgangssperre. 20 000 Männer der Nationalgarde sind einsatzbereit. In Krankenhäusern werden nur noch die dringendsten Fälle aufgenommen, da viele Angestellte nicht zum Dienst erscheinen. Der Gouverneur fordert alle Beamten auf, am Montag zur Arbeit zu kommen. Präsident Carter besucht am Nachmittag das defekte Kernkraftwerk. Außerdem ordnet er an, eine Katastrophenschutz-Behörde einzuschalten. Im Reaktor kann die Hauptkühlpumpe wieder in Betrieb gesetzt werden. Harrisburg erlebt Massendemonstrationen.

Montag, 2. April: Die Gasblase im Reaktorkern schrumpft. Die Lecks, durch die radioaktiver Dampf entweichen konnte, werden abgedichtet. Die Massenevakuierungspläne verschwinden wieder in den Schubladen. Schauspielerin Jane Fonda, deren Film „The China Syndrome" einen ähnlichen Atomunfall wie in „Three Mile Island" schildert und der in den USA während der vergangenen Tage die Menschen ins Kino lockte, fordert den Rücktritt von Energieminister James Schlesinger. Dieser kündigt am gleichen Tag vor einem Senatsausschuß eine Gesetzesvorlage zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren beim Kernkraftwerkbau an.

Dienstag, 3. April: Die Gasblase schrumpft weiter. Nach übereinstimmender Meinung von Werksleitung und NRC ist die unmittelbare Katastrophengefahr gebannt. Experten befürchten jedoch, der Reaktor werde wegen extremer radioaktiver Verseuchung zu einem „Milliarden-Mausoleum".

Mittwoch, 4. April: Die Gasblase im Reaktorkern ist verschwunden. Doch bleibt bei den Kraftwerksingenieuren die Sorge, daß möglicherweise noch weitere Brennstäbe schmelzen und so die Radioaktivität im Innern des Kraftwerks weiter erhöhen.

Donnerstag, 5. April: 80 000 der rund 200 000 Menschen, die in den letzten Tagen das Unglücksgebiet fluchtartig verlassen hatten, kehren in ihre Heimatorte zurück.

Das Kernkraftwerk auf Three Mile Island nahe bei Harrisburg, im US-Bundesstaat Pennsylvania. Bild: dpa

Süddeutsche Zeitung 7./8. 4. 1979

Leben mit dem GAU

VON HANS HEIGERT

Die Beinahe-Katastrophe von Harrisburg und die Anhörung der einschlägigen Fachleute in Hannover haben eine bedenkenswerte Schwäche zum Vorschein gebracht — nicht der Technik, sondern des Menschen. Es soll hier nicht ein weiteres Mal über die Tatsache räsoniert werden, daß weitaus die meisten schweren Unfälle in Industrie, im Verkehr, im Haushalt auf „menschliches Versagen" zurückgehen, nicht auf Konstruktionsmängel oder Materialfehler. Man kann schließlich nicht „den Menschen" abschaffen, so wie er nun einmal ist. Außerdem ist seine Unzulänglichkeit eine durchaus kalkulierbare Größe, statistisch gesehen. Vielmehr soll die Rede von der Schwierigkeit sein, demokratisch, also vernünftig mit Risiken und Schwächen umzugehen. In der vergangenen Woche sind zwar mehr Menschen und auch Politiker nachdenklich geworden als bei früheren, theoretischen Erwagungen. Insbesondere die Gorleben-Anhörung im Hannoverschen Messegelände war von großem Nutzen. Gleichwohl klingen viele der markigen Worte aus Politikermund — pro oder contra Kernenergie — immer noch wie leere Formeln in einem Ritual. Das erklärt sich aus einem eigenartigen Erfolgszwang der Demokratie.

In „Sicherheit" zu leben, ist ein Grundbedürfnis der Menschen; „Sicherheit" soweit als möglich herbeizuführen, ist mithin eine der Grundpflichten des Politikers. Das bestreitet niemand. Indessen befindet sich jegliche Sicherheit in einer ganz einfachen Relation zu ihren Kosten. Mehr Sicherheit erfordert mehr Aufwand, zumeist in einer steiler ansteigenden Kurve, also überproportional. Am Ende kostet ein bißchen *Mehr* an Sicherheit ganz außerordentlich viel mehr Geld. Dies aber in den permanenten Wahlkämpfen, die wir haben, ehrlich und in klarer Sprache mitzuteilen, scheint kaum noch möglich zu sein.

Bisherige Katastrophen

Dafür tönt es beschwichtigend, daß man alles „in den Griff kriegen" werde (was eine besonders blöde Formel ist) oder, Angst machend, daß „nichts kontrollierbar" sei, weswegen das politische Steuer ganz herumgeworfen werden müsse. Die Voraussetzung der Demokratie indessen, nämlich die Fähigkeit, vernünftig, differenziert und freilich auch in hohen Abstraktionsgraden zu denken und Probleme auszubreiten, diese Tugend wird damit nicht gefestigt, nicht gefördert, sondern gröblich mißachtet und beleidigt. Augenmaß für Risiken, ebenfalls eine Voraussetzung menschlichen Zusammenlebens, gehen damit verloren. Eines Tages kann das gefährlich werden.

Das Kürzel GAU, für den Begriff „größter anzunehmender Unfall", ist erst mit der Gewinnung von ökonomisch nutzbarer Atomenergie aufgetaucht. Es ist (und soll sein) ein Reizwort. Es soll drohen und warnen. So weit erkennbar, hat es seine Wirkung nicht verfehlt. Vermutlich hängt das mit den berechtigten Ängsten der Menschen vor einer Gefahr zusammen, die sie weder sehen noch hören, fühlen, riechen, schmecken können, und die eine nicht genau berechenbare Langzeitwirkung hat. Das macht einen erheblichen Unterschied zu allen anderen Unfallmöglichkeiten aus. Dennoch muß die Relation im Auge behalten werden.

Die (bisher) größten Unfälle bei der Energiegewinnung aus *Wasserkraft* liegen einige Jahre zurück. 1959 brach bei Frejus in Südfrankreich ein Staudamm — das kostete 421 Menschen das Leben. 1963 geschah dasselbe bei Longarone in Norditalien — da starben 2200 Menschen. Von „Berstschutz" war danach nicht die Rede. Staudämme werden weiter gebaut, freilich sicherer und gewiß teurer. Niemand warnt davor, daß mittlere Städte zugrunde gehen könnten, die etwa unterhalb von einigen Staustufen liegen. Kein GAU mehr bei der Wasserkraft?

Die Förderung der Steinkohle kostet Jahr für Jahr viele Bergleute das Leben. Das scheint nicht zu ändern zu sein, trotz größtmöglicher Sicherheitsvorkehrungen. Außerdem verursachen Steinkohlekraftwerke ernsthafte Umweltbelastungen. Auch Erdgas explodiert hin und wieder. Erdöl scheint bei den Verbrauchern ziemlich sicher zu sein; dafür ist die Verschmutzung der Meere und der Luft lebens- und naturbedrohend.

Vor allem aber führt die massenhafte Energiegewinnung zu einem immer „billigeren" privaten Verbrauch. Die allein vom technisierten Haushalt verursachten Todesfälle gehen in der Bundesrepublik jährlich in die Tausende. Es sind freilich nicht ganz so viele wie der Straßenverkehr zur Folge hat (15 000 im Jahr). Gleichwohl mag niemand die Einstellung des privaten Autoverkehrs oder die Beseitigung von gefährlichen Haushaltsgeräten fordern. Das hat Gründe.

Abgestumpftes Risikobewußtsein

Denn bei alledem mußte, ganz ohne Ironie, auch von ganz anderen Arten von GAU geredet werden. Von den größten anzunehmenden Unruhen etwa (bei ökonomischem Kollaps, Massenarbeitslosigkeit, Zusammenbruchen von Erwartungen und Hoffnungen); oder auch vom GAU namens *Krieg*. Daß es soziale Katastrophenfalle wie diese gibt, wird bei uns inzwischen nahezu vollständig verdrängt. Zwar sind die gewaltigen Kosten fur diese Art Sicherheit — für das soziale Netz und für die Verhinderung des Krieges — irgendwie zur akzeptierten Gewohnheit geworden. Diese Gewohnheit hat sich indessen so sehr in die menschliche Grundempfindung eingenistet, daß Phantasie und Risikobewußtsein verkümmerten. Ein Zusammenbruch der inneren und/oder äußeren Sicherheit wird allenfalls von älteren Menschen noch für denkbar gehalten.

Das alles bedeutet, daß eine aufgeklärte Gesellschaft anders mit sich umgehen muß, als sie es in der Bundesrepublik tut. Hier wird verniedlicht oder verdonnert, und damit ist keine „bewußte" Entscheidung zu treffen. Wer von denkbaren Katastrophen redet, der muß auch die alternativen Katastrophen bedenken und einräumen. Die Menschen im abgelegenen Kreis Lüchow-Dannenberg haben das Recht, ihre Interessen so nachdrücklich wie möglich zu vertreten. Über das industrielle und soziale Gefüge der Bundesrepublik können sie gleichwohl nicht entscheiden. Die Strompreise in Sigmaringen hängen von der Anlage in Gorleben ab. Auch jene Menschen, die ein ganz einfaches Leben wirklich leben, verdienen keinen Hohn. Bloß geben ihre „Alternativen" kein Rezept für die soziale Sicherung der älteren Generation, und keines für die Hilfe in der Dritten Welt.

Sich nicht selbst belügen

Wer indessen auf der anderen Seite so tut, als könne „nichts passieren", der lügt sich selbst und seiner Klientel ebenso die Hucke voll. Jeden Tag kann ein GAU geschehen — technisch, außenpolitisch, sozial und militärisch. Es ist notwendig, aber auch außerordentlich teuer, die Möglichkeit einer Katastrophe so gering wie möglich zu halten. Aber es wäre ein gefährlicher Trugschluß, wollte man das Überleben der Demokratie allein an den ökonomischen und sozialpolitischen Erfolg binden — Demokratie als Schönwettereinrichtung mißverstehen. Katastrophen sind niemals vollstandig auszuschließen.

Fazit: Wenn es denn richtig ist, daß zehn oder fünfzehn Prozent der deutschen Stromversorgung (in Zukunft steigend) aus dem Atomzerfall gewonnen werden muß, weil anders weder Wohlstand, noch Sicherheit noch Dritte-Welt-Verpflichtung zu finanzieren sind, dann rede man ehrlicher als bisher über den Preis. Wieviel Geld und wieviel — der Leser verzeihe — Menschenleben kostet das, und in welcher Relation steht der Aufwand zu dem der anderen großen Energieerzeuger. Eine aufgeklärte Gesellschaft muß damit zurechtkommen. Kann sie es nicht, braucht sie sich nicht mehr demokratisch zu nennen.

Kommentare

2. 4. 1979

Italien

„Stampa Sera":

Turin – „Die Behauptung, daß die Atomkraftwerke absolut sicher sind, ist falsch. Die Forderung, daß die Atomkraftwerke bereits vor ihrem Bau absolut sicher sein müssen, ist ebenso verfehlt. Jede Entscheidung des Menschen wird immer nur ein Kompromiß sein, der das Risiko begrenzen kann, ohne es jedoch ganz auszuschalten. Zu größerer Sicherheit kommt man nur durch die Praxis, die Kosten, Gefahren und Niederlagen mit sich bringt. Kein Abenteuer des Fortschritts war bisher frei von Tribut an menschlichen Leben und Schmerz. Die friedliche Nutzung der Atomenergie kann dabei keine Ausnahme sein. Die korrekte Problemstellung muß die Entwicklung der größten Sicherheitseinrichtungen sein, zu der Wissenschaft und Technik heute fähig sind."

Schweiz

BASLER ZEITUNG

BASEL – Ein besonderer Aspekt des Reaktorunfalls in Amerika ist mögliche Verschärfung der Energiekrise. Die Kernenergie war immer als Teil-Alternative für die Ölversorgung angepriesen worden. Sollte sich im Gefolge des Reaktorversagens von Three Mile Island die Kernenergie in der Form, wie sie gegenwärtig genutzt wird, als Sackgasse erweisen, so würde die westliche Industriegesellschaft eine wesentliche Trumpfkarte gegen die Ölländer verlieren. Die OPEC-Länder könnten praktisch ungestraft ihre Preisforderungen weiter hinaufschrauben.

Großbritannien

„Daily Telegraph"

LONDON – „Der Atomreaktor-Unfall in Pennsylvania hat weltweite Unruhe hervorgerufen. Er ist außerdem ein Gottesgeschenk für die Atomgegner-Lobby. Das ganze Thema ist dergestalt, daß Emotionen leicht geweckt und aufgewühlt werden können, auf ehrliche und auf unehrliche Weise."

THE GUARDIAN

LONDON – Der Harrisburg-Unfall, eine Kombination von technischem Versagen und menschlichem Irrtum, ist die Art von Unglück, vor dem sich die Nuklearindustrie lange gefürchtet hat. Selbst wenn der Schaden auf ein Ausströmen radioaktiven Gases begrenzt werden kann – was nicht sicher ist – wird er große öffentliche Beunruhigung, einige Panik und eine Reihe von Beschuldigungen der prinzipiellen Kernkraftgegner zur Folge gehabt haben...

Wie heftig auch der Widerstand gegen Kernkraft und wie begründet die Angst auch sein mag, es gibt keinen erkennbaren Weg, wie die westlichen Nationen ihre zunehmende Abhängigkeit von ihr vermeiden könnten. Falls Harrisburg die unkritischen Befürworter der Kernkraftindustrie aus ihrer Selbstzufriedenheit aufgerüttelt hat, dann hat es auch die Gegner auf das ursprüngliche Problem zurückverwiesen: Auf welche andere Weise soll es weitergehen?

Niederlande

de Volkskrant

AMSTERDAM – Das Unglück von Harrisburg zeigt jenen, die es noch nicht glauben wollten, daß die Kernenergie technisch und gesellschaftlich für eine Anwendung auf breiter Grundlage noch nicht reif ist. Es mag zwar sein, daß Unglücksfälle als Lehrgeld dienen können, um neue Technologien sicherer zu machen. Aber wenn dadurch Hunderttausende in einer nervenzerreißenden Krise ihre Sicherheit bedroht sehen, dann wird der Preis zu hoch. Harrisburg zwingt zu einer Neubesinnung auf die Risiken der Kernenergie und den Gebrauch dieser Energiequelle für die Allgemeinheit.

Dänemark

„Kristeligt Dagblad":

„Was auch immer auf der Drei-Meilen-Insel im Fluß Susquahanna nahe Harrisburg und in der Umgebung geschehen möge, der Glaube hat einen ernsten Bruch erlitten, die Kernenergie werde wohl doch eine unserer großen Zukunftsmöglichkeiten sein. Das Schlimmste ist, daß die Bevölkerung sich, wie es scheint, nicht darauf verlassen kann, ausreichend informiert zu werden, selbst wenn eine äußerst ernste Situation droht... Schon jetzt deutet vieles darauf hin, daß wir uns in Dänemark glücklich preisen können, einen Kernenergie-Plan noch nicht ins Werk gesetzt zu haben."

Frankreich

„L'Aurore"

PARIS – „Wenn morgen die Atomkraftwerke durch das, was sich heute ereignet, in Frage gestellt werden sollten, wenn den Menschen die Sinne schwinden, dann könnte sich eine Frage stellen: Waren jene aus einem anderen Holz geschnitzt, die trotz zahlreicher Opfer und der Abstürze der Ballons und des Verschwindens der Flugzeuge die Eroberung des Luftraumes fortsetzten, jene, die das Schienennetz trotz der Explosionen von Dampfmaschinen oder Zusammenstößen ausbauten, jene, die trotz Schiffsuntergängen weiterhin zur See fuhren? Die Entwicklung unserer Zivilisation hat diesen Preis. Es stimmt, daß wir verpflichtet sind, die Risiken zu begrenzen und alle Garantien zu schaffen. Aber es stimmt auch, daß man aufgeben und zum Pferd, zur Kerze und zum Holzfeuer zurückkehren kann."

DIE ZEIT 13. 4. 1979 „Atomlobby im Stress"

Rheinischer Merkur 6. 4. 1979

Die Lektion von Harrisburg

Verzicht ist nicht möglich: weder auf Sicherheit noch auf Kernenergie

Der Zufall führte Regie: Da treffen sich in Hannover Wissenschaftler und Politiker, Kritiker und Befürworter zu einer Anhörung über Nutzen und Gefahren der geplanten nuklearen Wiederaufbereitungsanlage im niedersächsischen Gorleben. Und zur gleichen Stunde tickert aus den USA die GAU-Nachricht um die Welt. GAU - die Abkürzung für „Größter anzunehmender Unfall" in einem Kernreaktor - ist für die notorischen Atomkraftgegner das Codewort für Katastrophe und Ende des Atomzeitalters.

Mit dem GAU in Harrisburg, der von so Superschlauen wie dem Vorsitzenden der Arbeitsgruppe Reaktorsicherheit und Strahlenschutz im Bundestags-Innenausschuß, dem Offenburger Harald Schäfer, in der Tagesschau sofort als Super-GAU apostrophiert wurde, läßt sich wohl der letzte Rest eines Energiekonzepts leichter vom Bonner Kabinettstisch wischen. Aus Furcht vor den Linken in den eigenen Reihen wurde ohnehin seit Jahren das Thema Kernenergie nur halbherzig und schizophren angepackt.

Zwischen böser Verteufelung und blinder Vertrauensseligkeit gegenüber der nuklearen Technik scheint es bislang keinen vernünftigen Ausweg aus dem Energie-Engpaß zu geben. Da schieben die einen, nämlich die verantwortliche Bundesregierung, den „Atompeter" erst auf die lange Bank und dann den Hannoveranern zu („Albrecht, wir kommen"); da protestieren die Genossen öffentlich mit Bürgerinitiativen gegen Atom-Müll-Lager in Ahaus und Uran-Anreicherungsanlagen in Gronau und stimmen gleichzeitig in den Landes- und Kommunalparlamenten dafür; da wird in Farteitags-Resolutionen und Politiker-Statements totaler Baustopp von Kernreaktoren gefordert, und zugleich werden die Kollegen von der IG Metall ermuntert, für die Erhaltung ihrer Arbeitsplätze bei der Mülheimer Kraftwerks-Union zu demonstrieren.

GAU als Herausforderung

Der gottlob gute Ausgang in Harrisburg zwingt zu Konsequenzen, um die man sich bisher herumgedrückt hat oder an denen man sich vorbeimogeln wollte. Das gilt zuerst für die Techniker: Mit der Gasblase im Harrisburger Druckbehälter ist auch der naive Glaube an das technisch absolut sicher Machbare geschwunden. Das gilt ebenso für die aus ehrlicher Überzeugung oder mit indoktriniertem Halbwissen emotional aufgeladenen Gegner der Kernenergie: der GAU liefert nicht den Teufelsbeweis in einer technisch reinen, heilen Welt des 20. Jahrhunderts. GAU ist höchstens die Herausforderung, endlich Alternativen zur Kernenergie zu schaffen und nicht Utopien zu suchen.

Im „Atomstaat" Robert Jungks geben ganze 28 Zeilen magere Auskunft über Alternativen zur Kernenergie. Kein einziges Patent für einen praktisch und kurzfristig gangbaren Weg „alternativer" Energiegewinnung ist bisher angemeldet. Dafür gibt es haufenweise Genies, die genau wissen wollen, wie man Energie aus dem Nichts gewinnen kann, und nur durch „die verstockte Arroganz der Wissenschaft" daran gehindert werden, die ganze Menschheit zu beglücken. Und für manche dieser Superklugen ist der einzige Grund, warum die Sonnenenergie nicht ausreichend genutzt wird, „weil die Sonne nicht den multinationalen Gesellschaften gehört". Daß aber die Sonne als der größte aller Kernreaktoren in jeder Sekunde durch eine Kettenreaktion 657 Millionen Tonnen Wasserstoff in 652,5 Millionen Tonnen Helium umwandelt und pro Sekunde viereinhalb Millionen Tonnen Materie als Energie freisetzt - das haben wir alle vergessen oder uns noch nie bewußt gemacht. Und die Atomkraft-Gegner plakatieren ihren Protest mit einer lachenden Sonne!

Mehr Offenheit

Vor der Nutzung der irdischen Kernenergie steht aber einfach die Angst - und sie wächst offensichtlich, ganz mathematisch, mit dem Quadrat der Entfernung vom Reaktor. Wenn sich Präsident Carter mit seiner Frau Rosalynn nur 30 Meter vom radioaktiven Core, der Spaltkammer, photographieren läßt, so mag das als Zeichen von Courage zur Beruhigung seiner Landsleute gelten. Aber die Frage muß doch erlaubt sein: Sind denn die vielen tausend Beschäftigten in den vielen hundert Atomreaktoren auf der ganzen Welt, in Ost und West, einfach Selbstmord-Kandidaten oder leichtsinnige („Was schert mich Wes was schert mich Kind"), unbekümmerte Abenteurer?

Und noch eine Lehre von Harrisburg: Deutsche Kernkraftwerke, deren Technik und Kontrolle ohnehin schon den höchsten Sicherheitsrang in der Welt einnehmen, dürfen nicht abgeschaltet, sondern müssen, wenn es irgendwie möglich ist, noch sicherer gemacht werden.

Zur Sicherheit gehört auch die Offenheit, mit der bei uns Pannen und Katastrophen in aller Öffentlichkeit diskutiert werden, selbst auf die Gefahr hin, daß Hysterie und Panikmache schlimmere Folgen haben könnten als der eigentliche Reaktor-Unfall. Aber auf diesem Vorrecht einer demokratischen Gesellschaft müssen wir bestehen, ob es einem Energie-Unternehmen paßt oder nicht.

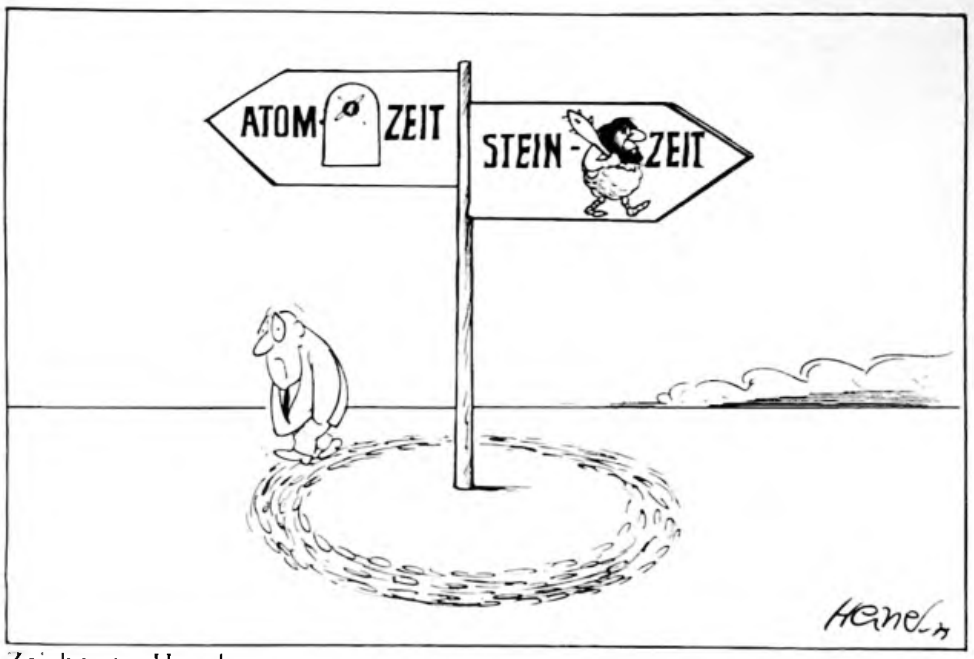
Dort, wo man nie - oder eben nur durch Zufall - etwas von Reaktor-Unfällen hört, im gesamten Ostblock, waren 1978 schon 32 Kernkraftwerke in Betrieb, weitere 32 im Bau. Kein Wunder, daß der sowjetischen Bevölkerung jetzt prompt versichert wurde, das Lenin-Atomkraftwerk bei Leningrad - es soll mit einer Gesamtleistung von vier Millionen Kilowatt das größte der Welt werden - sei absolut sicher. Doch absolute Sicherheit gibt es nirgendwo auf dieser Welt. Ein Restrisiko bleibt immer und überall, nicht nur bei der Kernenergie. Auch diese Erkenntnis gehört zum Atom-Dilemma, mit dem wir leben müssen.

Vielleicht bringt Harrisburg die öffentliche Diskussion um die Kernenergie weiter, wenn auf beiden Seiten die Redlichkeit der Argumente wächst. Wenn der Kampf um die Kernenergie nicht noch mehr zu einem der vielen Verfallsymptome wird, die Geistesverwirrung und Verlogenheit in unserem öffentlichen Leben immer weitertreiben.

Johannes Mohn

Kölner Stadt-Anzeiger 7.4.1979

„Herrgott, gibt es denn nicht noch eine dritte Möglichkeit"



Zeichnung: Hanel

Neue Zürcher Zeitung 6.4.79

Schatten über der Kernenergie

Nach dem Unfall von Harrisburg

Bei einem ersten Versuch, aus den Ereignissen im Kernkraftwerk von *Three Mile Island* Bilanz zu ziehen, wird man zunächst feststellen, dass sich der ernste Störfaktor vorläufig nicht zu einem grossen Unglück oder gar zu einer Katastrophe ausgeweitet hat. Bisher hat das *System von Barrieren* zum Schutze der Umwelt vor Radioaktivität den Belastungen standgehalten. Anscheinend war die Bevölkerung in der Umgebung keiner oder zumindest keiner nennenswerten zusätzlichen Strahlenbelastung ausgesetzt, und auch vom Betriebspersonal hat offenbar niemand eine mit erhöhten Gesundheitsrisiken verbundene Dosis erhalten. Endgültiges dazu lässt sich allerdings erst sagen, wenn der Vorfall abgeschlossen ist und die Ergebnisse der behördlichen Untersuchung vorliegen. Voraussichtlich bleibt aber die bis anhin ausgezeichnete *Sicherheitsbilanz* der friedlichen Nutzung von Kernenergie insofern unerschüttert, als weiterhin gilt, dass Störungen im nuklearen Teil der nun über 200 Atomkraftwerke in der westlichen Welt weder Todesopfer gefordert noch gravierende Gesundheitsschäden verursacht haben.

Doch nun, nach den Aktiven, die *Passiven:* Im Mittelpunkt steht die vorläufig noch offene Frage, wie gross in Tat und Wahrheit das *Risiko einer eigentlichen Katastrophe* war. Noch gestern, eine Woche nachdem auf Three Mile Island defekte Pumpen die verhängnisvolle Kette von Ereignissen ausgelöst hatten, konnte beispielsweise bei der stets gut informierten und präzis orientierenden Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie niemand darüber Auskunft geben, ob und in welchem Ausmass die Gefahr einer konventionellen *Explosion* (vermutlich durch Knallgas) mit Freisetzung von Radioaktivität im grossen Massstab bestand.

Gerade diese *Ungewissheit* ist es aber, die Anlass zu Bedenken gibt, denn sie bestätigt, dass der Reaktor über längere Zeit teilweise *ausser Kontrolle* geraten war. Es erwies sich offenkundig als unmöglich, den Schadenfall rasch und eindeutig zu diagnostizieren und ohne Verzug die nötigen Gegenmassnahmen einzuleiten. Vielmehr sah sich die Aufsichtsbehörde (NRC) gezwungen, verschiedenste Eventualitäten, worunter eine Explosion von Knallgas oder ein *Schmelzen* des Reaktorkernes, ins Auge zu fassen. Der Ausbruch des amerikanischen Reaktors aus dem Koordinatennetz des Berechenbaren und damit des technisch sicher Beherrschbaren *belastet* jedenfalls die Nukleartechnik mit einem Makel, den sie nicht so bald wieder loswerden dürfte.

Die Folgen liegen auf der Hand. In Nordamerika und Westeuropa vor allem ist mit einem *Rückschlag* in der friedlichen Nutzung der Kernenergie zu rechnen. Die Gegner von Atomkraftwerken, deren Argumentekatalog bisher eher dürftig wirkte, sind unversehens zu einer Trumpfkarte gekommen, die auszuspielen sie selbstverständlich nicht zögern werden. Im Falle der *Schweiz* ist eine Flut von parlamentarischen Vorstössen und Erklärungen zu erwarten; und mit Bestimmtheit wird auch versucht werden, im Blick auf die *Abstimmung vom 20. Mai* den amerikanischen Störfall zugunsten des Referendums gegen das *revidierte Atomgesetz* auszuschlachten. Dies unabhängig davon, dass es für ehrlich besorgte Gegner der Atomenergie nach wie vor keinen mit gutem Gewissen vertretbaren Grund für ein Nein zu einem Erlass gibt, der eine gegenüber heute *weit restriktivere Bewilligungspraxis* bringt.

Zu einer realistischen Haltung wird man sich in der Oeffentlichkeit insgesamt erst dann wieder zurückfinden, wenn einmal die auf uns zukommende Energieproblematik in ihrer ganzen Tragweite begriffen und im eigenen Alltag verspürt wird. Wann das sein wird, kann niemand sagen. Doch früher oder später dürfte die Bereitschaft wachsen, auch die Möglichkeiten und Risiken anderer *Alternativenergien* wieder klarer zu sehen und sie unvoreingenommen mit den Vorteilen und Risiken der Kernenergie zu vergleichen. Die längerfristig *unabwendbare Verknappung des Erdöls* und die Einsicht, dass die vermutlich grösste Umweltgefahr von Klimaveränderungen infolge des *Verbrennens fossiler Brennstoffe* her droht, werden — so ist zu vermuten — den nun wohl verzögerten Vormarsch der Kernenergie schliesslich doch wieder in Gang setzen.

scr.

RHEINISCHE POST 11. 4. 79

Kraftwerkbauer widersprechen Minister

„Kernreaktoren in Deutschland sicher“

Strengere Schutzvorkehrungen als in Harrisburg

Von unserer Bonner Redaktion

Bonn — Der größte Kraftwerksproduzent in der Bundesrepublik, die Kraftwerk Union (KWU), hat Front gegen Bundesinnenminister Baum (FDP) gemacht. Der KWU-Vorstandsvorsitzende Barthelt erhob vor der Presse in Bonn gestern nachdrücklich Einspruch gegen die These Baums, der Reaktor-Störfall im amerikanischen Harrisburg habe in die Nähe von Gefahren geführt, gegen die Kernkraftwerke nicht geschützt seien. Barthelt betonte statt dessen, deutsche Kernkraftwerke seien selbst für schwerere Unfälle als den von Harrisburg ausgelegt. Er wertete den Bau unterirdischer Kernkraftwerke als nicht sinnvoll.

Wo die Not am größten . . . Gezeichnet von Jupp Wolter

Stuttgarter Nachrichten 5. 4. 1979

Deutsche Presseagentur,
2. 4. 1979

ESSEN (dpa). Das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk (RWE), Deutschlands größter Stromerzeuger mit etwa 15 Prozent Kernenergieanteil, bemüht sich nach eigenen Angaben um genauen Aufschluß über das Reaktorunglück. In Kürze werde der Sicherheitsbeirat für das Atomkraftwerk Biblis (zwei Blöcke mit 1200 und 1300 Megawatt Leistung) einberufen werden. Mit ihm soll nach Vorliegen ausreichender Informationen erörtert werden, ob Ursachen und Verlauf des Vorfalls in Harrisburg Konsequenzen für die eigenen Reaktoren erfordern.

Frankfurter Allgemeine
7. 4. 1979

Atomforum: Deutsche Kernkraftwerke sind sicherer

K. B. BONN, 6. April. Das Deutsche Atomforum als Gremium von Wissenschaftlern und Wirtschaftlern hat am Freitag versichert, daß ein Unfall, wie er sich in Harrisburg ereignet habe, in deutschen Kernkraftwerken ausgeschlossen sei. Das Atomforum stelle sich einer sachlichen und kritischen Diskussion über die friedliche Nutzung der Kernenergie. Der Vergleich mit Harrisburg beruht auf der Feststellung, daß nach den Sicherheitskriterien, die in der Bundesrepublik gelten, die Betriebssysteme völlig von den Sicherheitssystemen getrennt seien. Diese Sicherheitssysteme wiederum seien mehrfach und räumlich voneinander getrennt angeordnet. Das Atomforum ist der Ansicht, daß aus dem Unfall von Harrisburg keine voreiligen Konsequenzen für die Bundesrepublik gezogen werden dürften. Die Kernenergie werde weiter benötigt, um Engpässe in der Energieversorgung zu vermeiden.

DIE ZEIT 13. 4. 79

Kurzanalyse Meinungsbefragung

Die Interviews fanden am 6. und 7. April statt. Befragt wurde ein repräsentativer Querschnitt von 586 Personen über 16 Jahren im Bundesgebiet und Westberlin. Was hat die Umfrage ergeben?

1. Bewußtseinsveränderung? Mehr als vier Fünftel der Befragten haben die Berichte über Harrisburg „genauer“ verfolgt, doch nur zehn Prozent meinten, daß sich ihre Einstellung zu Kernkraftwerken nun „grundlegend“ geändert habe. Der Wunsch nach einer Volksabstimmung hat sich kaum verstärkt: 59 Prozent im April 1979 gegenüber 56 Prozent Ende 1978. Deutlicher wird der wachsende Wille zum Energiesparen: Heute treten 42 Prozent für gesetzliche Einschränkungen ein; Ende 1978 waren es nur 36 Prozent. Frappierend ist die Zunahme der totalen Kernkraftgegner: Im vorigen Jahr wollten nur 12 Prozent sämtliche Atommeiler stillegen, heute sind es doppelt so viele – 24 Prozent. Zugleich ist die Zahl der Bau-Befürworter gestiegen: von 26 auf 30 Prozent.

2. Kernkraft und die Geschlechter. Wie viele Umfragen der Vergangenheit läßt auch diese vermuten, daß Frauen gegenüber dem technischen Fortschritt skeptischer sind als Männer. 39 Prozent der befragten Männer befürworteten den Bau weiterer Kernkraftwerke, doch nur 24 Prozent der Frauen. Ähnliche Unterschiede zeigen sich bei der Vertrauensfrage nach der Sicherheit der westdeutschen Kernkraftwerke: 34 Prozent der Männer, aber nur 19 Prozent der Frauen halten sie für ausreichend.

3. Die Jungen und die Alten. Die junge Generation (16 bis 29 Jahre) lehnt die Atomkraft stärker ab als die Älteren (über 45 Jahre): Bei den Jungen treten 29, bei den Älteren nur 22 Prozent für die totale Stillegung aller bestehenden Kraftwerke ein. Dafür sind die Älteren opferbereiter, wenn es um Stromeinsparungen geht: Bei den Unter-Dreißig-Jährigen wollen nur 58 Prozent ihren Lebensstil ändern; bei den Befragten über 45 haben sich 62 Prozent dazu bereit erklärt.

Josef Joffe

VEREINIGTE WIRTSCHAFTSDIENSTE

20. 4. 1979

"Harrisburg liegt nicht am Rhein"

Der schwere Reaktorunfall im amerikanischen Kernkraftwerk Three Miles Island II in Harrisburg bestätigt nach Auffassung des Elektro-Konzerns Brown, Boveri & Cie AG (BBC), Mannheim, die bei Kernkraftwerken angewandte Sicherheitsphilosophie, die zwar Störfälle einkalkuliert, nach der aber Auswirkungen für die Umwelt durch vielfältige Barrieren nicht eintreten dürfen. Nach Feststellung der amerikanischen Behörden sei durch den Störfall in Harrisburg niemand zu Schaden gekommen, erklärte BBC-Vorstandsvorsitzender Dr. Hans Göhringer auf einer Unternehmensveranstaltung am 2o. April, auf der aus den USA zurückgekehrte Experten der BBC-Tochter Babcock-Brown Boveri Reaktor GmbH (BBR) über den Störfallablauf in Harrisburg und die daraus in den USA bisher gezogenen Schlußfolgerungen berichteten.

BBC-Sprecher wiesen dabei erneut auf die - bis auf das Babcock & Wilcox-Reaktorsystem - unterschiedliche Konstruktion der Anlage in Harrisburg und der in der Bundesrepublik im Bau befindlichen bzw. geplanten Kernkraftwerke Mülheim-Kärlich und Neupotz hin. Sie werden im Gegensatz zu den USA schlüsselfertig von einem Konsortium (BBC/BBR/Hochtief) errichtet und verfügten, wie betont wurde, über mehr Sicherheitseinrichtungen und einen höheren Automatisierungsgrad, der die Risiken durch menschliche Unzulänglichkeiten verringerte. Allerdings hätten gerade Menschen den Störfall in Harrisburg auch wieder in den Griff bekommen. Nach Auffassung der BBC-Experten würde ein ähnlicher Störfall in der Bundesrepublik aufgrund der anderen Gegebenheiten anders verlaufen und vor allem früher - ohne Verzögerungen wie in den USA - zum Stillstand kommen.

Frankfurter Allgemeine

5. 4. 79

Noch eine Mahnung

Die Bundesregierung kann eigentlich nur schwer Sinnvolles beitragen zu dem Atom-Zwischenfall im amerikanischen Harrisburg. Aber der Politiker muß allemal besorgt sein oder sich jedenfalls so zeigen über das von der Mehrheit so verstandene Gemeinwohl. So kommt es, daß nach längeren Beratungen im Kabinett das Selbstverständliche verkündet wurde: man werde sich nun noch stärker um Sicherheit bei Atomkraftwerken bemühen. Der Widerstand gegen Atomkraftwerke muß schon bisher jede Neigung der Regierenden erstickt haben, in der Leichthändigkeit, mit der frühere Generationen ihren technischen Fortschritt in die Tat umsetzten, mit der Atomkraft umzugehen. Andererseits bleibt den Regierenden in Bonn nicht der bequeme Ausweg, nun wie ein Kind vom heißen Herd die Finger zurückzuziehen. So hat dieser Tage Hamburgs Bürgermeister Klose (SPD) ungerührt ob der energiepolitischen Verlegenheiten seiner schleswig-holsteinischen Freunde erklärt, er könne gar nicht daran denken, Atomkraftwerke abschalten zu wollen: denn 40 Prozent des Hamburger Stroms komme aus solchen. Gewissensschärfung, was die Sicherheit der Atomkraftwerke angeht, ist gut. Der andere, unerfreulichere Weg wäre der, den Bürgern Verzicht nicht nur zu empfehlen, sondern zu verordnen.

BADISCHE NEUESTE NACHRICHTEN

5. 4. 1979

Deutsche Kernkraftwerke werden nicht stillgelegt

BONN. Bundesregierung und CDU/CSU sehen keine Notwendigkeit, die deutschen Kernkraftwerke sofort stillzulegen. Zugleich sollen sie die Sicherheit der Reaktoren überprüfen und, wo notwendig, verbessern. Das geht aus den Stellungnahmen hervor, die Kabinett und Opposition gestern zu dem Atom-Unglück im amerikanischen Harrisburg abgaben. Demgegenüber forderten der Bundesverband der Bürgerinitiativen Umweltschutz und der Juso-Vorsitzende Schröder erneut, die deutschen Atomkraftwerke unverzüglich stillzulegen.

In einer Elf-Punkte-Erklärung kündigte das Bundeskabinett eine umfassende und kritische Bestandsaufnahme des Sicherheitskonzepts für deutsche Kernkraftwerke an. Falls daraus Konsequenzen zu ziehen seien, könnten die Behörden aufgrund des Atomgesetzes nachträgliche Sicherheitsvorkehrungen anordnen. Wenn sich die Sicherheit auch dadurch nicht garantieren lasse, müsse der Widerruf einer Betriebsgenehmigung erwogen werden. Die Überprüfung soll auch die Kernkraftwerke einbeziehen, für die das Genehmigungsverfahren noch läuft.

In diesem Zusammenhang wies die Bundesregierung darauf hin, daß der Bau des einzigen mit Harrisburg vergleichbaren deutschen Atomkraftwerks in Mülheim-Kärlich bereits im vergangenen November gestoppt wurde. Die Aufsichtsbehörden hätten eine weitere Teilerrichtungsgenehmigung davon abhängig gemacht, daß die Kühlsysteme überprüft werden. Mit Ausnahme dieser einen Anlage seien alle deutschen Kernkraftwerke nach einem anderen Sicherheitskonzept konstruiert.

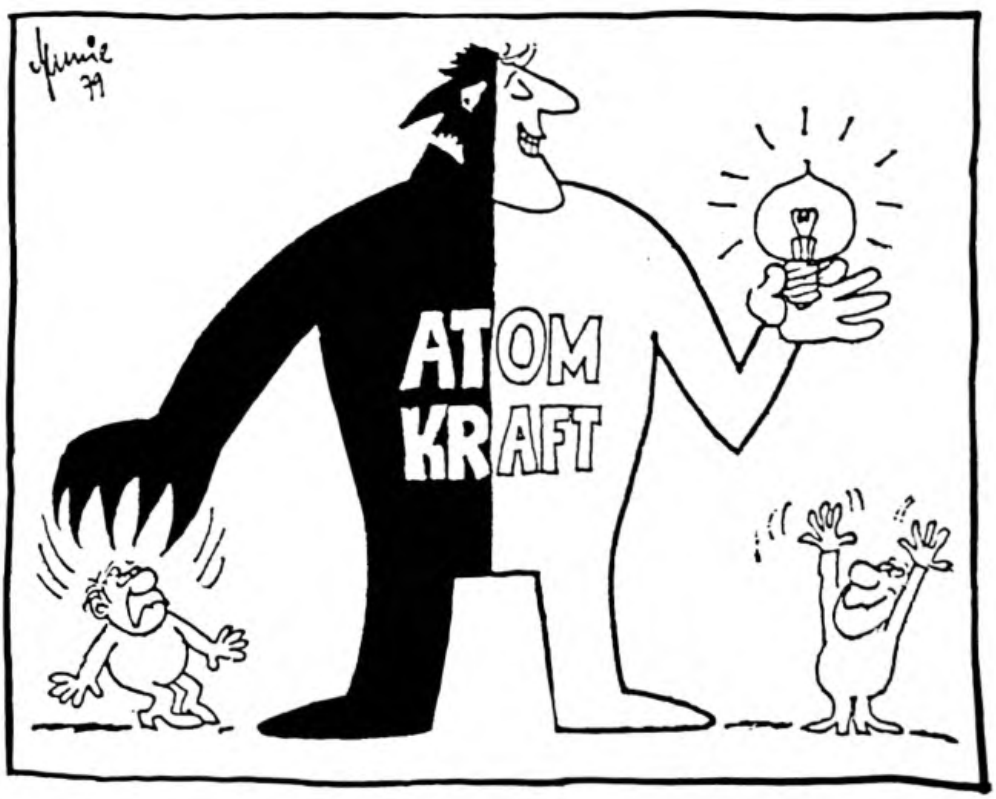
Aus diesen amtlichen Erklärungen und aus zusätzlichen Informationen ergibt sich, daß die Experten der Regierung den gleichen Unfall, wie er sich in Harrisburg ereignete, in der Bundesrepublik für so gut wie ausgeschlossen halten. Gleichzeitig wird aber eingeräumt, daß die Kombination von technischen Pannen und menschlichem Versagen, die in Harrisburg auftrat, bisher bei der Kalkulation möglicher Unglücke nicht genügend berücksichtigt wurde.

Übereinstimmend bekräftigten Kabinett und Opposition gestern den Vorrang der Sicherheit vor wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

(Auszug)

Frankfurter Rundschau

7. 4. 1979



NEUE RUHR ZEITUNG 4. 4. 1979

Atom-Unfall wird in Essen noch einmal durchgespielt

Konsequenzen für deutsche Reaktoren werden erforscht

NRZ-Nachrichtendienst

ESSEN. Das Harrisburg-Unglück soll jetzt in Essen noch einmal „durchgespielt" werden. Um mögliche Konsequenzen aus dem Reaktor-Unfall in Amerika für deutsche Kernkraftwerke zu erforschen, wird sich die Kraftwerksschule der technischen Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber (VGB) die genauen Daten aus Harrisburg besorgen, um den Unfall in den eigenen Simulatoren für einen Druckwasser- und einen Siedewasserreaktor zu durchleuchten.

VGB-Geschäftsführer Dr. Ottmar Schwarz betonte gestern, daß in Essen allerdings die Handabschaltung der Notkühlung, die in Amerika erst die größten Schwierigkeiten ausgelöst hat, gar nicht simuliert werden kann, weil es sie bei deutschen Kernkraftwerken aus Sicherheitsgründen nicht mehr gibt.

Außer dieser Überprüfungsarbeit hat die VGB den „Vorfall Harrisburg" zu einem Hauptthema der im Oktober in Salzburg angesetzten Jahresversammlung gemacht. Die Fachausschüsse des Verbandes, der sich satzungsgemäß mit Schadens- und Betriebsvorgängen in Wärmekraftwerken befaßt, werden bereits vorher etwaige Konsequenzen aus dem „Harrisburg-Vorfall" erörtert. Das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk (RWE) machte gestern darauf aufmerksam, daß infolge des höheren Automatisierungsgrades in deutschen Kernkraftwerken Handeingriffe in Sicherheitssysteme verhindert werden. Nach den hier üblichen Sicherheitskriterien und Risikobetrachtungen seien die Betriebssysteme generell von den Sicherheitssystemen getrennt. Außerdem seien diese Systeme mehrfach ausgelegt, so daß ein Versagen der Wasserversorgung bei deutschen Kernkraftwerken ausgeschlossen werden könne. Dieses Versagen hatte aber nach Ansicht des RWE offensichtlich den Störfall in Harrisburg ausgelöst.

Simulator

stern magazin 5. 4. 1979

Das Reaktor-Unglück von Harrisburg stellt den Bau neuer Kernkraftwerke in Frage. Damit erhöht sich die Abhängigkeit der Industriestaaten vom Öl. Wenn jetzt die Scheichs am Ölhahn drehen, droht ein Energie-Kollaps.

DIE ZEIT 6. 4. 1979

Störfälle in der Theorie

GAU erkannt, Gefahr gebannt?

Gefahr droht der Umwelt von einem Kernreaktor vor allem dann, wenn sich sein nuklearer Brennstoff überhitzt. Ursache für eine solche Überhitzung kann eine unzureichende Kühlung, eine unkontrollierte Erhöhung der Kernspaltungsaktivität oder eine Mischung aus beiden Ursachen sein. Prinzipiell unterscheiden Reaktor-Experten vier verschiedenartige Zwischenfälle:

1. Schlagartiger Verlust des Kühlmittels durch den Bruch einer Hauptkühlmittel-Leitung (Leichtwasserreaktoren à la Harrisburg oder Biblis werden durch Wasser, das unter hohem Druck steht, gekühlt; reißt ein Rohr, dann verdampft das ausströmende Kühlwasser sofort).

2. Plötzlicher Bruch des Reaktor-Druckgefäßes, wodurch das Kühlmittel noch schneller verlorengeht und der Reaktorkern (bei wassergekühlten Meilern) nicht mehr durch Notkühlsysteme geflutet werden kann.

3. Unzureichende Kühlung oder exzessive Kernspaltung in einem Teilbereich des Reaktorkerns. Als Folge können Brennelemente schmelzen und/oder eine Dampfexplosion auslösen, die das Reaktordruckgefäß zu sprengen vermag.

4. Unkontrollierte Zunahme der Kernspaltungsaktivität („Durchgehen des Reaktors") mit sehr schneller Überhitzung der Brennstäbe, wobei Kühlwasser explosionsartig verdampft und durch herumfliegende Anlagenteile der Sicherheitsbehälter leck geschlagen werden kann.

Bei allen diesen Unfällen würde der Reaktorkern schmelzen, wenn die nukleare Kettenreaktion nicht sofort gestoppt wird (Fall 3 und 4) oder wenn die Wärmeentwicklung der hochradioaktiven „Asche" nach der Abschaltung der Kernspaltung nicht alsbald abgeführt werden kann (Fall 1 und 2). Dank vollautomatischer Steuerstäbe glauben die Kerntechniker, ein „Durchgehen" des Reaktors sicher verhindern zu können. Als den „Größten Anzunehmenden Unfall", den GAU, bezeichnen sie deshalb gemeinhin den Bruch der Hauptkühlmittelleitung (Fall 1). Im Unglückskraftwerk von Harrisburg sollten zwei Notkühlsysteme das Schlimmste – nämlich das Schmelzen des Kerns – verhindern (in der Bundesrepublik sind vier weitgehend voneinander unabhängige Notkühlsysteme vorgeschrieben). Obwohl keines der massiven Kühlwasserrohre brach und damit der „klassische" GAU nicht eintrat, kam es in Harrisburg zu einer teilweisen Überhitzung der Brennstäbe, von denen vermutlich einige sogar schmolzen: Eine von den Sicherheitsexperten nicht vorausgesehene atomare Hängepartie zwischen beherrschbarem Unfall und nuklearem Desaster. *Günter Haaf*

Frankfurter Rundschau 7. 4. 1979

Alle drei Tage ein neues Kernkraftwerk?

Überlegungen zum Weltenergiebedarf in den kommenden fünfzig Jahren

Wenn nichts geschieht, wird der Welt-Erdölbedarf um 1990 die Ölfördermöglichkeiten eingeholt haben. Vielleicht verdreifachte Ölpreise werden dann zwar die Ausbeutung von heute unwirtschaftlichen Quellen erlauben, so daß Erdöl weiter verfügbar sein dürfte. Solch ein Preisanstieg würde aber den Zusammenbruch heutiger Verbrauchsgewohnheiten nach sich ziehen: Wie würde der Normalverbraucher auf Benzinpreise von mindestens zwei, eher drei Mark je Liter reagieren? Da derzeit jeder siebte bis achte Bundesbürger direkt oder indirekt vom Kraftfahrzeug lebt, bedeutet jede über den Preis erzwungene Autoabstinenz eine volkswirtschaftliche Katastrophe, sofern nicht schon heute etwas unternommen wird.

Methanol ist wahrscheinlich noch lange keine volle Alternative. Es muß unter Aufwand von Fremdenergie aus Kohle hergestellt werden. Um eine Kalorie Methanol zu gewinnen, sind je eine Kalorie Kohle und Fremdenergie nötig. Damit wird aus zwei Kalorien eine gemacht. So ergibt sich die Frage: Woher erstens die Kohle und zweitens die Fremdenergie nehmen?

Es genügt nicht, sich auf die Kohle zu verlassen. Rechnerisch reichen ihre Vorräte, zwei Prozent jährliche Verbrauchssteigerung eingerechnet, zwar noch für 200 Jahre. Die Kohleförderung in der Europäischen Gemeinschaft (EG) geht aber schon seit langem zurück. Im Jahr des Ölembargos, 1973, waren es noch 270 Millionen Tonnen, 1977 nur 240,4 Millionen Tonnen. EG-Kraftwerke verfeuerten 1977 schon 15,3 Prozent Importkohle, EG-Kokereien sogar 20,2 Prozent. Sie mögen ab 1990 wegen der Erdölknappheit wegfallen, so daß sich auch bei Kohle ein starker Binnenbedarfszuwachs ergäbe.

Mehr zu fördern ist schwer. Seit 1973 sinken laut Angabe der Bergbau-Zeitschrift „Glückauf" die Schichtleistungen in der EG. Wurden zum Beispiel in der Bundesrepublik 1973 je Mann und Schicht 4321 Kilogramm Kohle gefördert, waren es 1977 nur noch 4143. Dabei sind die deutschen Schichtleistungen Europarekord. Die entsprechenden EG-Zahlen sind 3661 Kilogramm für 1973 und 3544 für 1977. Die Kohleförderung muß aber bis 1990 laut Schätzung der EG-Mitgliedsstaaten gegenüber 1976 deutlich erhöht, bis 2000 mehr als verdoppelt werden.

Diese Schätzung setzt freilich voraus, daß sich der Beitrag der Kernenergie gegenüber 1976 bis 1990 fast verzehnfacht und von 1990 bis 2000 nochmals gut verdoppelt. Trotzdem muß die EG-Erdöleinfuhr zwischen 1976 und 2000 um ein gutes Drittel steigen. Wer also auf irgendeinen Energieträger verzichten möchte, müßte auch angeben, wie er ihn ersetzen will. Von Verfechtern alternativer Energien gibt es meist nur theoretische Angaben, denen zudem das für Entscheidungen wichtige Preisschild fehlt.

Am billigsten ist Nuklearstrom. Sein Kostenvorteil gegenüber Kohlestrom beträgt für 1983 laut Berechnungen des Bundesforschungsministeriums etwa 3,5 Pfennig je Kilowattstunde (3,5 Pf/kWh), bei Streichung aller Zuschüsse 2,3 Pf/kWh. Weil die Urankosten im Strompreis kaum eine Rolle spielen, schlagen selbst starke Uranpreiserhöhungen kaum durch. Je Kilogramm Uranoxid werden heute 104 Dollar gefordert. Eine Erhöhung auf 234 Dollar je Kilogramm macht im Strompreis erst rund einen Pf/kWh aus.

Die Kohlekosten eines Kraftwerks mit 6500 Betriebsstunden im Jahr betragen zur Zeit 6,7 Pf/kWh. Bis 1985 ist mit der Verdoppelung auf 13,4 Pf/kWh zu rechnen. Um zu denselben Spaltstoffkosten zu gelangen, dürfte Uranoxid etwa 1300 Dollar je Kilogramm kosten, also rund 3000 Mark je Kilogramm Uranmetall. Bei diesem Preis würde es sogar wirtschaftlich, Uran aus dem Meerwasser zu gewinnen. Damit wäre eine Energiereserve von vier Milliarden Tonnen Uran angezapft. Selbst unter der Annahme, daß sich nur 0,01 Prozent der irdischen Uranvorräte gewinnen lassen (gegenüber zehn Prozent der fossilen Energiereserven), wäre ihr Energiewert zehnmal, mit Brütertechniken sogar 600mal höher.

Spezielle Anlagen zur Urangewinnung aus dem Meer sind kaum realistisch. Wirklichkeitsnah sind aber Kombinationsanlagen, wo mit Meerwasser gearbeitet wird: küstennahe Wärme- und Gezeitenkraftwerke, Meerwasser-Entsalzungsanlagen, Meerwärmekraftwerke oder Sonnenkraftwerke im Meer zur Gewinnung von Wasserstoff aus Wasser. Die letzten zählen bereits zu den alternativen Energiequellen.

Alternative Energiequellen haben allerdings einen Hemmschuh gemein: Wettbewerbsfähige Lösungen sind großtechnisch bisher unausgereift. Sollen sie für die Energiebilanz Bedeutung gewinnen, müssen nicht nur Kraftwerke, sondern zuvor auch eine Herstellungsindustrie geschaffen werden. Das erfordert riesige Energiemengen, die aus anderen Quellen stammen müssen. Damit ist ein rasches Wirksamwerden alternativer Energien so gut wie ausgeschlossen.

Realistisch läßt sich annehmen, daß sie im Jahre 2030 etwa drei Therawatt (TW) (3000 Milliarden Watt) beisteuern können, sofern nicht praktische oder Umweltschutzgründe dem entgegenstehen. So erfordern 1000-Megawatt-Solarkraftwerke, die gleich große Kernkraftwerke ersetzen sollen und in der Sahara denkbar sind, einen Energiespeicher. Praktisch in Betracht käme ein Pumpspeicherwerk mit 100 Meter nutzbarer Höhe. Durch seine Fallrohre müßte nachts ebensoviel Wasser strömen wie im Rhein bei Köln. Soviel Wasser bietet die Sahara allerdings nicht.

Für das Jahr 2030 wären drei Therawatt bescheiden. Selbst wenn man sofortiges Nullwachstum und drastische Energiesparmaßnahmen in westlichen Industriestaaten annimmt und dem ärmeren Ostblock nur 1,8 Prozent jährlichen Zuwachs zubilligt, wird man den Staaten der dritten Welt 2,5 Prozent nicht vorenthalten können: Sieben Prozent waren bislang hierzulande normal. Daraus ergibt sich für 2030 ein Weltbedarf um 21,1 Therawatt. Davon könnten drei Therawatt als alternativen Energien und drei Therawatt aus Methanol stammen. Fossile Energieträger wären mit fünf Therawatt noch wichtiger. Einschließlich der für die Methanolherstellung benötigten Energie bleibt dann ein Fehlbedarf von 13 Therawatt, der nur aus Kernenergie gedeckt werden kann. Das bedeutet, daß bis 2030 alle zwei bis drei Tage ein neues Kernkraftwerk in Betrieb gehen müßte, und das mit der Erschwernis, daß ihr Wirkungsgrad durch Kraft-Wärme-Kopplung auf 80 Prozent steigen müßte. Die Kohle ist in diesem Szenario ebenso gefordert: Ihre Förderung müßte bis 2030 verdreifacht werden.

Das Zitat

„Wenn wir bei der Anwendung der Kernkraft einen Fehler machen, so darf dieser Fehler nur in übertriebener Vorsicht bestehen."

Jimmy Carter, US-Präsident.

Selbst dieses Minimalmodell wirft erhebliche praktische Probleme auf, über die hinwegzureden verantwortungslos wäre. Sie bedeuten letzten Endes, daß die Menschheit gar keine reale Möglichkeit hat, auf irgendeine Energienutzung zu verzichten. Eher wird man auf Grund der Verhältnisse in der EG annehmen müssen, daß wir von Glück reden können, wenn wir mit einem blauen Auge über die Jahre zwischen 1985 und 1990 hinwegkommen. Während dieser Zeit würden alternative Energien nur im Promillebereich helfen können. (Quellen: Aerospace and the Energy Challenge: Druckschrift zur Ausstellung „Energy and Aerospace", London, Dez. 1978; P. Gardent, Die Steinkohle in der Europäischen Gemeinschaft, „Glückauf" 115 (1979) Heft 6; U. Waas, Kernenergie, 2. Aufl. 1978 Köln) WALTER BAIER

WOCHENSPIEGEL 11. 4. 1979

So wie ich es sehe!

Droht uns ein industrieller Stillstand?

Seit Tagen hören wir von der Panne am Kernreaktor Harrisburg und von der immer noch nicht ganz beseitigten Gefahr für die Menschen im dortigen US-Staat Pennsylvania. Die Kernkraftgegner triumphieren in diesen Tagen und glauben es zu können, weil sie annehmen, mit ihren Warnungen recht gehabt zu haben. Zweifellos ist die Kernenergiefrage ein Problem, mit dem wir uns auseinandersetzen müssen, heute, morgen, ja mindestens so lange, bis wir keine Energieprobleme mehr haben und eventuelle Kernreaktoren so abgesichert sind, daß keine Gefahr für die Menschen mehr besteht. Und leben werden wir mit der Kernenergie müssen, soll unsere Wirtschaft nicht stagnieren. Wir brauchen weitere Energiequellen, um mit dem Wirtschaftswachstum allmählich auch den letzten Arbeitslosen von der Straße zu bekommen.

Wir haben bisher aus dem Vollen geschöpft, ohne zu überlegen, wie lange das noch möglich ist. Heute wissen wir, daß die fossilen Energiequellen nur noch für einen begrenzten Zeitraum ausreichen. Eine Katastrophe ungeahnten Ausmaßes würde sich anbahnen, wenn wir nicht unverzüglich an die Erschließung neuer Energiequellen mit allen Mitteln, die uns zur Verfügung stehen, herangehen. Wir laufen sonst Gefahr, daß die Technik uns, nicht wir die Technik, beherrschen.

Die Wissenschaft hat uns — jedenfalls für absehbare Zeiträume — neue Wege geebnet, einem Desaster zu entgehen, aber über diese Möglichkeiten wird ein parteipolitisches Problem künstlich erzeugt. Wenn wir noch lange zögern und nicht endlich zupacken, werden wir vielleicht eines Tages weniger haben als ein heute noch unterentwickeltes Land. Hier sind doch keine politischen Probleme zu lösen, sondern die Wissenschaft muß in verstärktem Maße herangezogen werden, um moderne Technik und Sicherheit so zu koordinieren, daß der Bürger wieder ruhig schlafen kann.

Bezogen auf die volkswirtschaftliche Wertschopfung liegt die Bundesrepublik mit ihrem Kernenergieprogramm übrigens weit hinten. Weltweit gibt es die Option nicht mehr, ohne die Kernenergie zu leben. Der wohl wichtigste Grund für die weltweite Zuwendung zur Kernenergie ist wohl der, daß vor allem die Dritte Welt rechtzeitig erkannt hat, daß die Erschöpfung der bisherigen Energiequellen abzusehen ist. Alle mit dieser Frage befaßten weltweiten Untersuchungen haben überzeugend dargetan, daß ein Verzicht auf Kernenergie die ausreichende Versorgung der in ihrer Bevölkerungszahl schnell wachsenden Welt in Frage stellen wird. Die vielzitierten »neuen Energien« Sonne, Wind, Gezeiten, Erdwärme und thermonukleare Fusion werden weder heute noch morgen eine wirksame Entlastung bringen.

Das aus einem Verzicht auf die Kernenergie sich ergebende Konfliktpotential wird nach übereinstimmender Auffassung aller bekannten Energiewirtschaftler weit größer sein als die von den Kernenergiegegnern beschworenen Gefahren aus der friedlichen Verwendung der Kernenergie. Die Bundesrepublik hat bisher über 20 Milliarden Mark in die Kernforschung und den Bau von Kraftwerken investiert. Etwa 200 000 Menschen würden bei einer Stillegung der KKW arbeitslos werden. Wenn die bisher stillgelegten Werke wieder in Betrieb genommen wurden, hatten 70 000 Menschen einen Arbeitsplatz. Fehlende Energie wurde in unserer Wirtschaft verheerende Folgen haben, deren Ausmaß bis zum Jahre 1985 mit einem Arbeitslosenheer von 2,5 Millionen Menschen keine utopische Zahl sein durfte.

In der ganzen Welt sind heute 210 Kernkraftwerke in Betrieb, 245 sind im Bau, weitere 120 sind in der Planung. Was sollen wir denn machen, wenn in unseren Nachbarländern eine Katastrophe radioaktive Wolken von Westen oder Osten in die Bundesrepublik strömen ließe? Ein derartiger Umstand ist zwar fast undenkbar, denn statistisch gesehen könnte ein Fall wie Harrisburg nur einmal in 1700 Jahren auftreten. Von den insgesamt 20 deutschen Kernkraftwerken (10 in Betrieb, 2 stillgelegt, 8 im Bau) ist nur eines so gebaut wie in Harrisburg. Es sollte 1982 in Betrieb genommen werden, wird sich jetzt aber verzögern, weil zusätzliche Sicherungen eingebaut werden müssen. Die Sicherheitsbestimmungen in Deutschland sind weitaus größer als in den USA. Der Reaktor in Harrisburg hatte nur zwei Kühlsysteme, die bei uns in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke haben vier unabhängig voneinander arbeitende Kühlsysteme. Eventuelle Rettungsmaßnahmen müßten bei uns innerhalb einer Zeit von 40 bis 70 Stunden durchgeführt werden. Der strahlungsgefährdete Umkreis um das Kernkraftwerk beträgt etwa 30 km.

Natürlich gehen die Meinungen der Wissenschaftler in der ganzen Welt über die Sicherheit der Kernreaktoren weit auseinander. Darüberhinaus wird man Sabotage, kriegerische Ereignisse oder Terroristenaktionen kaum hundertprozentig in den Griff bekommen. Welche Institution garantiert bei der Belieferung des Auslandes mit Kernkraftwerken, daß nicht beispielsweise in totalitären Staaten Atombomben gebaut werden? Es gibt keine hundertProzentige sichere Technik. Wer garantiert denn dem Flugreisenden, daß er mit der Maschine seinen Bestimmungsort auch erreichen wird? Mit solchen Gefahren müssen wir täglich leben und sind auch bereit, es zu tun. Was die Regierung aber dringend unternehmen sollte, ist — neben einer Aufforderung an Wissenschaft und Technik, alles zu tun, um Risiken möglichst auszuschalten — eine laufende, aufklärende Unterichtung der Bevölkerung ohne jegliche Polemik.

Sebastian

Eine Übersetzung des Berichtes
der amerikanischen Sicherheitskommission
kann für die weitere technische Detailinformation
angefordert werden.

INFORMATIONSKREIS KERNENERGIE
HEUSSALLEE 10, 5300 BONN 1