

gehend von einem Verbrauch von 66.500 Tonnen Natururan im Jahr 2006, für „die nächsten Jahrzehnte“ vorhanden.<sup>4</sup> Die Autoren plädieren nicht nur für eine nachhaltige Nutzung und sparsamen Umgang mit Rohstoffen, sondern fordern dringend, Alternativen für die fossilen Energieträger

## Atomwirtschaft

# Lügen für die Atomkraft

CSU-Chef Erwin Huber hat am letzten Juli-Wochenende 2008 mit der Bild am Sonntag ein „Heimatgespräch“ geführt. Huber gelingt hier das Kunststück, in drei Sätzen vier Lügen und Halbwahrheiten über die Atomkraftwerke unterzubringen. Darauf weist Greenpeace in seinem Online-Magazin unter der Rubrik „Lügendetektor“ hin.<sup>1</sup> Huber: *„Ich glaube ganz klar, dass wir die Menschen überzeugen können, dass es unter den heutigen Umständen dumm und töricht wäre, die Laufzeiten unserer sicheren Kraftwerke vorzeitig zu beenden. Das ist CO<sub>2</sub>-freier Strom aus einer heimischen Energiequelle. Und Strom aus Kernkraftwerken ist der preisgünstigste, den es auf der Welt gibt.“*

Dazu kommentiert Greenpeace: Erstens sind (auch wenn es bisher keine Katastrophe wie in Tschernobyl gab) die deutschen AKW nicht sicher – Listen von gravierenden Störfällen gibt es auf den Internetseiten von Greenpeace und den Ärzten für die Verhütung des Atomkriegs (IPPNW).

Zweitens ist Atomstrom nicht „CO<sub>2</sub>-frei“ – eine Studie im Auftrag des Bundesumweltministeriums ermittelte 31 bis 61 Gramm Kohlendioxid pro Kilowattstunde, je nach Herkunft des Urans.<sup>2</sup>

Drittens ist Atomstrom keine „heimische Energiequelle“ –

und die unterschiedlichen Anwendungsgebiete zu erschließen. Auf dem Hintergrund einer prekären Versorgungslage und dem aufgeheizten Erdklima ist Uran aus dem Meerwasser da sicherlich keine Lösung.

sämtliches Uran für die deutschen AKW muss importiert werden.

Viertens ist Atomstrom nicht der „preisgünstigste, den es auf der Welt gibt“ – sondern nur durch milliardenschwere Subventionen und die Freistellung der Betreiber von den Risiken überhaupt konkurrenzfähig (eine Übersicht findet sich beispielsweise bei Eurosolar oder in einem englischsprachigen Greenpeace-Papier).

Auf die Bitte nach Belegen für Hubers Behauptungen bat die CSU-Pressestelle erstmal um schriftliche Einreichung der Fragen, berichtet Greenpeace weiter. Am Nachmittag seien dann die – ebenfalls schriftlichen – Antworten gekommen: Erstens habe Erwin Huber in dem Interview doch auch gesagt, dass die Risiken der Kernkraft „beherrschbar“ seien, „der Treibhauseffekt ist es nicht“. Zweitens, ja, es gebe schon Kohlendioxid-Emissionen bei der Atomkraft, aber eben weniger als bei anderen Arten der Energieerzeugung. Etwas komplizierter ist die CSU-Logik zu Punkt 3: Weil AKW (rein volumenmäßig) weniger Brennstoffe bräuchten als Kohlekraftwerke, stehe bei der Atomkraft „die Technologie der Energiegewinnung im Vordergrund“ – und „die Technologie der deutschen Kernkraftwerke stammt aus heimischer Produktion“. Viertens schließlich seien die deutschen AKW längst abgeschrieben, deshalb fielen – anders als bei neu zu bauenen – Kohlekraftwerken oder Windparks auch keine „Amortisationskosten“ mehr an.

1. Meerwasser enthält circa 3,3 Mikrogramm Uran pro Liter (vergl. Red Book: Uranium 2007, Resources, Production and Demand, IAEA und OECD, Wien 2008).

2. OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency: Uranium 2007: Resources, Production and De-

mand, a jointly report, Wien 2008.

Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe (BGR): Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen, Jahresbericht 2006, Hannover, 31.12.2006.

3. BGR-Jahresbericht 2006, S.23

4. a.a.O. Vorwort ●

## Kommentar

Die Behauptung der Befürworter der Kernenergie, der Kernkraftstrom sei preiswerter im Vergleich zu anderen, insbesondere erneuerbaren Energien, mag rein betriebswirtschaftlich betrachtet zutreffen, weil die Atomkraftwerke inzwischen größtenteils abgeschrieben sind. Bei solcher Rentabilitätsberechnung des Atomkraftstroms fehlen allerdings mehrere entscheidende Kostenblöcke, die als betriebsexterne Kosten für die Gesamtheit der Volkswirtschaft anfallen. So haftet zum Beispiel bei dieser Branche in realsozialistischer Manier auch immer noch der Staat für die Risiken. Diese externen Kostenfaktoren bei der Erzeugung von Atomkraftstrom hatte bereits das Bundeswirtschaftsministerium unter der Regierung von Bundeskanzler Helmut Kohl (CDU) 1992 durch das renommierte Baseler Forschungsinstitut Prognos AG berechnen lassen. Aus dieser Studie mit dem Titel „Identifizierung und Internalisierung der externen Kosten der Energieversorgung“ geht hervor, daß bei Berücksichtigung der externen Gesamtkosten der wirkliche, für die ge-

samte Volkswirtschaft entstehende Preis einer Kilowattstunde Atomkraftstrom, schon damals circa 4 DM betragen hat. Das wären heute ungefähr 2 Euro.<sup>3</sup> Die Wissenschaftler der Prognos AG hatten bereits damals gewarnt, das gewohnheitsmäßige Ausblenden sogenannter externer Kosten des Energiesektors stelle einen zentralen Lenkungsmechanismus der Volkswirtschaft in Frage. Die zu niedrigen Energiepreise bildeten die wahren Kosten der Erzeugung und Nutzung von Energie verfälscht ab. Dies treffe den Kern des Effizienzanspruchs der Marktwirtschaft und es könne zu massiven volkswirtschaftlichen Fehlsteuerungen kommen. – Zum Vergleich: Die Produktionskosten für Ökostrom betragen bei Windkraftstrom 0,06 Euro pro Kilowattstunde. Und der Höchstpreis für solaren Ökostrom beträgt inklusive 19 Prozent Mehrwertsteuer aktuell 0,68 Euro. Th.D.

1. www.greenpeace-magazin.de

2. vergl. Strahlentelex Nr. 490-491 vom 7.7.2007, Seite 5

3. vergl. Strahlentelex Nr. 144-145 vom 14.1.1993, Seiten 4,10 und Nr. 180-181 vom 7.7.1994, Seiten 4-5 ●

## Atomwirtschaft

# Unterschlagene Kosten des Atomstroms

## – zum Beispiel des Atommülllagers Morsleben

In der Zeit nach dem Zusammenbruch der DDR konnte zwar die Schließung von sechs laufenden Leistungsre-

aktoren und die Aufgabe von fünf weiteren KKW-Baustellen durchgesetzt werden – die in den Wirren des Zusammen-

bruchs zugänglich geworden streng geheimen Zustandsberichte belegten den schlechten Sicherheitszustand der KKW russischer Bauart überzeugend – aber das Endlager für Radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) überlebte die Wiedervereinigung, obwohl auch zum ERAM gravierende Sicherheitsmängel bekannt geworden waren. Der Druck einer gewaltigen Menge von Atommüll, der sich im Westen an verschiedenen Stellen angesammelt hatte, fegte den kritischen Sachverstand in den Reihen der Ostdeutschen Bürgerbewegungen einfach beiseite. In den ersten 20 Betriebsjahren (1971-1991) wurden im ERAM etwa 14.400 Kubikmeter schwach- und mittlerradioaktive Abfälle entsorgt. Als besonders gefährlich wurde die Praxis eingeschätzt, daß Abfälle lose in große Hohlräume abgekippt wurden. Bis heute weiß niemand genau, was dort alles liegt. Es ist kaum bekannt, daß zwischen 1994 und 1998 noch wesentlich mehr Atommüll eingelagert wurde als in den ersten 20 Jahren. Mehr als 22.000 Kubikmeter Atommüll landeten in diesem kurzen Zeitraum in Moorsleben – ein wesentlicher Teil aus dem Westen. Die Bonner Politik folgte dem Druck der Atomlobby und schlug alle Warnungen in den Wind. Einer der

damals verantwortlichen Männer war Walter Hohlefelder, Abteilungsleiter Endlagersicherheit in der Regierungszeit von Helmut Kohl. Er ist niemals für seine Fehlentscheidungen zur Verantwortung gezogen worden, heute ist er Präsident des Deutschen Atomforums, der Zentrale des deutschen Atomlobbyismus. Das Umweltministerium in Sachsen-Anhalt hatte die ersten Probleme im ERAM verstanden. Es befaßte sich mit eindringendem Wasser, mit gefährdeter Standsicherheit, mit der immer noch geübten Praxis des einfachen Versturzes ganzer Fässer mit über 400 Kilogramm Gewicht in darunterliegende Hohlräume, was zu schweren Erschütterungen und oft zum Aufplatzen der Fässer führte. Das Umweltministerium in Sachsen-Anhalt konnte zeitweilig die Einlagerung blockieren. Auf der Bonner Ebene erregte das Mißfallen, die damalige Umweltministerin Merkel folgte dem Druck der Atomlobby und wies die Landesregierung Sachsen-Anhalt 1997 an, „den zur Optimierung des laufenden Einlagerungsbetriebes geplanten Verstoß von Abfallfässern bis 1.100 Kilogramm in dem Endlager (...) nicht weiter zu blockieren“.

Es ist erfreulich, daß heute das Bundesamt für Strahlenschutz

(BfS), der Betreiber des ERAM, die Sicherheitsprobleme offen anspricht. In einem Interview mit dem ZDF-Magazin Frontal 21 gibt Wolfram König, der Präsident des BfS, an, daß es in Morsleben mehrere hundert Kammern mit insgesamt rund 5,5 Millionen Kubikmetern Hohlraumvolumen gibt. Das Bergwerk Morsleben ist nicht zur Endlagerung gebaut worden, es diente lange Zeit dem Salzabbau. Heute gehen viele Probleme darauf zurück, daß die verbliebenen Salzschieben extensiv abgebaut wurden und ihre Stärke die erforderliche Standsicherheit nicht gewährleisten kann. Auch die Trennung vom Grundwasser wird an immer mehr Stellen unterbrochen, es gibt an etlichen Stellen bereits einen Salzbrei, der chemisch so aggressiv ist, daß kein Metallfaß das längere Zeit unbeschadet übersteht. Dann wären die eingepackten radioaktiven Stoffe der Salzlauge ausgesetzt und niemand kann dann garantieren, daß die dann gelösten Radionuklide sich nicht aus dem Salzstock hinausbewegen und in genutzte Grundwasserleiter hineinfließen oder an die Erdoberfläche durchbrechen.

König erklärt, daß ein wesentliches Moment für die Einlagerung westlichen Atommülls im ERAM der deutlich geringere Preis gegenüber einer ge-

planten späteren Einlagerung in Schacht Konrad war. 138 Millionen Euro Gebühren wurden von 1994 bis 1998 erhoben. Das scheint eine stattliche Summe, ist jedoch verschwindend gering, wenn man die riesigen Schwierigkeiten beim heute zu erledigenden Abschluß des ERAM ansieht. König gibt einige Zahlen, die das illustrieren: Bis 2010 geht es vorwiegend um die Standsicherheit des Grubenbaus, dazu rechnet man mit etwa 800.000 Kubikmetern mit Salz vermischten Betons, der in die Hohlräume hineingepreßt werden soll. In den dann folgenden 15 Jahren müssen weitere 4,5 Millionen Kubikmeter eingebracht werden. König rechnet mit Kosten für den Gesamtverschluß des ERAM in Höhe von 2,2 Milliarden Euro. Das sind Kosten, die nicht die Atomindustrie, sondern den Steuerzahler belasten. Wir haben es mit einem von vielen Beispielen zu tun, wie der Atomstrom indirekt subventioniert wird. S.P.

Steffen Judzikowski und Christian Rohde: Teure Sicherheit <http://frontal21.zdf.de/ZDFde/inhalt/29/0,1872,7273981,00.html>  
Steffen Judzikowski und Christian Rohde: Nebenkosten exklusive, <http://frontal21.zdf.de/ZDFde/inhalt/29/0,1872,7273949,00.html>

## Atommüll-Endlagerung

# Die Anforderungen an die Sicherheit in Gorleben werden aufgeweicht

Die Endlagerkonzeption für Gorleben steht offensichtlich vor einer wesentlichen Änderung. Obwohl die Bauarbeiten auf der Endlagerbaustelle bis zu einem Ablauf des Moratoriums ruhen und die Entscheidung offen ist, ob alternativ zu Gorleben nicht auch andere Standorte und Gesteinsformationen als Salz auf eine Eig-

nung hin untersucht werden, erprobt die Gorleben-Betreiberin, die Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern (DBE), die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle im Salzgestein. Hochradioaktive Abfälle – Brennelemente und verglaste Müll – sollen nun als Kokillen ohne weitere Abschirmung in

Bohrlöchern versenkt werden. Damit entfielen eine der vier Barrieren, die ein Austreten von Radioaktivität in die Biosphäre verhindern sollen. Auf entsprechende Versuche verwies der Diplomphysiker Wolfgang Neumann (Gruppe Ökologie Hannover) auf einer Veranstaltung von Bürgerinitiativen aus dem Raum Asse, Salzgitter und dem Wendland, die sich am 2. Juli-Wochenende 2008 zu einer zweitägigen Fachkonferenz in Lüchow trafen.

Die DBE erprobt in ihrer Versuchsanlage in Landsbergen/Weser, einem alten Kohle-

kraftwerk, das Hantieren mit den sogenannten BSK-3-Kokillen, berichtete Neumann. Bisher sollten die Castorbehälter nach einer längeren Lagerzeit – die Castoren sind lediglich Transport- und Lagerbehälter – in der Pilot-Konditionierungsanlage (PKA) Gorleben entladen und in Pollux-Behälter – die Endlagerbehälter – umgepackt werden. Die dickwandigen Pollux-Behälter galten als erste Barriere in einem Mehrfachbarrierenkonzept bei der Endlagerung radioaktiver Abfälle. Nun würden lediglich Abschirmungen beim Hantieren