

## Atommüll-Endlagerung

# Tschechien forciert seine Endlagersuche

In sechs geologisch dafür geeigneten Gemeinden hatte sich die tschechische Bevölkerung in Gebietsreferenden mit 80 bis 99 Prozent gegen die Errichtung von Endlagerstätten, auf ihrem Gemeindegebiet ausgesprochen. Die erste Welle von 25 Gebietsreferenden und Petitionsaktionen fanden in den Jahren 2003 und 2004 statt und endete vorläufig mit einer Demonstration vor dem Regierungsamt in Prag. Weil die Ablehnung der Bevölkerung derart groß war, verhängte das tschechische Industrieministerium schließlich ein fünfjähriges Moratorium über die Untersuchungsarbeiten. Dieses Moratorium läuft jetzt ab. Die zuständige staatliche Behörde SURAO forciert nun die Suche nach einem atomaren Endlager in Tschechien und die Bürgermeister der sechs Gemeinden sowie Vertreter von Bürgervereinigungen unterzeichneten deshalb am 20. April 2009 in der südböhmischen Gemeinde Božejovice eine Aufforderung an die Regierung, ihren Widerstand endlich ernst zu nehmen. Die Gemeinden warteten bisher vergeblich darauf, daß ihre Forderungen nach einer gesetzlichen Änderung der Regelungen über ihre Beteiligungsrechte am Auswahlverfahren erfüllt werden.

Die tschechische Regierung will im Jahre 2065 ein Endlager für hochaktiven Atommüll in Betrieb nehmen und dafür bis 2015 zwei geeignete Orte benannt haben. In der Auswahl befinden sich derzeit

- Lohdřov - Pluhův Žďár - Kreis Vysočina,
- Božejovice - Vlkšice (Chyšky) - Kreis Südböhmen,
- Pačejov - Kreis Pilsen,
- Lubenec - Kreis Ústí nad Labem,

- Budišov - Kreis Vysočina,
  - Rohozná-Růžná - Kreis Vysočina
- sowie die militärischen Standorte:
- Boletice bei Český Krumlov,
  - Brdy bei Příbram,
  - Březina bei Vyškov,
  - Hradiště u Karlových Varů a Libavá u Olomouce.

Mit der Untersuchung der Militärübungsstandorte soll offenbar eine Bürgerbeteiligung bei der Endlagersuche einfach umgangen werden, weil diese bereits im Eigentum des Staates sind, wird in den betroffenen Gemeinden befürchtet. Vorläufige Ergebnisse geologischer Untersuchungen ließen gerade die Standorte Boletice im Bezirk Krumau und Hradiště im Bezirk Karlsbad als besonders geeignet erscheinen, heißt es. Der südböhmische Standort Lohdřov ist lediglich 30 Kilometer von Österreich entfernt und der Militärstandort Boletice liegt in unmittelbarer Nähe zum südböhmischen Krumau, ebenfalls nahe der österreichischen Grenze. Das ruft auch die österreichische Bürgervereinigung Atomstopp Oberösterreich ([www.amstopp.at](http://www.amstopp.at)) auf den Plan. Auch oberösterreichische Politiker kritisierten scharf die Erwägungen der Tschechischen Republik über den Bau eines Endlagers im grenznahen Militärareal Boletice. Der oberösterreichische Antiatom-Beauftragte für grenznahe Atomanlagen Radko Pavlovec bezeichnete am 26. Mai 2009 laut APA-Agentur die Auswahl der zwei Militärgebiete als Ablenkungsmanöver, um von der ungelösten Frage der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffes aus dem Atomkraftwerk Temelin abzulenken.

### Gorleben-Gegner bieten CSU Hilfe an

Der bayerische Umweltminister Markus Söder äußerte sich kritisch über die Pläne der tschechischen Regierung, in der Nähe zur bayerischen

Grenze ein Atommüll-Endlager errichten zu wollen. „Wir haben größte Sorge und werden die Untersuchungen in Tschechien sehr genau verfolgen“, sagte Söder dem Bayerischen Rundfunk. Boletice und Hradiště liegen nur etwa 40 Kilometer von der Grenze zu Bayern entfernt. „Diese Sorge können wir gut nachvollziehen“, sagte Wolfgang Ehmke, Sprecher der Gorleben-Gegner, und erinnerte daran, daß auch Gorleben einmal wegen seiner Grenznähe – damals zur DDR – als Standort für ein nukleares Entsorgungszentrum ausgewählt wurde. Die CSU in Niederbayern kündigt „entschiedenen Widerstand“ an. CSU-Bezirkschef Manfred Weber nannte es „inakzeptabel, daß ein Atommüll-Endlager mitten in einer der schönsten Naturregionen Europas“ entstehen soll.

## Atommüll

# Im Versuchsendlager Asse II ist deutlich mehr radioaktives Inventar eingelagert als behauptet

Recherchen von Greenpeace zufolge übersteigt allein die Menge des in dem maroden Versuchsendlager Asse II bei Wolfenbüttel eingelagerten Tritiums die Angaben des früheren Betreibers um das 4,5-fache. Die Einlagerungsunterlagen des Helmholtz Zentrums München dokumentieren ein Tritium-Inventar von lediglich 4.380 Gigabecquerel zum 1. Januar 1980. Greenpeace hat jedoch auf Grundlage der regelmäßig durchgeführten Tritium-Messungen in der Abluft der Asse ein eingelagertes Inventar von rund 20.000 Gigabecquerel oder mehr berechnet und fordert von den vier Stromproduzenten RWE, E.ON, Vattenfall und EnBW die lückenlose Aufklärung darüber, welchen und wieviel Atommüll sie in die

„Wir hingegen haben in den 30 Jahren Widerstand gegen Gorleben erfahren, daß derartige Argumente nichts fruchten. Wer sich gegen Atommülldeponien engagiert, muß ebenso engagiert gegen Atomkraft kämpfen“, rät die Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg. Die Gegner eines Atommülllagers an der tschechisch-bayerischen Grenze sollten sich nicht mit Appellen an den Bundesumweltminister aufhalten, sondern am 5. September 2009 in Berlin für eine kraftvolle Kundgebung gegen Atomkraft beitragen. Die BI fordert den bayrischen Umweltminister Markus Söder darüber hinaus zu einem Streitgespräch auf, wenn ihr Info-Bus auf der Sommertour im Juli Nürnberg ansteuert. ●

Asse eingelagert haben. Das Helmholtz Zentrum München als vormaliger Betreiber hatte die Menge des eingelagerten Tritiums zum Teil im Nachhinein lediglich geschätzt, nachdem die Einlagerung des Atommülls von 1967 bis 1978 nur äußerst ungenau dokumentiert worden war.

Der Parlamentarische Staatssekretär im Bundesumweltministerium, Michael Müller (SPD), bestätigte am 6. Mai 2009 im Unterausschuß des Deutschen Bundestages zudem Meldungen, denen zufolge in dem Bergwerk auch kontaminierte Bundeswehrabfälle und Kadaver von Tieren, denen radioaktive Stoffe zugeführt worden waren, eingelagert sind. Der Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz, Wolfram König, er-

klärte, daß in dem Atommüll-lager Asse „Nachbesserungsbedarf in erheblichem Umfang“ bestehe. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat seit Anfang 2009 die Aufsicht über das Atommülllager. Erschwerend käme hinzu, daß es über die eingelagerten Stoffe in dem einsturzgefährdeten Atommülllager keine vollständigen Inventarlisten gebe und auch ein Großteil der Akten unzureichend sei. Hinsichtlich der Schließung der Asse II erklärte er, daß eine Arbeitsgruppe Optionenvergleich momentan drei verschiedene Möglichkeiten erarbeite: Neben der Rückholung der dort eingelagerten Fässer werde eine Vollverfüllung mit Beton oder eine

Umlagerung der Fässer in dem Lager selber geprüft. Er kündigte an, daß bis Mitte 2009 eine Bewertung der verschiedenen Optionen vorliegen und bis Ende 2009 eine Verschlusstrategie gefunden werden solle. Auf die Frage der CDU/CSU, wann die Neuaufnahme des Inventars der Asse abgeschlossen werden könne, um zu sehen, ob die Verschlusstrategie kompatibel mit den Inventarlisten sei, erklärte König, daß kein genauer Zeitpunkt genannt werden könne, wann alles aufgearbeitet sei. Es sei ein Problem der Asse, so König, daß früher „sehr viel versprochen worden ist.“ Die Grünen fragten danach, seit wann die Einlagerungen von Pflanzen-

schutzmitteln bekannt seien und ob dafür Genehmigungen vorlägen. König erklärte dazu, daß in den 1960er und 1970er Jahren auch Stoffe ohne radiologischen Charakter angenommen worden seien. Die FDP erkundigte sich danach, wie viel Platz im Schacht Konrad vorhanden sei. Dort ist nach Auskunft des Bundesamtes für Strahlenschutz ab 2013 Platz für 63.000 Kubikmeter radioaktive Abfälle.

Tritium ist ein radioaktives Isotop des Wasserstoffs mit einer Halbwertszeit von 12,3 Jahren und entsteht hauptsächlich bei der Kernspaltung in Atomreaktoren proportional zur erzeugten Strommenge. Es führt, transportiert mit dem

Wasser, zu einer mehr oder weniger gleichmäßigen Strahlenbelastung aller Organe. Tritium ist auch ein entscheidender Bestandteil bestimmter Atomwaffen.

Erst im Februar 2009 hatte Greenpeace öffentlich gemacht, daß mehr als 70 Prozent der Radioaktivität im maroden Salzbergwerk Asse II von atomaren Abfällen aus Atomkraftwerken der vier großen Energiekonzerne EnBW, RWE, Vattenfall und E.ON stammen. Bis dahin hatten die Energieversorger behauptet, Atommüll aus privatwirtschaftlicher Quelle sei nur in geringen Mengen in die Asse verklappt worden. ●

## Strahlenschutz

# Die ICRP-Risikoschätzungen beschreiben nicht die Realität

## Internationale Konferenz der Europäischen Kommission für Strahlenrisiken (ECRR) auf der griechischen Insel Lesbos

**Am 5. und 6. Mai 2009 trafen sich Fachleute für die Wirkungen ionisierender Strahlen auf Einladung des European Committee on Radiation Risk (ECRR) in Molyvos auf der griechischen Insel Lesbos. In den Vorträgen und Diskussionen ging es um die Kritik an der gegenwärtig üblichen Einschätzung des Strahlenrisikos auf der Grundlage der Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) bzw. des BEIR VII-Reports aus der Akademie der Wissenschaften der USA und um die sich abzeichnenden Entwicklungen aufgrund der von diesen beiden Organisationen bisher weitgehend ignorierten Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte.**

Die orthodoxe Position der ICRP ist seit Jahren unverändert angesichts der Ver-

änderungen der theoretischen Basis und der zahlreichen epidemiologischen Befunde, die den Vorhersagen auf Grundlage der ICRP-Modelle widersprechen. Noch 2004 wurde der Begriff der „absorbierten Dosis“ bedenkenlos vom britischen Komitee zur Untersuchung von Strahlenrisiken aus interner Bestrahlung (CERIE) bezogen auf Expositionsbedingungen angewandt, die die ICRP analysiert hatte. 2005 erklärte die offizielle französische Agentur für Risikoabschätzungen IRSN die epidemiologischen Daten aus den japanischen Überlebenden der Atombombenexplosionen in Hiroshima und Nagasaki für unzuverlässig.

In den Tagen unmittelbar vor der Konferenz auf Lesbos haben Dr. Valentin, kürzlich pensionierter wissenschaftlicher Sekretär der ICRP, und Dr. Larsson, stellvertretender Direktor der schwedischen

Strahlenschutzbehörde SSM, die Anwendung des ICRP-Risikomodells auf die Situation nach Unfällen als falsch bezeichnet.

Die Publikation der ECRR von 2006 „Chernobyl 20 Years On“, die gerade aktualisiert und neu herausgegeben wurde, stellt hunderte von epidemiologischen und experimentellen Studien zusammen, die Effekte aufzeigen, die viel stärker sind als man aufgrund der Verwendung der ICRP-Modelle annehmen würde.

Während der Konferenz auf Lesbos wurden darüber hinaus Forschungsergebnisse zu verschiedenen Phänomenen vorgebracht, die bisher völlig außerhalb des Gedankengebäudes der ICRP liegen. Dazu gehören Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems sowie psychische, intellektuelle und emotionale Veränderungen, die mit dem Tschernobylfallout verknüpft sind, Bystandereffekte, die durch Strahlenexposition in vivo verursacht wurden und strahleninduzierte genetische Veränderungen in ganz Europa im Bereich niedriger Strahlendosen nach der Katastrophe von Tschernobyl.

Auch die KiKK-Studie zu Krebs bei Kindern in der Um-

gebung der deutschen Kernkraftwerke, die ebenfalls auf Lesbos intensiv diskutiert wurde, zeigte um mehrere Größenordnungen schlimmere Ergebnisse, als sie in der Denkweise der ICRP zu erwarten gewesen wären.

Professor Shoji Sawada aus Japan berichtete, daß es unter Verwendung der ABCC/RERF-Daten aus Hiroshima und Nagasaki möglich ist zu berechnen, daß heruntergeschluckter und eingeatmeter Fallout und durch Neutronen aktivierte Stoffe erhebliche Gesundheitsschäden außerhalb der dortigen 1,2-km-Zone verursacht hätten und daß diese Effekte die Folgen der akuten Bestrahlung von außen überstiegen. Er zeigte, daß die höchsten Schäden durch den Fallout in der Größenordnung lagen, die der Wirkung von 1 Gray externer Strahlung zugeschrieben wurde. Diese Ergebnisse machen es erforderlich, die gesamte Interpretation der Daten von Hiroshima und Nagasaki neu aufzurollen.

In Übereinstimmung mit anderen Strukturen, die sich mit Strahlenrisiken befassen, unterstreicht die ECRR, daß der gegenwärtige Stand des Wissens umfangreiche Forschungsprogramme erforder-