

Kirche und Gesellschaft

Herausgegeben von der
Katholischen Sozialwissenschaftlichen
Zentralstelle Mönchengladbach

Nr. 272

Anton Rauscher

Ist die Nutzung
der Kernenergie
ethisch verantwortbar?

J.P. BACHEM VERLAG

Die Reihe „Kirche und Gesellschaft“ will der Information und Orientierung dienen. Sie behandelt aktuelle Fragen aus folgenden Bereichen:

Kirche, Politik und Gesellschaft

Staat, Recht und Demokratie

Wirtschaft und soziale Ordnung

Familie

Schöpfungsverantwortung und Ökologie

Europa und Dritte Welt

Die Hefte eignen sich als Material für Schule und Bildungszwecke.

Bestellungen

sind zu richten an:

Katholische Sozialwissenschaftliche Zentralstelle

Brandenberger Straße 33

41065 Mönchengladbach

Tel. 021 61 / 8 15 96-0 · Fax 021 61 / 8 15 96-21

Internet: <http://www.ksz.de>

E-mail: kige@ksz.de

Ein Prospekt der lieferbaren Titel sowie ein Registerheft (Hefte Nr. 1–250) können angefordert werden.

Redaktion:

Katholische Sozialwissenschaftliche Zentralstelle

Mönchengladbach

Erscheinungsweise: Jährlich 10 Hefte, 160 Seiten

2000

© J. P. Bachem Verlag GmbH, Köln

ISBN 3-7616-1544-2

Mit der Vereinbarung, die am 15. Juni 2000 zwischen der Bundesregierung und vier Energieversorgungsunternehmen über die Stilllegung der 19 Kernkraftwerke in Deutschland zustande gekommen ist, hat die rot-grüne Koalition eines ihrer vorrangigen und auch spektakulären Ziele erreicht. Mehr als 18 Monate sind verflossen, bis die Forderung nach dem Ausstieg aus der Atomenergie, und zwar „sofort“, die nach der Bundestagswahl im Herbst 1998 erhoben wurde, politisch durchgesetzt werden konnte. Allerdings mußten die Vorkämpfer des Ausstiegs so viele Abstriche hinnehmen, daß der Erfolg ihnen noch manchen Kummer bereiten wird.

Was wurde vereinbart?

- Mit der Vereinbarung ist die politische Drohung eines gesetzlichen Verbots von Kernkraftwerken vom Tisch. Sie wäre einer Enteignung der Kernkraftwerksbetreiber gleichgekommen, die vor keinem deutschen oder internationalen Gericht Bestand gehabt hätte.¹ In der Vereinbarung verpflichtet sich die Bundesregierung, „keine Initiative zu ergreifen, mit der die Nutzung der Kernenergie durch einseitige Maßnahmen diskriminiert wird“ – etwa durch höhere Besteuerung. Im übrigen erspart die Vereinbarung dem Bundesland Rheinland-Pfalz eine milliardenschwere Schadensersatzklage. Der Stromkonzern RWE verzichtete auf alle Forderungen gegen die Landesregierung wegen des nur vorübergehend ans Netz gegangenen Reaktors Mülheim-Kärlich.
- Man hat sich darauf verständigt, die Kernkraftwerke zwar nicht sofort, aber so bald als möglich abzuschalten. Allerdings enthält die Vereinbarung keinerlei Angaben darüber, wie lange ein Kernkraftwerk in Betrieb sein darf, auch kein Datum, wann die Kernkraftwerke abgeschaltet werden. Stattdessen hat man sich über die Gesamt-Reststrommenge geeinigt, die aus den Kernkraftwerken für die Energieversorgung noch zur Verfügung stehen wird. Dabei bleibt es den Eigentümern bzw. den Betreibern überlassen, wie der Stilllegungsrhythmus verläuft und welche Kernkraftwerke wann abgeschaltet werden. Dies bedeutet, daß das erste Kernkraftwerk womöglich nicht mehr in der laufenden Legislaturperiode, das letzte vielleicht erst in 35 Jahren vom Netz genommen wird.
- Die Energiewirtschaft verzichtet auf die Errichtung neuer Kernkraftwerke, was ohnehin auf absehbare Zeit nicht vorgesehen war. Die Vereinbarung sagt nichts darüber aus, ob dieser Verzicht endgültig und unumkehrbar ist, wie dies vor allem „Die Grünen“ behaupten. Die Zukunft wird zeigen, ob nicht ganz neue Konstellationen eintreten, die auch neue Entscheidungen verlangen. Im übrigen wird die Forschung im Bereich der Nutzung der Kernenergie

nicht eingeschränkt, was für die Fortsetzung der gemeinsamen Projekte der Siemens AG und des französischen Framatome-Unternehmens von Bedeutung ist.

– Die Erkundungsarbeiten für ein Endlager atomaren Mülls in Gorleben, in das die deutschen Unternehmen bereits vier Milliarden DM investiert haben, werden nicht beendet, sondern für mindestens drei Jahre ausgesetzt. Die Bundesregierung erklärt, daß die bisher vorliegenden Erkenntnisse einer möglichen Nutzung des Salzstocks als Endlager nicht im Wege stehen. 1998 hatten SPD und Grüne noch das Gegenteil behauptet. Ein glaubwürdiger „Ausstieg“ aus der Atomenergie hätte freilich verstärkter Anstrengungen bedurft, um eine sichere Beseitigung bzw. Endlagerung der schon angehäuften Nuklearabfälle anzubahnen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Statt der bisher zwei (Gorleben und Ahaus) sollen 19 Zwischenlager an den Standorten der Kernkraftwerke entstehen, zu deren Bau die einzelnen Gemeinden ihre Zustimmung geben müssen. Auf diese Weise sollen die umstrittenen Castor-Transporte vermieden werden. Auch auf die Transporte zur Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennstäbe ins Ausland soll ab 1. Juli 2005 verzichtet werden. Dabei ist noch völlig offen, ob die beteiligten Länder Frankreich und Großbritannien bereit sind, die rechtsgültigen internationalen Verträge zu ändern oder aufzulösen.

Die Vereinbarung hat den mehr als ein viertel Jahrhundert tobenden Kampf zwischen Befürwortern und Gegnern der friedlichen Nutzung der Kernenergie wenigstens vorläufig zum Stillstand gebracht. Eines läßt sich jedoch schon heute feststellen: Die Sicherheit der atomaren Entsorgung wurde nicht verbessert.

Was die Vereinbarung nicht leistet, ist die Antwort auf die Frage, ob und wie die Energieversorgung für Deutschland nach dem Abschalten der Kraftwerke künftig gesichert werden kann. Dies ist nicht nur eine technische, auch nicht eine rein wirtschaftliche, sondern zugleich eine ethische Frage, weil davon das Leben der Menschen und die weitere kulturelle Entwicklung abhängen.

Die friedliche Nutzung der Kernenergie

Die Erforschung der friedlichen Anwendung der Kernenergie wurde nach dem Zweiten Weltkrieg forciert. Mitte der fünfziger Jahre begann die zivile Nutzung dieser neuen Energiequelle. Führend waren zunächst die USA und Großbritannien, wo 1956 das erste Kernkraftwerk in Calder Hall in Betrieb genommen wurde. In Deutschland wurde die erste Versuchsanlage zur Stromerzeugung 1961 in Kahl am Main fertiggestellt, nachdem bereits einige

Forschungsreaktoren errichtet worden waren (Karlsruhe, Jülich, Garching). Die heute in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke gingen zwischen 1968 (Obrigheim) und 1989 (Neckarwestheim 2) ans Netz. Das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich lieferte seit dem 1. Oktober 1987 Strom und blieb infolge eines Gerichtsbeschlusses seit dem 9. September 1988 abgeschaltet.

Der Anteil der Kernenergie an der Stromerzeugung in Deutschland ist stetig angewachsen und erreichte im Jahre 1999 30,8 Prozent (170,0 von insgesamt 551,4 Milliarden Kilowattstunden), gefolgt von der Steinkohle (25,6), der Braunkohle (24,7), dem Erdgas (9,4) und Wasser (4,2). Beim Primärenergieverbrauch lag die Kernenergie mit 13,1 Prozent hinter dem Mineralöl (39,4), dem Erdgas (21,3) und der Steinkohle (13,4) an vierter Stelle, vor der Braunkohle (10,3).²

Der Bau und die Nutzung von Kernkraftwerken fiel in eine Zeit, in der – nach der Wiederaufbauphase – die zunehmende Industrialisierung und Automatisierung in der Wirtschaft einen ungeheuren Hunger nach Energie auslöste.³ Auch die rasch ansteigenden Importe von Öl und Gas, die zum Teil durch die Motorisierung und die Umstellung vieler Heizungssysteme in Häusern und Wohnungen, ebenso in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen bedingt waren, konnten den Bedarf kaum decken. Zudem nahm Anfang der siebziger Jahre die Diskussion über die Belastungen der Umwelt durch fossile Energieträger (Stein- und Braunkohle, Öl und Gas) zu. Es genügte nicht, die Schornsteine noch höher zu bauen, um, wie Willy Brandt es formulierte, den blauen Himmel über dem Ruhrgebiet wiederzugewinnen. Die Kernenergie wurde als besonders geeignet angesehen, die Umweltbelastungen auf ein vertretbares Maß zurückzudrängen. Dieser Prozeß wurde durch die beiden Ölkrisen (1973 und 1976) noch beschleunigt. Wer die Abhängigkeit von den arabischen Ölscheichs verringern, gleichzeitig aber die industrielle Entwicklung nicht gefährden wollte, der mußte auf Kernenergie setzen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Planung und der Bau eines Kernkraftwerkes etwa fünf Jahre in Anspruch nimmt.

Allerdings war der Energieverbrauch-Zuwachs doch geringer als in den Zeiten eines euphorischen Wachstumsglaubens prognostiziert. Dies führte zu einer Streckung der Ausbauprogramme und zum Verzicht auf den Bau einiger geplanter Kernkraftwerke. Auch die durch die Ölpreiserhöhung erzwungenen Sparmaßnahmen schlugen zu Buche. Auf der anderen Seite gab man sich keinen falschen Hoffnungen über den Energiebedarf hin, zumal der immer noch hohe Anteil der Kohle aus Kostengründen nicht zu halten war. Deshalb plante die Bundesregierung unter Helmut Schmidt mit Zustimmung des Bundestages den Schnellen Brüter in Kalkar, der jedoch wegen der anwachsenden Antiatom-Protestbewegung nicht zu Ende gebaut wurde, ebenso

wie die geplante Wiederaufarbeitungsanlage in Wackersdorf aufgegeben werden mußte. Das zusammenwachsende Europa und die wirtschaftlichen Interessen in Großbritannien und Frankreich eröffneten die Möglichkeit, daß die deutschen Kernkraftwerke die in diesen Ländern vorangetriebene Wiederaufarbeitung von abgebrannten Kernelementen nutzen konnten.

Weitgehend unabhängig von der westlichen Nukleartechnologie waren in der Sowjetunion Kernkraftwerke entwickelt worden, die auch in die Ostblock-Länder exportiert wurden, um den Industrialisierungsprozeß anzukurbeln. Obwohl die Sowjetunion über ungeheure Öl- und Gasreserven verfügt, wurde die zivile Nutzung der Kernenergie vorangetrieben.

Was sich ebenfalls in den siebziger Jahren schon abzeichnete, war der Einsatz von Kernkraftwerken in Entwicklungsländern, vor allem dort, wo keine ausreichenden heimischen Energieressourcen zur Verfügung standen, um den Bedarf der Menschen zu decken und die in Gang kommende Industrialisierung zu ermöglichen.

Die Antiatom-Bewegung

Diese Bewegung hängt mit der Entwicklung der Atombombe zusammen. Nachdem die USA am 16. Juli 1945 im Bundesstaat New Mexiko die erste Atombombe im Testverfahren zur Explosion gebracht hatten, wurden am 6. und 9. August 1945 zwei Atombomben auf die Städte Hiroshima und Nagasaki abgeworfen. Hunderttausende von Zivilisten wurden getötet, die Städte verwüstet. Die neue furchtbare Bombe beschleunigte die japanische Kapitulation und das Ende des Zweiten Weltkrieges auf dem asiatischen Kriegsschauplatz. Zugleich wurde die Horror-Vision eines Atomkrieges mit der Ausrottung der Menschheit und der Vernichtung aller Kultur eine reale Gefahr. Im besetzten Deutschland, dessen Städte zerbombt waren, hat diese Nachricht das Grauen auf die Spitze getrieben.

Dennoch setzte in den folgenden Jahren das atomare Wettrüsten zwischen den Machtblöcken in Ost und West ein. Die zahlreichen ober- und unterirdischen Atomversuche in den USA und im Pazifik, ebenso in der Sowjetunion, deren Gefährlichkeit zunächst gar nicht so recht erkannt wurde, haben die Ängste der Menschen auf der ganzen Welt anwachsen lassen. Erst 1963 kam es zum Atomteststop-Abkommen von Moskau, dem fünf Jahre später der Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen folgte. Allerdings sind Länder wie Indien und Pakistan, China und Nordkorea, Israel und Südafrika dem Vertrag nicht beigetreten.

Angst und Schrecken, die die Atombombe und ihre Vernichtungskraft hervorgerufen hatte, wirkten noch lange nach, zumal in Deutschland, wo vielen

Menschen die Bombardierungen und Zerstörungen des Krieges noch in den Knochen saßen. Eine breite Mehrheit der westdeutschen Bevölkerung lehnte die Herstellung, Lagerung und den Einsatz der atomaren Waffen ab. Diese Einstellung übertrug sich jedoch nicht auf die friedliche Nutzung der Kernenergie. Die Planung und der Bau der Kernkraftwerke war bis in die Mitte der siebziger Jahre hinein nicht umstritten. Die Befürworter der Kernenergie befanden sich nicht nur bei den christlichen Unionsparteien und den Liberalen, sondern fast noch mehr bei der Sozialdemokratischen Partei, die sich damals als Hauptträgerin des wirtschaftlichen und sozialen Fortschritts wählte. Man war auch überzeugt, daß die deutschen Kernkraftwerke über einen anerkannt hohen Sicherheitsstandard verfügten.

Neben dieser Hauptströmung, die auch die Politik der beiden großen Volksparteien damals bestimmte, gab es auch Kräfte und Gruppierungen, die von einer kritischen Einstellung zum „Wirtschaftswunder“, zur Technik und Industrie geprägt waren. Hier ergaben sich Anknüpfungspunkte für die Bewegung gegen die Kernenergie, die in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre in vielen Ländern, besonders in der Bundesrepublik Deutschland an Stärke zunahm. Diese Entwicklung ist auch damit zu erklären, daß in der Wohlstandsgesellschaft die Risikobereitschaft der Bürger abnimmt und das Streben nach Sicherheit einen höheren Stellenwert erlangt.

Daß die Antiatom-Kampagne mit ihren Parolen aber nicht nur Intellektuelle und Kritiker der Industriegesellschaft, sondern auch konservative Bauern, Handwerker und Kleinbürger erreichte, bekam die baden-württembergische Regierung zu spüren. Ihre Pläne, am Kaiserstuhl ein Kernkraftwerk zu errichten, scheiterten an den massiven Protesten der Bevölkerung. Wie irrational dieser Widerstand aber war, zeigte sich daran, daß es gegen den Bau des nur wenige Kilometer entfernten französischen Kernkraftwerkes im elsässischen Fessenheim keine nennenswerten Aktionen gab.

Die politische Diskussion über Kernenergie nahm in Deutschland an Schärfe zu, als es im amerikanischen Kernkraftwerk Three Mile Island in der Nähe von Harrisburg 1979 zu einem schweren Unfall kam. Trotz des teilweisen Schmelzens des Reaktorkerns wurden aber die freigesetzten radioaktiven Stoffe größtenteils innerhalb des für diese Fälle vorgesehenen Sicherheitsbehälters zurückgehalten. Die aus dem Unfall resultierende Strahlenbelastung lag selbst in der Nachbarschaft der Anlage nicht über der jährlichen natürlichen Strahlenbelastung.⁴ Dies wurde als Bestätigung dafür gewertet, daß die den westlichen Kernkraftwerken zugrunde liegende Sicherheitsphilosophie im Ernstfall das einlösen kann, was man von ihr erwartete. Der Kernkraftgegner Erhard Eppler (SPD) schrieb 1979 in der Wochenzeitung „Die Zeit“: „Nicht die Gefahren der Kernenergie sind größer geworden, nicht die Reak-

toren weniger sicher – im Gegenteil, geändert haben sich die Fragestellungen, die Wertmaßstäbe, kurz das Bewußtsein“.

Ungleich schlimmer war 1986 die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl. Im Westen wußte man zwar um die sehr viel höhere Störanfälligkeit der sowjetischen Kernkraftwerke, bei denen man aus Kostengründen auf den Sicherheitsbehälter verzichten zu können glaubte. Das unzureichende Sicherheitskonzept des Reaktortyps und schwere Mängel beim Bedienungspersonal führten zum „GAU“, zu dem größtmöglich anzunehmenden Unfall. Einer von vier Reaktoren des ukrainischen Kernkraftwerkes Tschernobyl wurde durch eine vehemente Explosion völlig zerstört. Enorme Mengen radioaktiver Stoffe wurden in die Umgebung freigesetzt, zum Teil über weite Gebiete Europas verstreut. Tausende von Menschen erlitten schwere Strahlenschäden und mußten ihre Häuser und Wohnungen verlassen; große Landstriche wurden für lange Zeit verseucht.

Das durch die Katastrophe von Tschernobyl für eine breite Öffentlichkeit deutlich gewordene Gefährdungspotential der zivilen Nutzung der Kernenergie ließ die Ängste in der Bevölkerung weiter ansteigen, so daß rationale Argumente kaum noch gefragt waren. Zwar war die Bevölkerung davon überzeugt, die deutschen Kernkraftwerke seien sicherer als das Werk von Tschernobyl; aber nur ein Drittel war der Meinung, daß ihre Sicherheit ausreichend sei, um einen ähnlichen Unfall zu vermeiden.⁵ Auch das Vertrauen in das Urteil der Wissenschaftler und Experten auf dem Gebiet der friedlichen Nutzung der Kernenergie schwand dahin. Es wurde Mode, Gutachten, die in Fragen der Sicherheit zu einem positiven Urteil gelangten, durch „Gegengutachten“ zu konterkarieren.⁶ Diese „Gutachten“ sollten die eigene vorgefaßte Meinung bestätigen. In dem so entstandenen Klima hatten die Gegner der „Atomindustrie“ leichtes Spiel, weil die Mehrheit schwieg. Die Castor-Transporte nach Gorleben wurden zur Herausforderung des demokratischen Staates.

Kernkraft – ein Auslaufmodell?

Im Koalitionsvertrag 1998 vereinbarten die SPD und „Die Grünen“ den Ausstieg aus der Atomenergie „so schnell als möglich“. Da viele Medien zwischendurch berichtet hatten, daß auch in anderen Ländern die Bereitschaft zum „Ausstieg“ zugenommen habe, besuchte der neu ernannte Bundesumweltminister Jürgen Trittin schon bald nach seinem Amtsantritt die USA, Großbritannien und Frankreich, um für die von ihm vertretene Antiatompolitik Verbündete zu gewinnen. Entgegen seinen Erwartungen holte er sich in diesen Hauptstädten eine glatte Abfuhr. Auch der Versuch, auf die Ukraine,

die das Kernkraftwerk in Tschernobyl stilllegen wollte und bereits die deutsche Zusage finanzieller Unterstützung für ein Ersatz-Kernkraftwerk erhalten hatte, Druck auszuüben und sie für den Bau eines Gaskraftwerkes zu bewegen, schlug fehl.

Die Bemühungen konzentrierten sich von nun ab auf Deutschland, wo „Die Grünen“ den „Ausstieg – sofort“ forderten. Man fühlte sich ermutigt durch Meldungen: „Nicht die Politik, der Markt hat der Atomkraft den Garaus gemacht“.⁷ Es wurde darauf hingewiesen, daß in Deutschland seit 1980 kein einziges neues Kernkraftwerk bestellt worden sei. Vor allem aber wurde dies damit begründet, daß nach den Statistiken der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) in Wien die weltweite Erzeugungskapazität von Kernkraftwerken seit Mitte der neunziger Jahre stagniere. „Selbst in den Vereinigten Staaten, mit 104 Reaktoren die größte Atomstrommacht, hat die nuklear erzeugte Elektrizität keine große Zukunft mehr. Bis zum Jahr 2020, schätzt das US-Energieministerium leidenschaftslos, gehen mehr als 40 Prozent der heute installierten Kernkraftleistung vom Netz, und neue Meiler werden nicht hinzukommen“.

Ein halbes Jahr vorher hatte in derselben Wochenzeitung Gerald Doucet formuliert: „Weltweit gesehen, ist die Kernenergie kein Auslaufmodell. Ihr Anteil wird wachsen. Sie bietet nicht zuletzt die Chance, arme Regionen preisgünstig mit Energie zu versorgen – ohne zusätzliche Emission von Treibhausgasen.“⁸ Der Grund dafür, daß in den USA zur Zeit keine neuen Kernkraftwerke gebaut werden, wird verschwiegen: weil die Betriebszeiten der amerikanischen Kernkraftwerke erheblich verlängert wurden und deshalb sich vorläufig die Ersatz-Frage nicht stellt. Im übrigen wird in den USA, aber auch in Großbritannien und Frankreich an neuen Reaktortypen gearbeitet, die einen noch größeren Sicherheitsstandard haben. Keines dieser Länder denkt an einen Ausstieg aus der Kernenergie.

Ende 1995 waren weltweit 437 Kernkraftwerke in Betrieb, die 5 Prozent des Weltenergieverbrauchs und 17 Prozent der gesamten Stromerzeugung deckten. 36 weitere Reaktoren befinden sich zur Zeit im Bau.

Energieverbrauch und Energieressourcen

Der Energieverbrauch ist in den fortgeschrittenen Industrieländern Europas in der letzten Zeit geringfügig gesunken, was einerseits auf die konjunkturelle Lage der Wirtschaft, andererseits auch auf Rationalisierungserfolge zurückgeht. Inzwischen zieht allerdings die Konjunktur wieder an und der Energieverbrauch nimmt zu. Stark gestiegen ist jedoch der Bedarf an Energie in Ländern mit großem Bevölkerungswachstum, vor allem auch in Ländern,

die den wirtschaftlichen Durchbruch geschafft haben und jetzt ein stürmisches Wachstum aufweisen. Dazu gehören die „Tigerstaaten“ in Asien, eine Reihe von Ländern in Lateinamerika, aber auch China und einige osteuropäische Länder, in denen der Aufbau einer leistungsfähigen Wirtschaft Fortschritte macht. Wie sehr die Entwicklung der Menschen und Völker davon abhängt, daß genügend Energie vorhanden ist, und wie gewaltig der Energiebedarf in den nächsten fünfzig Jahren sein wird, um allen Menschen ein menschenwürdiges Leben zu sichern, diese Problematik wird von den Gegnern der Kernkraft entweder verdrängt oder verharmlost. Auch die meist ökologisch orientierten Massenmedien vernachlässigen diese ungeheure Herausforderung.

Was die Energiereserven betrifft, so sind die Kohlevorkommen in der Welt riesig, aber sie verteilen sich auf nur wenige Regionen der Erde, wobei auch die wirtschaftlichen Abbaumöglichkeiten zu berücksichtigen sind. Frankreich und Belgien, Großbritannien und Deutschland haben den Kohleabbau stark gedrosselt. In wenig entwickelten Ländern hängt der Abbau von Kohlevorkommen davon ab, ob ein gutes Transportsystem und entsprechende Kapazitäten vorhanden sind. Auch die bekannten Öl- und Gasreserven sind in den letzten Jahren durch Entdeckung neuer Lagerstätten ständig angestiegen. Zwar haben davon auch bevölkerungsreiche Länder wie Indonesien profitieren können, aber viele Länder mit stark wachsender Bevölkerung können (noch) nicht auf Öl- und Gasvorkommen zurückgreifen. Die Versorgung der Bevölkerung und eine Industrialisierung der Länder läßt sich unter diesen Umständen am ehesten durch die friedliche Nutzung der Kernenergie erreichen. Deshalb wurden in den Staaten des asiatisch-pazifischen Raumes in den letzten Jahrzehnten mehr als 80 Kernkraftwerke in Betrieb genommen.

Alternative Energien

Aber wie steht es mit der Gewinnung alternativer Energien? Dazu zählen die Sonnen- und Windenergie sowie erneuerbare Energien. Sind diese alternativen Energien in der Lage, nach der Abschaltung der Kernkraftwerke wenigstens zu einem erheblichen Teil die Kernenergie zu ersetzen? Von Instituten, Wissenschaftlern und Politikern, die sich dem ökologischen Anliegen verpflichtet wissen, wurde seit den achtziger Jahren häufig der Eindruck erweckt, man müsse nur endlich ernst machen und wenigstens einen Bruchteil dessen, was in die Kernenergie investiert wurde, für die Entwicklung und Förderung der alternativen Energien aufwenden, dann könnte eine Energielücke geschlossen werden.⁹

Wer durchs Land fährt, kann in der Tat immer mehr Windkraftträder und Dächer mit Sonnenkollektoren entdecken. Die vom Staat bereitgestellten Subventionen, die 1991 erst 55 Millionen ausmachten, erreichten 1999 immerhin schon 685 Millionen. Vergleicht man damit den Beitrag der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung, werden einem die wohl noch lange bestehenden Grenzen der alternativen Energien bewußt.¹⁰ Ganze 5 Prozent betrug ihr Anteil an der Netto-Stromerzeugung im Jahre 1999. In Zahlen ausgedrückt: 29 Mrd kWh steuerten sie zu den 457 Mrd kWh bei. Wenn man dann noch bedenkt, daß von den 29 Mrd kWh 68 Prozent aus der Nutzung von Wasserkraft stammen, nur 19 Prozent von Windkraft (etwa 5,5 Mrd kWh) und gar nur 13 Prozent (= 3,8 Mrd kWh) von der Photovoltaik, Biomasse und Geothermie, dann gewinnt man einen realistischen Blick für das, was in absehbarer Zukunft möglich und was nicht möglich ist.

Aber könnte nicht viel Strom durch den Einsatz effizienterer Geräte und Technologien sowie durch die Verringerung von Vorhaltereserven für extremen Energiebedarf etwa in einem strengen Winter oder für unvorhergesehene Ausfälle von Kraftwerken eingespart werden? Die Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages hat auf das hohe und zugleich wirtschaftliche Energieeinsparpotential hingewiesen.¹¹ Die Gegner der Kernenergie haben diese Aussage gleich umgerechnet: Auf zwei Kernkraftwerke könne verzichtet werden. Aber sind die von den Kraftwerken für extreme Situationen bereitgehaltenen Energiereserven Luxus, sozusagen eine Morgengabe der Industriegesellschaft an die unersättlichen Profitinteressen der Energieunternehmen? Wollen wir wirklich Zusammenbrüche der Stromversorgung und die Abschaltungen sowie die damit verbundenen Schäden nicht nur für Kühlschränke und für Aufzüge in den Hochhäusern, sondern auch für die Maschinen in unseren Produktionsbetrieben in Kauf nehmen, wie wir dies aus den ehemaligen Ostblockstaaten und aus vielen Entwicklungsländern immer wieder hören? Diejenigen, die hier von einem Einsparpotential reden, wissen nicht, was sie fordern. Natürlich sollen und müssen die alternativen Energien, wo immer dies möglich und erschwinglich ist, genutzt werden. Aber auch bei größtmöglicher Forcierung werden diese in den nächsten Jahrzehnten nur einen Bruchteil zur Energieversorgung der wachsenden Weltbevölkerung beitragen können.

Die Energieversorgungsunternehmen, die die Vereinbarung mit der Bundesregierung über das Ende der Kernkraft-Nutzung in Deutschland unterzeichneten, haben erklärt, sie übernähmen für diese „politische Entscheidung“ keine Mitverantwortung.¹² Ausdrücklich wird festgestellt, daß sie den Beschluß ökonomisch und ökologisch für falsch halten. In einer Denkschrift haben 570 Professoren an 49 deutschen Hochschulen einen ähnlichen Stand-

punkt vertreten. Es sei nicht verständlich, warum die sichersten Kernkraftwerke der Welt geschlossen werden sollen, ohne daß ein umfassendes Energiekonzept für die Zukunft besteht.

Die Sicherheitsrisiken

Aus ethischer Sicht spitzt sich die Auseinandersetzung darauf zu, wie sicher die Kernkraftwerke sind. Dabei müssen wir uns bewußt sein, daß es eine absolute Sicherheit ohne Gefahren und ohne Risiken auf dieser Erde nicht gibt. Es gehört zur Hybris des modernen Menschen, daß er meint, Wissenschaft und Technik seien heute so weit fortgeschritten, daß jedes Risiko ausgeschaltet werden könne und müsse. Entsprechend werden Unglücke, auch Störfälle und Mißerfolge bei der Erprobung neuer Techniken mit Aufschrei und Empörung bedacht. Leider hat auch das Reden vom „Restrisiko“, das von den Unfällen von Three Mile Island und Tschernobyl von Seiten der Kernkraft-Betreiber und auch der Wissenschaftler und Atomphysiker geübt wurde, einen falschen Eindruck erweckt, als ob es sich um kleine und deshalb vernachlässigbare Risiken handele. Die Gewinnung der Kernenergie wird immer mit Risiken verbunden bleiben, wie dies ja auch für viele andere Wirtschaftsbereiche, insbesondere für die Hochtechnologie, gilt.

Die Frage, ob die Nutzung der Kernenergie sittlich verantwortbar ist, spitzt sich darauf zu, ob eine Katastrophe wie Tschernobyl ausgeschlossen werden kann und ob die Risiken beherrschbar sind. Diese Risiken erstrecken sich, wie Adolf Birkhofer darlegt, nicht nur auf den Betrieb des Kernkraftwerkes, sondern auf den gesamten Brennstoffkreislauf von der Gewinnung des Uranerzes über die Fertigung und den Transport der Brennelemente und den Einsatz im Kernkraftwerk, bis zur Wiederaufarbeitung und Endlagerung.¹³

Das Gefährdungspotential eines Kernkraftwerkes besteht darin, daß während des Betriebs im Reaktorkern große Mengen radiotoxischer Substanzen, nämlich Produkte der Kernspaltung entstehen. Diese dürfen nicht in die Umwelt und Biosphäre gelangen. Um dies zu vermeiden, ist während des Betriebs eine zuverlässige Kontrolle der Kettenreaktion und eine ausreichende Kühlung des Reaktors unerläßlich. Auch nach seinem Abschalten muß die sich entwickelnde Radioaktivität und Wärme abgeführt werden. Entscheidend sind die „Rückhaltebarrieren“ (früher: Sicherheitsbehälter), die auch bei einem schweren Unfall die radioaktiven Stoffe nicht austreten lassen und dadurch eine womöglich tödliche Strahlenbelastung des Menschen und der Umwelt verhindern.

Die Sicherheitstechnik besteht heute darin, „die radioaktiven Stoffe durch mehrere Aktivitätsbarrieren einzuschließen und diese Barrieren durch gestaf-

felte, voneinander unabhängige Maßnahmen zu schützen. Dabei wird immer auch angenommen, daß einzelne dieser Maßnahmen auf Grund technischer oder menschlicher Fehler versagen können. Dadurch ergeben sich mehrere Sicherheitsebenen, wobei jede Ebene eine Sicherheitsreserve zu der darunter liegenden Ebene darstellt“.¹⁴

Zusammenfassend sind folgende Sicherheitsrisiken zu berücksichtigen:

- die Risiken des Normalbetriebs und eines zwar unwahrscheinlichen, aber nicht ausschließbaren schweren Unfalls; das beinhaltet u.a., daß kein Reaktor ohne Rückhaltebarrieren betrieben werden darf, so daß bei einem schweren Unfall keine Strahlen nach außen gelangen können;
- die Risiken am Ort der Energieerzeugung und der Brennstoffgewinnung einschließlich der Transportwege;
- die Risiken von Störfällen, wie sie Gewalt, Krieg, Terror auslösen;
- die Risiken der Entsorgung und der Endlagerung der radiotoxischen Abfälle und ihres Gefährdungspotentials; auch dabei muß es um diejenige Sicherheit gehen, die Katastrophen wie Tschernobyl ausschließt;¹⁵
- die Risiken der Umweltbelastung, der Wirtschaftlichkeit im Rahmen eines Gesamtkonzepts der Stromerzeugung und der Schonung anderer Ressourcen (z. B. fossile Brennstoffe).

Ethische Maßstäbe

1. Die wichtigste Frage, die leider bei dem Gerangel um den Ausstieg aus der Kernenergie kaum diskutiert wurde, lautet: Wie kann der Energiebedarf gedeckt werden? Viele Menschen haben keine rechte Vorstellung, wie gewaltig der Energiebedarf in den Industrienationen, aber ebenso in den Entwicklungsländern ist, vor allem dann, wenn eine rasch wachsende Bevölkerung zu versorgen ist und deshalb eine Industrialisierung nicht weiter aufgeschoben werden kann. Die Energieversorgungsunternehmen tragen in erster Linie die Verantwortung dafür, daß der steigende Bedarf und die Erzeugung von Energie im Gleichgewicht liegen. Ohne Energie ist die ausreichende Versorgung der Menschen mit Gütern und Diensten nicht möglich, ist auch die Erhaltung und Entwicklung der wirtschaftlichen und sozialen Strukturen nicht gesichert, ist auch die Zusammenarbeit und der Friede zwischen den Völkern und Staaten gefährdet. Deshalb muß jedes Gemeinwesen, jedes Land, jede Staatengemeinschaft, einschließlich der internationalen Organisationen, Konzeptionen entwickeln, wie der Energiebedarf und die Energiegewinnung aufeinander abgestimmt werden können. Wir können nicht von der Hand in den Mund leben oder uns mit Teillösungen begnügen. Dies wäre unverantwortlich.

2. Darf und soll die Kernenergie genutzt werden? Dies ist nur dann verantwortbar, wenn, wie dargelegt, eine Katastrophe wie Tschernobyl ausgeschlossen werden kann und die möglichen Risiken des Brennstoffkreislaufs beherrschbar sind. Zu Recht bringt Wilhelm Korff hier den Grundsatz der Güterabwägung ins Spiel: „Es ist grundsätzlich der Nachweis zu erbringen, daß das mit der Nutzung verbundene Gefahrenpotential so weit minimiert werden kann, daß es im Vergleich zu den Übeln, die aus einem Nutzungsverzicht erwachsen würden, als das geringere erscheint“.¹⁶ Wenn dies nicht der Fall ist, kann die Kernkraft nicht zur Energieversorgung beitragen, auch dann nicht, wenn dadurch viele Menschen auf der Welt nicht hinreichend versorgt werden könnten und weniger Entwicklungschancen hätten.

3. Reaktoren und Brennstoffkreisläufe dürfen nur betrieben werden, wenn sie das unabdingbare Maß an Sicherheit haben. Die in der früheren Sowjetunion gebauten Reaktortypen, die dem Sicherheitsstandard nicht entsprechen, müssen nachgerüstet oder durch neue Reaktoren ersetzt werden. Es liegt im Interesse der internationalen Gemeinschaft, dazu beizutragen, daß die Finanzierungsprobleme bewältigt werden können.

4. Kernkraftwerke abzuschalten, die den ethisch geforderten Sicherheitsstandard haben, verstößt gegen die Vernunft und die Grundsätze der Ethik. Wenn weltweit mehr als 435 Kernkraftwerke in Betrieb sind, dürfen nicht diejenigen, die über einen hohen Sicherheitsstandard verfügen, abgeschaltet werden und jene, die über einen unzureichenden Sicherheitsstandard verfügen, am Netz bleiben. Im übrigen ist es unerträgliche Besserwisseri, wenn die Atomkraftgegner den Eindruck erwecken, nur sie würden die Gefahren richtig einschätzen. Gerade die ständig verbesserten Sicherheitsstandards in den westlichen Ländern zeigen, daß die Forschung und die Unternehmen um ihre Verantwortung wissen. Wichtig bleibt natürlich, daß die nationalen und internationalen Kontrollinstanzen ihre Aufgaben erfüllen und keinerlei Nachlässigkeit geduldet wird.

5. Deutschland ist ein reiches Land. Auch wenn die 19 Kernkraftwerke abgeschaltet werden, kann die entstehende Energielücke entweder durch Stromimporte z. B. aus Frankreich oder durch Gaskraftwerke mit neuester Technik geschlossen werden. Allerdings würde dies entweder auf die Nutzung von Atomstrom und damit den weiteren Ausbau der Kernenergie in anderen Ländern hinauslaufen oder die Umweltbelastung würde zunehmen. Diese Frage muß allerdings auch unter der Rücksicht gesehen werden, ob Deutschland durch dieses Vorgehen nicht den armen und bevölkerungsreichen Ländern Schaden zufügt. Diese Länder sind nämlich darauf angewiesen, daß die deutsche Forschung und Industrie ihren Beitrag zu sicheren Kernkraftwerken

leistet. Nur so könnte der wirtschaftliche Aufbau in vielen Entwicklungsländern vorangetrieben werden.

6. Die Nutzung der Kernenergie ist umweltfreundlich. Die 19 Kernkraftwerke in Deutschland, die 1999 fast 31 Prozent der Stromenergie erzeugten, haben 167 Millionen Tonnen an CO₂-Emissionen vermieden, die durch Nutzung fossiler Energie ausgestoßen worden wären.

7. Die Stilllegung der Kernkraftwerke bewirkt, daß die selbstgesteckten Klimaschutz-Ziele bis 2005 kaum noch zu erreichen sind. Der Kohlendioxid-Ausstoß, der sich 1999 auf 860 Millionen Tonnen belief, müßte um zwölf Prozent verringert werden. Wenn jetzt die Kernkraftwerke nacheinander stillgelegt werden, müßte der Anteil der erneuerbaren Energiequellen am CO₂-freien Energiemix von jetzt nicht einmal zwei auf mindestens 16 Prozent steigen. Und wie soll der befürchtete Treibhauseffekt auf Weltebene, vor allem in den Entwicklungsländern, ohne Kernenergie verhindert werden?

8. Die Forschung im Bereich der friedlichen Nutzung der Kernenergie ist in Deutschland hoch entwickelt. Auch wenn die „Vereinbarung“ die weitere Forschung weder verbietet noch einschränkt, so zeichnet sich schon heute ab, daß wichtige Bereiche der Forschung, weil die wirtschaftliche Verwendung nicht mehr stattfindet, mehr und mehr in andere Länder abwandern werden. Deutschland ist auf dem Wege, einen weiteren Forschungsschwerpunkt zu verlieren.

Damit sind nicht nur hoch qualifizierte Arbeitsplätze für Wissenschaftler und Spezialisten, für Ingenieure und Techniker gefährdet. Viele begabte junge Menschen werden diese Fehlentwicklung bei ihrer Studien- und Berufswahl einkalkulieren. Schlimm ist, daß die Ingenieure und Techniker, die im Bereich der Kernenergie arbeiten, die ihr Wissen und ihr Können einsetzen, die aber nicht minder ihre hohe Verantwortung für die unabdingbare Sicherheit praktizieren, jetzt im Grunde diskriminiert werden. Dabei kann eigentlich kein vernünftiger Mensch daran zweifeln, daß wir in allen Hochtechnologiebereichen nicht weniger, sondern noch mehr Verantwortung benötigen. Woher soll sie kommen, wenn nicht durch die Kombination von Wissen, technischer und sozialer Kompetenz und sittlicher Verantwortung?¹⁷

Es ist Zeit, daß die Politik ihre Verantwortung für eine langfristige Energieversorgung wahrnimmt. Es ist ebenso dringlich, daß die Gegner der Kernkraft ihre Positionen überprüfen und die Notwendigkeit einer ausreichenden und ökologisch vertretbaren Energieversorgung anerkennen.¹⁸ Uns allen täte gut, wenn sich in dieser Lebensfrage, von der so viel für die Zukunft unseres Landes abhängt, eine neue Nüchternheit durchsetzen könnte.

Anmerkungen

- 1 Konsens ohne Spatz, in: FAZ vom 16.06.2000, Nr. 138, 1.
- 2 Vgl. Grafik: Kernkraft in Deutschland, in: FAZ vom 16.06.2000, Nr. 138, 17.
- 3 Die Kernenergie erweist sich als die tragende Säule im Energiemix, weil sie mehr als 50 Prozent des insbesondere für die kostengünstige Versorgung der energieintensiven Industrie benötigten Grundlaststroms ausmacht. Vgl. Jahresbericht 1999. Hg. Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke – VDEW – e.V., Frankfurt am Main.
- 4 Adolf Birkhofer, Art. Kernenergie, in: Lexikon der Bioethik, Bd. 2 (hg. im Auftrag der Görres-Gesellschaft von Wilhelm Korff, Lutwin Beck und Paul Mikat), Gütersloh 1998, 355.
- 5 Elisabeth Noelle-Neumann, Die Kernenergie und die öffentliche Meinung, in: E. Noelle-Neumann, H. Maier-Leibnitz, Zweifel am Verstand. Das Irrationale als die neue Moral, Zürich, Osnabrück 1987, 109 f.
- 6 Ebda., 9 ff.
- 7 Fritz Vorholz, Endspiel um die Kernkraft, in: Die Zeit vom 08.06.2000, Nr. 24, 21.
- 8 Gerald Doucet, Kernenergie im 21. Jahrhundert, in: Die Zeit vom 05.01.2000, Nr. 7, 33.
- 9 Klaus Michael Meyer-Abich, Bertram Schefold, Grenzen der Atomwirtschaft. Mit einer Einleitung von Carl Friedrich v. Weizsäcker, München ²1986. – Manfred Fishedick, Ausstieg oder Ausbau. Welche Zukunft hat die Kernenergie in Deutschland?, in: Die Neue Gesellschaft/Frankfurter Hefte, 1998, 892 ff.
- 10 VDEW, Jahresbericht 1999 (Anm. 3), 51 f.
- 11 Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages (Hg.), Mehr Zukunft für die Erde. Nachhaltige Energiepolitik für dauerhaften Klimaschutz, Bonn 1995, 255 ff.
- 12 Helmut Maier-Mannhart, Kein Konsens, in: SZ vom 16.06.2000, Nr. 137, 29.
- 13 A. Birkhofer (Anm. 4), 356.
- 14 Ebda., 357.
- 15 Vgl. auch Heinz Maier-Leibnitz, Sicherheitsprobleme bei der Atomenergie, Köln 1981 (= Kirche und Gesellschaft, Nr. 83).
- 16 Stephan Feldhaus, Wilhelm Korff, Art. Kernenergie, in: Lexikon der Bioethik (Anm. 4), 360.
- 17 Vgl. Heribert Klein, Ich habe 22 Jahre gewartet. Menschen in der Kathedrale der Nutzlosigkeit, in: FAZ vom 24.06.2000, Nr. 144, 15.
- 18 Vgl. auch: Rolf Schauerhammer, Sackgasse Ökostaat: Kein Platz für Menschen, Wiesbaden 1990, 117 ff.

Zur Person des Verfassers

Dr. theol., Dr. h. c., lic. phil. Anton Rauscher, Professor em. für Christliche Gesellschaftslehre an der Universität Augsburg; Direktor der Katholischen Sozialwissenschaftlichen Zentralstelle Mönchengladbach.