

50 Jahre EURATOM - 50 Jahre Klimaschutz?

DIETER KAUFMANN

Der EURATOM-Vertrag ist eine politische Absurdität. Obwohl die öffentliche Meinung in ganz Europa mehrheitlich gegen den Ausbau der Atomenergie ist und einige Mitgliedsstaaten den Ausstieg aus der Atomenergie bereits vollzogen oder begonnen haben, sind die 27 EU-Staaten weiterhin Mitglieder einer Gemeinschaft, deren Ziel die "schnelle Bildung und Entwicklung der Nuklearindustrie" ist. Nach einem halben Jahrhundert seines Bestehens scheinen sowohl Politiker als auch EU-Bürger diesen Vertrag vergessen zu haben - nicht aber die Atomindustrie und die Atomforscher. Mit dem angeblichen Beitrag der Atomenergie zum Klimaschutz sollen alte Privilegien und Subventionen gesichert werde.

Anfang Juni 1955 wird eine Kommission eingesetzt, die ihren Bericht am 21. April 1956 vorlegt und die Gründung einer Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) zur Verbesserung des Handels sowie einer Europäischen Atomgemeinschaft zur "friedlichen" Nutzung der Atomenergie empfiehlt. Bis März 1957 werden die Verträge in Verhandlungen zwischen den sechs Gründungsstaaten (Frankreich, die Bundesrepublik, Italien und die Benelux-Staaten) unterschriftreif vorbereitet. Zu diesem Zeitpunkt war bereits klar, dass Erdöl die Kohle ablösen würde. Öl galt damals als "saubere" Energiequelle. Die Atomenergie sollte zu einem weiteren "sauberen" Energieträger werden. Die Problematik der Endlagerung von Atommüll wurde überhaupt nicht angesprochen. Sicherheitsbedenken, Terrorgefahr und Kriegseinwirkungen wurden damals als "so

genanntes Restrisiko" abgetan; der Begriff des Umweltschutzes wurde erst Anfang der 1970er Jahre entwickelt.

EURATOM als Grundstein des europäischen Integrationsprozesses

Die Europäische Atomgemeinschaft (kurz: EURATOM oder auch EAG) wird am 25. März 1957 gemeinsam mit der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) in Rom ganz öffentlich und feierlich im Konservatoren-Palast auf dem Kapitol unterzeichnet. EURATOM und EWG bilden zusammen mit der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS) die drei Europäischen Gemeinschaften (EG). Der Kompetenzbereich von EURATOM erstreckt sich auf die "friedliche" Nutzung der Atomenergie. Die EWG-Verträge treten nach erfolgreicher Ratifizierung durch die sechs Gründungsstaaten am 01. Januar 1958 in Kraft.

Aufgabe von EURATOM ist es, in der Europäischen Union (EU) "die zivile Atomwirtschaft zu kontrollieren und die Atomforschung und -technik zu fördern. Durch Sicherheitsnormen muss sie für den Gesundheitsschutz der Arbeitskräfte und der Bevölkerung sorgen. Im Rahmen des Vertrages über die Nichtverbreitung von Atomwaffen ist EURATOM für Sicherungsmaßnahmen zuständig und gibt über Europa hinaus technische Hilfe für Entwicklungsländer." Der EURATOM-Vertrag erklärt insbesondere die Vergabe von finanziellen Beihilfen und die Investitionsförderung sowie

Informationsaustausch und die Versorgung der Mitgliedstaaten mit Nuklearbrennstoffen zu den zentralen Tätigkeitsfeldern.

Am 01. Juli 1967 werden die Organe von EURATOM, der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS) und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) zur Europäischen Gemeinschaft (EG) verschmolzen. Mit dem Vertrag von Maastricht wird EURATOM 1993 ein Teil der heutigen Europäischen Union.

EURATOM überlebt Verfassungs- und Reformdebatten

Während der Montanvertrag für Kohle und Stahl (EGKS) vertragsgemäß im Jahre 2002 ausläuft, ist der EURATOM-Vertrag auf unbestimmte Zeit abgeschlossen worden. Er wurde nie geändert oder aktuell an eine sich verändernde Gesellschaft angepasst. In der Debatte um die EU-Verfassung von 2002/2003 sollte der EURATOM-Vertrag unverändert als Anhang des geplanten Verfassungsvertrages weiterbestehen.

Die EU-Verfassung ist bisher von 18 EU-Mitgliedstaaten angenommen worden, in zwei Staaten jedoch - in Frankreich und den Niederlanden - wurde die EU-Verfassung im Frühjahr 2005 durch die Bevölkerung in Abstimmungen abgelehnt. Bis Mitte des Jahres 2007 sollen neue, zwischen den

Mitgliedstaaten der EU abgestimmte Vorschläge gemacht werden, wie es mit der EU-Verfassung weitergehen soll. Vor den Wahlen in Frankreich im April 2007 ist eine Entscheidung nicht möglich. Die Präsidentschaftskandidatin der französischen Sozialisten, Segolène Royal, hat die Schließung der beiden Atommeiler in Fessenheim angekündigt und will die Erneuerbaren Energien in Frankreich mehr fördern, als bisher. Der Anteil der Atomenergie an der französischen Stromversorgung soll bis 2017 auf 50 % gesenkt werden.

Fünf Mitgliedstaaten (Deutschland, Irland, Österreich, Schweden, Ungarn) unterzeichneten eine Erklärung im Rahmen der Diskussion um die EU-Verfassung 2003/2004, wonach sie EURATOM als nicht mehr zeitgemäß und eine Revision als "so bald wie möglich" bedürftig bezeichnen. Es sind keine weiteren ernsthaften Maßnahmen in diese Richtung bekannt geworden.

Da der EURATOM-Vertrag ein EU-Gründungsvertrag ist, wirkt er unabhängig vom EU-Ministerrat und vom Europäischen Parlament. Die Entscheidungen dürften von einem kleinen Kreis in der EU-Kommission und von der Atomlobby bestimmt werden. Der EURATOM-Vertrag ist weitgehend vor kritischen Prüfungen durch das Europäische Parlament geschützt, da dieses EURATOM gegenüber keine Mitentscheidungsrechte besitzt. Die Funktion des Europäischen Parlaments ist damit eine ausschließlich beratende. Die Tatsache, dass

Länder mit Atomkraftwerken ohne Ausstiegsbeschluss		Länder mit Atomkraftwerken mit Ausstiegsbeschluss		Länder ohne Atomkraftwerke	
Slowakei	Ungarn	Schweden	Belgien	Österreich	Portugal
Tschechien	Bulgarien	Spanien	Niederlande	Dänemark	Estland
Ukraine	Litauen	Deutschland	Slowenien	Griechenland	Lettland
Frankreich	Finnland	Schweiz		Norwegen	Türkei
Rumänien	Großbritannien			Polen	Kroatien
				Luxemburg	Irland
				Mazedonien	Albanien
				Italien	
				Bosnien-Herzegowina	
				Serbien-Montenegro	
				Weißrussland	

Tabelle: Nutzung von Atomenergie in Europa

die alleinige Verantwortung für die Vergabe der EURATOM-Kredite bei der Europäischen Kommission liegt, ohne Kontrolle des Parlamentes, aber auch ohne Kontrolle des Europäischen Rates, unterstreicht das undemokratische Wesen des alten EURATOM-Vertrages von 1957.

Aktivitäten von EURATOM

EURATOM-Kredite

Anträge auf die Gewährung von EURATOM-Krediten werden von der Abteilung "Finanzoperationen" in der Generaldirektion Wirtschaft bearbeitet. Angesichts zurückgehender Investitionen in den Bau neuer Atomanlagen Mitte der siebziger Jahre stellte der Europäische Rat der Kommission 1977 Mittel für die Vergabe von EURATOM-Krediten zur Verfügung. Diese zinsgünstigen Kredite können von Industrieunternehmen der Nuklearbranche für den Bau von Atomanlagen bei der Kommission beantragt werden. In den Jahren 1978 bis 1988 machten Firmen in Frankreich, Deutschland, Belgien, Italien und anderen Mitgliedstaaten von dieser Möglichkeit Gebrauch und erhielten ca. 50 Kredite in einer Gesamthöhe von 2,8 Mrd. €. Doch seit 1989 blieben die Anträge auf Gewährung eines EURATOM-Kredites mangels Bauvorhaben aus. 1994 wurde per Ratsentscheidung das Tätigkeitsfeld für EURATOM-Kredite auf Projekte europäischer Firmen zur "Verbesserung der Sicherheit und Effizienz von Atomkraftwerken" in Osteuropa ausgedehnt. Am 06. November 2002 hatte die EU-Kommission beschlossen, den EURATOM-Kreditrahmen von bisher 4 auf 6 Mrd. € zu erhöhen.

Amt für Sicherheitsüberwachung

Mit dem Ziel der Kontrolle der Verwendung von Kernmaterialien zu friedlichen Zwecken ist in Luxemburg das Amt für EURATOM-Sicherheitsüberwachung entstanden. Dieses Amt, das der Generaldirektion Energie unterstellt ist, hat die unmögliche Aufgabe, mittels Buch- und Lagerprüfungen die Verwendung der auf dem Territorium der EU befindlichen 530 t Plutonium, 9,8 t hoch angereicherten und 313.000 t schwach angerei-

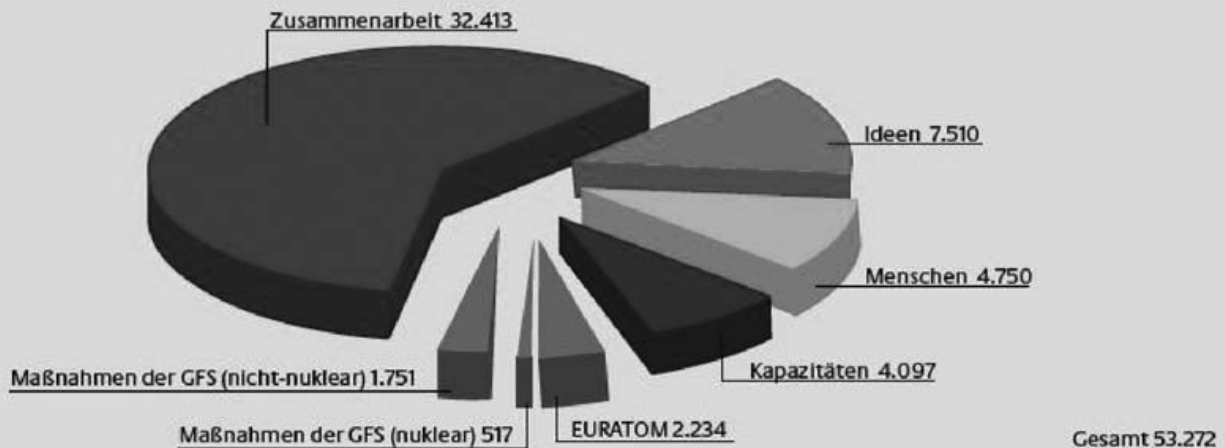
cherten Urans zu überwachen. Dieses Material verteilt sich auf die zirka 800 kerntechnischen Anlagen in der Europäischen Union.

Die Betreiber übermitteln pro Jahr mehr als 1,5 Mio. Meldezeilen über Lagerbestände und Bestandsveränderungen. Da sich das Amt für EURATOM-Sicherheitsüberwachung auf die Angaben der Betreiber verlassen muss, stellt sie in der Regel keine Unterschlagung von Atommaterial fest. Obwohl die so genannten Wiederaufarbeitungsanlagen von Sellafield (Großbritannien) und La Hague (Frankreich) gigantische Mengen von Plutonium lagern (mehr als 125 t oder 75 % des abgetrennten zivilen Plutoniums in der EU), und die Entwendung der winzigen Menge von zirka fünf Kilogramm für den Bau einer Atomwaffe ausreichen würde, sind von EURATOM in 50 Jahren nur jeweils eine viertägige Überprüfungsinspektion in Sellafield (Dezember 1993) und eine Überprüfungsinspektion in La Hague (Juli 1996) von einem vierköpfigen Team durchgeführt worden.

EURATOM-Forschung

Für das derzeit laufende 7. EU-Forschungsrahmenprogramm (2007 - 2013) ist ein Gesamtbudget von rund 54 Mrd. € eingeplant, davon werden 4 Mrd. € für die gefährlichen Aktivitäten von EURATOM zur Verfügung gestellt.

Trotz der großen Herausforderungen, vor denen der europäische Energiemarkt mit dem weltweit wachsenden Energieverbrauch sowie der Notwendigkeit zur Verhinderung des Klimawandels steht, sind rund 4 % des Gesamtbudgets (2,350 Mrd. €) des 7. EU-Forschungsrahmenprogramm für die so genannte nicht-nukleare Energieforschung vorgesehen, darunter Kohleforschung und CO₂-Abscheidung bei Kohlekraftwerken. Davon wiederum geht nur ein kleiner Teil in die Forschung für mehr Energieeffizienz und Erneuerbare Energien. Dem stehen 2,751 Mrd. € für die nukleare Forschung gegenüber. Davon gehen rund 2 Mrd. € in die Fusionsforschung - hauptsächlich in den Forschungsreaktor ITER, der im südfranzösischen Cadarache gebaut wird. Daran beteiligt sind

Budgetaufteilung im 7. EU-Forschungsprogramm (in Mio. €)

EURATOM (mit der Schweiz), Japan, Russland, China, Südkorea, Indien und die USA. Rund 10 Mrd. € soll ITER insgesamt kosten.

Dabei ist von der Fusionstechnik in absehbarer Zeit kein Beitrag zum Klimaschutz oder der Versorgungssicherheit zu erwarten, da die kommerzielle Nutzung - wenn überhaupt – noch Jahrzehnte in der Zukunft liegt. Die Kernfusion gilt bei ihren Befürwortern als die möglicherweise wichtigste Energieform der Zukunft. Bis zu einer möglichen industriellen Nutzung - nicht vor dem Jahr 2035 – sind aber noch lange Testserien nötig. Pikanterweise haben die gleichen Experten bereits vor 30 Jahren schon einmal festgestellt, die kommerzielle Nutzung der Kernfusion sei nur zirka 50 Jahre entfernt, was die Vermutung nährt, dass man trotz Forschungsmilliarden von einer kommerziellen Nutzung der Kernfusion auch in ferner Zukunft stets 50 Jahre entfernt bleiben wird – massenhafte Geldvernichtung für eine völlig falsche Energiepolitik, die nach wie vor auf Großtechnologie setzt zum Wohle der privatwirtschaftlichen globalisierten Energiekonzerne.

Das neue Sicherheitsforschungsprogramm im nicht-nuklearen Forschungsprogramm der EU gegen Terrorismus und Naturkatastrophen ist eine Querschnittsaktivität im 7. EU-Forschungsrahmenprogramm. Insgesamt sollen in den nächsten sieben Jahren für den Bereich Sicherheitsforschung

1,3 Mrd. € zur Verfügung gestellt werden. Zur Erinnerung: Kein einziges der zur Zeit weltweit laufenden 437 Atomkraftwerke ist gegen Kriegseinwirkungen und Terroranschläge abgesichert.

EURATOM-Versorgungsagentur

Gegründet wurde die der Generaldirektion Energie unterstellte Europäische Versorgungsagentur (ESA) mit einem Jahresbudget von 200.000 € 1960 in Brüssel. Sie verfügt über ein Bezugsrecht für Uranerze und besondere spaltbare Stoffe (Plutonium), die im Gebiet der Mitgliedstaaten erzeugt werden, sowie über das ausschließliche Recht, Verträge über die Lieferung dieser Stoffe aus Ländern innerhalb oder außerhalb der Gemeinschaft abzuschließen. Der Hauptzweck für die Gründung der ESA war es, alle relevanten Materialien per Bezugsrecht in das Eigentum der Europäischen Gemeinschaft übergehen zu lassen; und umgekehrt, allen Mitgliedstaaten den Zugang zum Rohstoff Uran zu ermöglichen. Dieser Regelung zur Versorgungssicherheit schien angesichts der in den fünfziger und sechziger Jahren befürchteten Verknappung von Natururan größte Wichtigkeit zuzukommen.

Es sei darauf hingewiesen, dass von den Folgen des Uranabbaus immer die örtliche Bevölkerung – meist indigene Völker – betroffen ist. Die Lebensgrundlage wird ihnen dauerhaft entzogen und zerstört. Menschenrechtsverletzungen sind in vielen Uranabbaugebieten an der Tagesordnung.

Ein weiteres Motiv bei der Gründung der ESA war es, durch die gemeinsame Kontrolle über die spaltbaren Stoffe die drohende von Franz-Josef Strauß erwogene atomare Bewaffnung der Bundesrepublik Deutschland zu verhindern.

Strahlenschutz

Die Abteilung "Atomenergie", früher unter der Generaldirektion Umwelt, heute unter der Generaldirektion Energie angesiedelt, erarbeitet unter anderem EU-Richtlinien zu den Bereichen Atom-müll, nukleare Rückstellungen und Transporte sowie das nach 1966, 1984, 1990 und 1997 fünfte "Hinweisende Nuklearprogramm" (PINC) zur Definition der aktuellen Herausforderungen für die Atomkraft in Europa. Die Abteilung "Strahlenschutz" der Generaldirektion Umwelt definiert und überwacht Strahlenschutzstandards für die Arbeiter in Nuklearanlagen sowie für die Bevölkerung. Diese wichtige Abteilung ist nicht nur mit einem Jahresbudget von unter 1 Mio. € chronisch unterfinanziert, sondern wird vermutlich an die Generaldirektion Energie abgegeben werden, was ihre Unabhängigkeit ernsthaft bedroht.

Atomenergie bleibt in der EU ein Auslaufmodell

Von den 27 EU-Staaten haben zehn nie die Atomenergie genutzt. Österreich und Italien sind ausge-

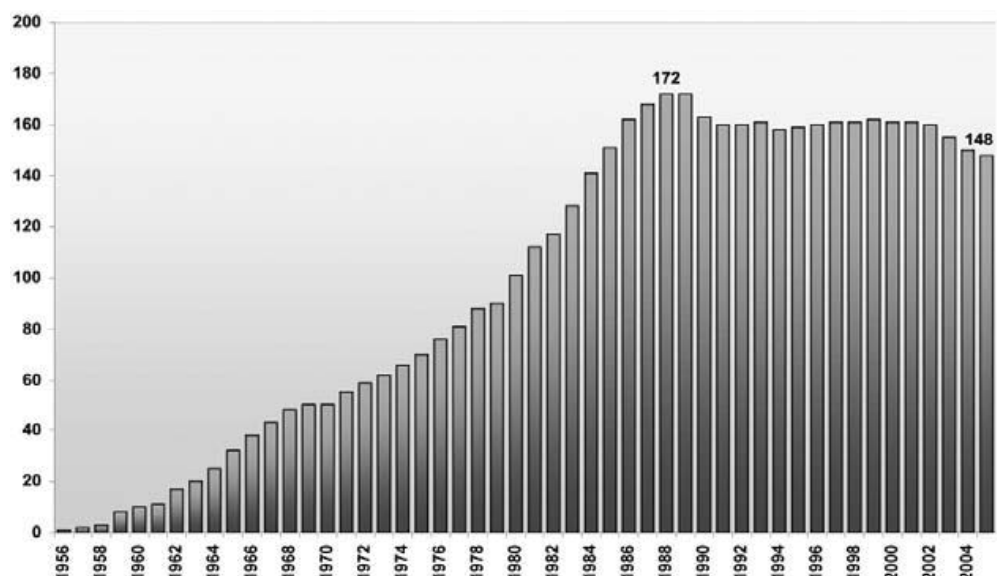
stiegen, vier weitere Länder (Belgien, Deutschland, die Niederlande und Schweden) haben den Ausstieg beschlossen. In Spanien kündigte die neue Regierung im letzten Wahlkampf ähnliche Pläne an. Nach langem Zögern hält die spanische Regierung am Atomausstieg fest. 2009 geht ein weiteres Atomkraftwerk vom Netz.

In den Niederlanden ist nach den letzten Wahlen noch unklar, wie es mit dem letzten Atomkraftwerk dort weitergeht. In Schweden ist nach den Störfällen in noch laufenden Reaktoren eine neue Diskussion um die Atomenergie losgebrochen. Somit bleiben Finnland, Frankreich, Großbritannien, Litauen, Slowakei, Slowenien, die Tschechische Republik, Ungarn, Bulgarien und Rumänien (zehn von 27 Mitgliedstaaten) als Atomenergie nutzende Staaten. Polen und Portugal haben im letzten Jahr angekündigt Atomanlagen bauen zu wollen. Die Wahrscheinlichkeit, dass diese Ankündigungen auch durchgeführt werden, wäre zu hinterfragen. Rund ein Drittel der derzeit in der erweiterten Union in Betrieb befindlichen 148 Atomkraftwerke müssen bis 2025 stillgelegt werden.

Nicht nur viele Regierungen, sondern auch der Großteil der Europäischen Bürger ist gegen die Atomenergie. Die von Eurobarometer im Jahre 2002 durchgeführte Untersuchung der Meinungen zur Umwelt zeigte, dass Atomenergie und Atom-

Grafik 2: Laufende Atomreaktoren in der EU-25 (1956 bis Oktober 2005)

Quelle: Mycle Schneider, IEA 2005



müll als größte Umweltsorge ermittelt wurde - weit vor der Klimaerwärmung. Nukleare Risiken bezeichneten die Hälfte der Befragten als eine ernste Sorge.

Im Jahre 2007 dürfte das Thema Klimaschutz an die zweite Stelle rücken, nach der Arbeitslosigkeit. In einer europaweiten Meinungsumfrage, die Greenpeace 2003 durchführen ließ, sprachen sich 62 % der Befragten für eine EURATOM-Reform aus, die die speziellen Vorrechte der Atomenergie in Europa abschaffen müsste. Auch eine weitere Umfrage des Eurobarometers im Jahre 2005 bestätigte die ablehnende Haltung der EU-Bürger zur Atomenergie. Nur 12 % wollen einen Ausbau der Atomenergie. Die überwiegende Mehrheit der Menschen in Europa möchte lieber Erneuerbare Energien nutzen, als die Atomenergie. Die Umfrage zum "Umweltbewusstsein und Umweltverhalten im Jahr 2006" im Auftrag des Umweltbundesamtes ergab eine breite Zustimmung der Menschen in der Bundesrepublik zum Atomausstieg, zum Ausbau von Erneuerbaren Energien und zur Energieeffizienz. 87 % der Befragten wollen der Studie zufolge einen konsequenten Umstieg auf Erneuerbare Energien und zwei Drittel der Deutschen wollen am beschlossenen Atomausstieg festhalten oder ihn sogar beschleunigen.

50 Jahre EURATOM sind genug

In der Öffentlichkeit sind die Entscheidungen von EURATOM undurchschaubar und wenig transparent, daran hat sich bis heute nichts geändert. Im ersten Halbjahr 2007 hat nun Deutschland neben dem G8-Vorsitz auch die EU-Ratspräsidentschaft inne. Oberste Priorität sollte die europaweite Energiewende sein. Die EU muss weg von Öl, Kohle und Atomenergie und hin zu einem Energiemix der Erneuerbaren Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparung. 2007 ist nicht nur das Jahr der Römischen Verträge - auch der EURATOM-Vertrag hat seinen 50. Geburtstag - und hoffentlich seinen letzten. EURATOM ist ein Relikt aus dem vergangenen Jahrhundert und gehört abgeschafft. Die

CDU-/SPD-Bundesregierung mit Umweltminister Gabriel hat nun die Chance zu zeigen, für welche Politik sie steht.

Der Vertrag ist ein Relikt aus der Gründungsphase der EU und zudem durch die seit 1957 gewährten Subventionen wettbewerbsverzerrend. Er ist undemokratisch sowie ein Instrument in den Händen der Atomlobby. Umweltexperten kritisieren, dass alle bisherigen Anstrengungen, den unzeitgemäßen Vertrag zu reformieren, am Widerstand der Atomlobby und der europäischen Atommächte - allen voran Frankreich - gescheitert sind. Kraft des Völkergewohnheitsrechts, das durch Art. 56 der Wiener Vertragskonvention kodifiziert wurde, sei es jedoch möglich, aus dem EURATOM-Vertrag auszutreten, ohne dass damit die Mitgliedschaft in der EU in Frage gestellt würde, macht der Völkerrechtler Michael Geistlinger (Universität Salzburg) allen atomkritischen Menschen Hoffnung.

Auch die Bundestagsfraktion von Bündnis '90/Die Grünen hat die Bundesregierung anlässlich des 50jährigen EURATOM-Jubiläums aufgefordert, eine Vertragsstaatenkonferenz mit dem Ziel einer kurzfristigen Beendigung des EURATOM-Vertrags einzuberufen. Vertragsteile, die dem Strahlenschutz oder der Nichtverbreitung waffenfähiger Materialien dienen, könnten in das EU-Vertragswerk überführt, alle privilegierenden Regelungen abgeschafft werden. Sollte eine solche Vertragsauflösung nicht in Absprache mit den anderen Mitgliedstaaten zustande kommen, bestehe gemäß einem Rechtsgutachten, das Prof. Bernhard Wegener von der Universität Erlangen-Nürnberg im Auftrag der Fraktion der Grünen erstellt hat, sowohl nach deutschem als auch nach EU-Recht auch die Möglichkeit der einseitigen Aufkündigung des EURATOM-Vertrages.

Atomenergie als Klimaschützer?

Die Atomindustrie argumentiert derzeit verstärkt mit dem vermeintlichen Klimaschutzeffekt von Atomenergie und mit Versorgungsengpässen, die

bei einem Atomausstieg eventuell auftreten könnten. Ein Atomkraftwerk selbst emittiert tatsächlich kaum CO₂ – sondern Radioaktivität und Atommüll. Das AKW "exportiert" seine CO₂-Emissionen: Die gesamte Produktionskette, vom aufwändigen Uranerz-Tagebau über die Aufbereitung, Anreicherung, Brennelementherstellung und Atommüll-Verarbeitung ist extrem energieintensiv (vergleiche Beitrag „Das Märchen vom CO₂-freien Atomstrom“ von Ulf Bossel, Seite 14). Werden diese Emissionen miteingerechnet, gibt ein Atomkraftwerk mit jeder produzierten Kilowattstunde Strom ähnlich viel CO₂ ab wie neue fossile Gaskraftwerke. Atomenergie wird die notwendige Verringerung von klimaschädlichen Treibhausgasen nicht leisten können. Angenommen, die CO₂-Emissio-

nen sollen in Deutschland bis zum Jahr 2050 um 80 % gegenüber 1990 gesenkt werden - wie es die Klimaforscher des UN-Expertengremium IPCC fordern – und dies solle durch den Ausbau der Atomenergie geschehen, so müssten zusätzlich zwischen 60 und 80 Atomkraftwerke gebaut und dauerhaft betrieben werden, wie 2002 die Enquêtekommission des Deutschen Bundestages „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und Liberalisierung“ hat ausrechnen lassen.

Sollte der CO₂-Ausstoß im Strombereich in Deutschland bis 2020 ausschließlich durch Atomenergie um die 40 % gesenkt werden, die der Nationale Klimaschutzplan fordert, müsste bis

Die Hinterlassenschaften des „Klimaschützers“ Atomenergie

Während Befürworter der Atomenergie, deren angeblichen Beitrag zum Klimaschutz suggerieren, ist unterdessen ist die Endlagerung für hochradioaktiven Atommüll nach wie vor technisch wie finanziell ungeklärt.

Die Prognosen für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung (schwach- und mittelaktiver Atommüll) in Deutschland beruhen einerseits auf dem Bestand an konditionierten radioaktiven Abfällen und berücksichtigen daneben die von den Abfallverursachern übermittelten neuesten Angaben für Endlagerplanungsarbeiten. Diese fortgeschriebenen Angaben und Daten umfassen jeweils auch die Stilllegung und den Abbau von kerntechnischen Einrichtungen.

Danach wird sich das Aufkommen konditionierter radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung auf etwa 270.000 m³ im Jahr 2040 belaufen. Bei einer längeren Abklinglagerung könnte sich diese Menge auf etwa 200.000 m³ reduzieren. Die Prognosen sind daher mit gewissen Unsicherheiten verbunden.

Der Bestand an wärmeentwickelnden Abfällen (hochradioaktiver Atommüll) im Jahr 2040 wird bei einem Leichtwasserreaktorbetrieb von etwa 32 Jahren insgesamt zu rund 24.000 m³ (dies entspricht ca. 17.400 t Schwermetall aus abgebrannten Brennelementen) ermittelt, wobei ab 2030 keine weiteren Beiträge zu erwarten sind. Die rund 24.000 m³ setzen sich zusammen aus: ca. 18.000 m³ abgebrannten Brennelementen (BE) in Polluxbehältern, ca. 860 m³ verglasten Abfällen, ca. 2.800 m³ technologischen Abfällen aus der so genannten Wiederaufarbeitung bei COGEMA (La Hague, Frankreich) und BNFL (Sellafield, Großbritannien), ca. 130 m³ aus abgebrannten Brennelemente (BE) der Forschungsreaktoren und ca. 2.000 m³ der ausgedienten Brennelemente des Atomversuchsreaktors Jülich und des Thorium-Hochtemperaturreaktors in Hamm-Uentrop (THTR). Betrachtet man die Masse von ca. 17.400 t Schwermetall, so schlüsselt sich diese wie folgt auf: ca. 10.000 t in abgebrannten Brennelementen, 5.708 t in die Wiederaufarbeitung von COGEMA, 1.186 t in die Wiederaufarbeitung von BNFL. Die restlichen Mengen wurden entweder in der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK) wiederaufgearbeitet oder in geringerem Maße in ausländische Anlagen verbracht (Bundesamt für Strahlenschutz, Stand vom 18.10.2006).

dahin jedes Jahr ein neues AKW in Deutschland ans Netz gehen.

Bleibt es beim derzeitigen Wachstum der Weltwirtschaft, ist bis 2050 mit einer Verdoppelung der CO₂-Emissionen zu rechnen, d.h. noch ca. 7 Gigatonnen CO₂ zusätzlich. Um theoretisch nur eine dieser 7 Gigatonnen CO₂ bis 2050 zu reduzieren, wäre alleine der Neubau von weltweit 700 zusätzlichen AKWs (1.000 MW Leistung) nötig. Zurzeit sind weltweit ca. 440 AKWs in Betrieb. (Socolow/Pacala, Princeton University, 2005)

Gerne wird in der Klimadebatte aus den Augen gelassen, wie stark die Atomenergie seit den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts gefördert wurde. In den vergangenen drei Jahrzehnten wurden weltweit Förderhilfen von insgesamt knapp einer Billion US\$ an die Atombranche verteilt. Das widerlegt das Argument, Atomstrom sei billig. Und trotz der massiven Förderung decken Atomkraftwerke heute weltweit nur 2,3 % des weltweiten Energie- bzw. knapp 16 % des weltweiten Strombedarfs (IEA, 2005). Schon um nur 10 % der fossilen Energie im Jahr 2050 durch Atomstrom zu ersetzen, müssten mehr als 1.000 neue Atomkraftwerke gebaut werden.

Der Klimawandel passiert bereits jetzt und wir benötigen heute Lösungen: Erneuerbare Energien stehen jetzt bereit und emittieren – von der Anlagenproduktion abgesehen – kein Gramm CO₂. Ein Windrad ist in mehreren Wochen gebaut, ein AKW in zehn, fünfzehn Jahren – wenn überhaupt. Jeder Cent, der heute in Atomenergie gesteckt wird, behindert den Ausbau Erneuerbarer Energien, blockiert die Netze, über die Strom aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Erdwärme transportiert werden soll.

Würde man die Subventionen der Atomenergie zur Förderung Erneuerbarer Energien umlenken, wäre die Energieversorgung der Zukunft gesichert. Die immer noch massive Förderung der Atomenergie verhindert geradezu die notwendige Energierevolution zum lebensnotwendigen Klimaschutz.

Atomkraftwerke sind eher ein Opfer des Klimawandels, als dass sie es retten: Bereits in den Hitzesommern 2003 und 2005 mussten z.B. in Frankreich, Deutschland und Spanien AKW abgestellt oder gedrosselt werden, da ihnen aufgrund der niedrigen Flusspegel das Kühlwasser fehlte. Physikalisch bedingt hatten die Anlagen zudem in dieser Zeit einen schlechteren Wirkungsgrad. Ausgeglichen wurde die gesunkene Stromproduktion durch starke Kohlestromexporte aus Deutschland. Klimaschutz sieht anders aus.

Der weltweite wirtschaftliche Boom wird den Energieverbrauch weiter steigen lassen. Verlässliche Zahlen sind Kaffeesatzleserei. Ironischerweise wird aber alleine durch den steigenden Energieverbrauch der Anteil der Atomenergie sinken, es sei denn, alle sechs Wochen geht für die nächsten Jahre ein neues AKW ans Netz – was kaum möglich scheint. Ein gigantisches Atom-Ausbauprogramm wäre notwendig – finanziell unvorstellbar, viel zu langsam, um das Klima bis 2020 zu schützen, und hoch riskant. Dann würde Tschernobyl zur Gewohnheit werden. Dieses Szenario soll nicht weitergesponnen werden, da die weltweite Bedrohung durch atomar geführte Kriege weiter steigen würde.

Fazit: Selbst bei massivem Ausbau wird die Atomenergie nicht in der Lage sein, einen substantiellen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Zur Erinnerung: Autos fahren nicht mit Uran und Abwärme von AKW ist überwiegend überhaupt nicht nutzbar. Ein nennenswerter Beitrag zur Deckung des Wärmebeitrags ist von der Atomenergie nicht zu erwarten. Bis 2030 wird sich die nukleare Kapazität nicht wesentlich erhöhen, ganz im Gegenteil, da sind sich die meisten Prognosen einig. Jeder Euro, der in Atomenergie investiert wird, könnte bis zu zehn Mal mehr CO₂-Einsparung bringen, wenn er in Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz fließen würde. Atomenergie und Energiesparen schließen sich aus. Atomenergie spart nur CO₂ gegenüber Kohlekraftwerken, heute sind die Alternative jedoch Energieeffizienz und Erneuerbare Energien.

Die Subventionen für den „Klimaschützer“ Atomenergie

Subventionen für Forschung und Entwicklung der Atomenergie (IEA, nach heutigen Preisen, ohne Investitionsbeihilfen, ohne EU-Mittel, ohne Frankreich)

EU-Länder	1974 - 1998	55 Mrd. US\$
OECD-Länder	- 1973	150 Mrd. US\$
	1974 - 1992	168 Mrd. US\$
weltweit	seit 1950er	ca. 1000 Mrd. US\$

Forschungsmittel, Beihilfen und Kredite für Atomenergie in der Europäischen Union

EU-Atomforschung	1994 - 2006	3,7 Mrd. €
	2007 - 2011	3,1 Mrd. €
EURATOM	seit 1957	ca. 400 Mrd. €

Mittel für den Abbau von Atomanlagen und Endlagerung sind noch nicht berücksichtigt.

Staatliche Mittel für die Fusionsforschung

ITER-Testreaktor	Verfügbarkeit ab Mitte der 2020er Jahre geplant	3,5 Mrd. US\$
Demonstrationsreaktor	geplant nach ITER-Testreaktor	8 Mrd. US\$
ITER-Projekt	bisher	10,7 Mrd. €
sonstige weltweite Kernfusionsforschung	1974 - 1998	28,3 Mrd. €

Bisherige staatliche Mittel für Bau und Betrieb von Atomanlagen in Deutschland (Auswahl)

Bau von Forschungsreaktoren	ca. 20 Mrd. €
Öffentlicher Finanzierungsanteil an gescheiterten Projekten („Schneller Brüter“ Kalkar, WAA Wackersdorf, THTR Hamm-Uentrop, AKW Mülheim-Kärlich)	ca. 9. Mrd. €
Castor-Transporte	3 Mrd. €

Würden die allgemeinen nuklearen Risikokosten der Atomenergie kostenmäßig zugeordnet, dann wären riesige Potenziale der Stromeffizienz, der Erdwärme, der Energieeinsparung, der Kraft-Wärme-Kopplung, der Erneuerbaren Energien in der Solarwirtschaft schon heute unschlagbar im Kosten-Rennen. Diese atomaren Risikokosten sind aber einfach auf die Gesellschaft verlagert worden. Keine Versicherung auf der Welt hat ein Atomkraftwerk versichert. Das finanzielle Risiko ist ganz offensichtlich zu hoch. Es gibt keine Kostenwahrheit und Kostenklarheit bei dieser Art der Energieerzeugung. Der jüngste IPCC-Bericht der Vereinten Nationen, der am 02. Februar 2007 in Paris veröffentlicht wurde, stellt noch einmal sehr drastisch dar, wie gefährdet unser Klima weltweit ist. Es muss schnell gehandelt werden. Endlich müssen die vorhandenen umweltverträglichen Technologien genutzt werden. Wird die erneuerbare Energiewende nicht durchgeführt, wird die Lebensgrundlage der Menschheit vernichtet.

Was wir brauchen, ist eine massive Förderung der solaren Energieversorgung, also einen Energiemix aus allen Erneuerbaren Energiearten von Bioenergie bis zur Wasserenergieerzeugung. Schon mit einem Anteil von 12 % Erneuerbaren Energien an der Stromversorgung in Deutschland sind in der Wachstumsbranche Erneuerbare Energien über 230.000 Menschen beschäftigt und es werden täglich mehr. In der Atomwirtschaft sind es gerade mal rund 30.000 Arbeitsplätze in Deutschland. Tatsächlich verhindert die Atomenergie den Umstieg in die effiziente und solare Energieversorgung.

Der Klimaschutz braucht den Atomausstieg. Darum: Für die sofortige Stilllegung aller Atomanlagen – und für den sofortigen Ausbau der Solarwirtschaft, weltweit!

Dieter Kaufmann ist aktiv im Arbeitskreis gegen Atomanlagen Frankfurt am Main, www.drittwelt-haus-frankfurt.de.