

[www.strahlentelex.de/Stx\\_13\\_63\\_0-631\\_S02-03.pdf](http://www.strahlentelex.de/Stx_13_63_0-631_S02-03.pdf)

20. Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle und zur Änderung anderer Gesetze (Standortauswahlgesetz – StandAG) vom 23. Juli 2013, BGBl 2013 I Nr. 41, 26. Juli 2013, S. 2553-2564

[http://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Atome](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Atome)

[energie/StandAG\\_BGBl\\_I\\_Nr\\_41\\_lesefassung.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Atome)

21. Die Aufforderung vom 15. April 2013, innerhalb von 2 Tagen „eventuelle Anmerkungen“ zum Gesetzentwurf abzugeben („Verbändeanhörung“), erhielten der BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V., der Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU), der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), der Bundesverband

der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), die Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände, der Christliche Gewerkschaftsbund (CGB), die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), die Deutsche Umwelthilfe, der Deutsche Gewerkschaftsbund, der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK), der Deutsche Städte- und Gemeindebund, der Deutsche Städtetag (DST), das Deutsche Atomforum (DAfF),

Greenpeace, die Hermann von Helmholtz Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF), die Kerntechnische Gesellschaft (KTG), der Naturschutzbund Deutschland (NABU), der Wirtschaftsverband Kernbrennstoff-Kreislauf und Kerntechnik (WKK) und die Deutschland-Zentrale des WWF. ●

## Atommüll

### Oberflächennahe Endlagerung radioaktiver Abfälle in den Halden und Absetzbecken der Wismut

Um die dauerhafte Lagerung radioaktiver Abfälle in Halden und Absetzbecken der Wismut GmbH geht es in einer Kleinen Anfrage der Bundestagsfraktion Die Linke vom 8. November 2013 (Bundestagsdrucksache 18/58). Die Abgeordneten wollen unter anderem wissen, in welchen Halden und Absetzbecken der sieben Sanierungsstandorte seit 1990 zusätzlich radioaktive Stoffe und kontaminierte Rückstände eingelagert wurden. Außerdem soll die Regierung mitteilen, ob die eingelagerten radioaktiven Stoffe wieder zurückgeholt und in ein „Bundesendlager“ gebracht werden sollen.

Die Wismut GmbH, die zu 100 Prozent im Besitz der Bundesrepublik Deutschland ist, wurde im Wismut-Gesetz vom 13. Dezember 1991 zur Sanierung der Anlagen des Uranbergbaus verpflichtet, die sich am 30. Juni 1990 im Besitz der Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft (SDAG) Wismut befanden. Dabei handelt es sich um die Hinterlassenschaften des Uranbergbaus in Schlema, Königstein, Pöhla, Dresden-Gittersee und Ronneburg sowie der Uranaufbereitung in Crossen und Seelingstedt.

Seit dem Jahr 1990 hat die Wismut GmbH mehr als 8.000 bergrechtliche, strahlenschutzrechtliche, wasserrechtliche

und umweltrechtliche Genehmigungsverfahren geführt, circa 4.300 in Sachsen, circa 3.700 in Thüringen und circa 60 länderübergreifend (s. Ursula Schönberger, Sorgenbericht „Atommüll. Eine Bestandsaufnahme für die Bundesrepublik Deutschland“, Atommüllkonferenz / Arbeitsgemeinschaft Schacht Konrad e.V. 2013, S. 192). Für die Sanierung der Wismut-Altlasten gilt anstelle des Strahlenschutzrechts der Bundesrepublik Deutschland immer noch die Verordnung über die Gewährleistung von Atomsicherheit und Strahlenschutz vom 11. Oktober 1984 der DDR (DDR GBl. I Nr. 30 S. 341). Mit der Fortgeltung des Strahlenschutzrechts der DDR für die Wismut-Sanierung entfällt die Verpflichtung zur formellen Öffentlichkeitsbeteiligung vor der Erteilung von Genehmigungen.

Einem Bericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie „20 Jahre Wismut GmbH – Sanieren für die Zukunft“ vom März 2011 zufolge wurden und werden radioaktiv kontaminierter Schrott, radioaktiv kontaminierter Bauschutt, der nicht freigemessen werden kann, sowie die radioaktiven Rückstände aus der Wasseraufbereitung in den Absetzbecken und Halden der Sanierungsstandorte eingelagert. ●

## Katastrophenplanung

### Die Evakuierungsgebiete sollen nun auch in Deutschland etwas größer werden

„Das Strahlenschutzrecht soll modernisiert werden. Der radiologische Notfallschutz zur Bewältigung von Katastrophen in kerntechnischen Anlagen wird auf Grundlage der Erfahrungen von Fukushima konzeptionell an[ge]passt.“ So steht es im Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD für die neue Legislaturperiode. [1]

Die deutsche Strahlenschutzkommission (SSK) bereitet nun fast 3 Jahre nach der Katastrophe von Fukushima Nachbesserungen für den Katastrophenschutz in Deutschland vor und bezieht sich dabei auf eine Analyse des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) vom April 2012, „basierend auf den Erfahrungen aus dem Unfall in Fukushima“. [2] In Simulationsrechnungen hatte die Behörde ermittelt, daß ein schwerer Atomunfall deutlich weiträumigere Folgen hätte, als bisher offiziell zugestanden. In ihren Schlußfolgerungen kommen die Autoren der BfS-Analyse zu dem Ergebnis, daß für viele der betrachteten Unfallszenarien eine Ausweitung der Notfallschutzmaßnahmen „Aufenthalt in Gebäuden“ und „Evakuierung“ sowie „Einnahme von

Jodtabletten“ auf deutlich größere Gebiete nötig werden kann, als in der bisherigen Planung vorgesehen ist. Die Umsetzung von Notfallschutzmaßnahmen anhand von Sektoren der bisherigen Planungszonen komme bei einer lang andauernden Freisetzung schnell an ihre Grenzen, da oftmals mehr als die Hälfte aller Sektoren, teilweise sogar alle Sektoren betroffen sind.

Bei lang andauernden Freisetzungen bestehe zudem die Gefahr, daß die Eingreifrichtwerte für Maßnahmen in keinem 7-Tages-Intervall der Dosis erreicht werden und damit auch keine Maßnahme durchgeführt werden müßte, obwohl die Gesamtdosis über die gesamte Freisetzungsdauer deutlich oberhalb der Eingreifrichtwerte liegt. Bei lang andauernden Freisetzungen müsse damit gerechnet werden, daß eine einmalige Einnahme von Jodtabletten hinsichtlich der Schutzwirkung nicht ausreichte. Eine wiederholte Einnahme von Jodtabletten ist bislang jedoch nicht ausreichend in den Notfallschutz-Planungen berücksichtigt. Auch sei damit zu rechnen, daß die Einnahme in verschiedenen Gebieten zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erfolgen hat.

Bei lang andauernden Freisetzungen sei auch mit zusätzlichen Problemen bei der Maßnahme „Aufenthalt in Gebäuden“ zu rechnen. Zum Beispiel bestehe die Gefahr einer notwendigen ungeschützten späten Evakuierung bei hohen Nuklidkonzentrationen in der Atmosphäre, die die Durch-

fürbarkeit dieser Maßnahme deutlich erschwere. Konzepte für die Aufhebung von Notfallschutz-Maßnahmen müßten generell auch den Fall einer lang andauernden Freisetzung berücksichtigen.

Der nach dem Unfall in Fukushima von der japanischen Regierung neu festgelegter Richtwert für „späte Evakuierung“ (aus deutscher Sicht eher als Umsiedlung zu bezeichnen) könnte zu einer Diskussion des deutschen Richtwertes für Umsiedlung führen, wird befürchtet. Eine Absenkung des deutschen Richtwertes könne die Größe der betroffenen Gebiete vervielfachen.

Entsprechend plant die Strahlenschutzkommission (SSK) nun nach Informationen der Anti-Atom-Organisation .ausgestrahlt, demnächst eine Empfehlung zur Ausweitung

der Evakuierungszonen im Atomunfall zu verabschieden. Demnach soll der Radius der „Zentralzone“ für eine Evakuierung innerhalb von 6 Stunden um ein havariertes Atomkraftwerk von 2 auf 5 Kilometer erweitert werden. Das ist dann ein mehr als sechsmal größeres Gebiet als bisher.

Der Radius der „Mittelzone“ für Evakuierungen innerhalb von 24 Stunden soll von 10 auf 20 Kilometer ausgeweitet werden. Das entspricht einer fünffach größeren Fläche.

Damit wohnen bundesweit 2,5 Millionen Menschen statt bisher 430.000 in möglichen Evakuierungsgebieten.

Langfristig umgesiedelt werden soll künftig in Gebieten, in denen eine jährliche Strahlenbelastung von mehr als 50 Millisievert infolge des radio-

aktiven Niederschlags zu erwarten ist. Bisher liegt der Eingreifrichtwert bei 100 Millisievert pro Jahr. Zum Vergleich: In Japan beträgt dieser Wert 20 Millisievert und in Tschernobyl lag er bei 5 Millisievert pro Jahr.

**Jodtabletten bundesweit**

Weil die BfS-Analyse gezeigt hatte, daß der bisherige 100-Kilometer-Umkreis, in dem für Kinder, Jugendliche und Schwangere Jodtabletten vorgehalten werden müssen, auf mindestens 200 Kilometer ausgeweitet werden müßte, wird nun eine Versorgung mit Jodtabletten für Kinder, Jugendliche und Schwangere im gesamten Bundesgebiet diskutiert. Auch müßten sich die Behörden künftig darauf vorbereiten, die Bevölkerung in einem Umkreis von 100 Kilometern um alle Atomkraftwerke aufzurufen, sich im

Katastrophenfall in Gebäuden zu bleiben.

Die Katastrophenschutz-Empfehlungen der SSK müßten vom Bundesumweltministerium gebilligt und die Rahmenrichtlinien dann von den Innenministern der Bundesländer für verbindlich erklärt werden.

- 1. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 18. Legislaturperiode, 1. Entwurf, Stand 24.11.2013, 20:00.
- 2. F. Gering, B. Gerich, E. Wirth, G. Kirchner, BfS, FB Strahlenschutz und Umwelt: Analyse der Vorkehrungen für den anlagenexternen Notfallschutz für deutsche Kernkraftwerke basierend auf den Erfahrungen aus dem Unfall in Fukushima, BfS-SW-11/12, Salzgitter April 2012, urn:nbn:de:0221-201204128010, <http://bfs.de>

**Epidemiologie**

**Säuglingssterblichkeit in Japan nach den oberirdischen Atom-bombenversuchen**

Die Säuglingssterblichkeit in Japan weicht um das Jahr 1960 signifikant von einem gleichmäßig fallenden Trend nach oben ab. Der Anstieg folgt zeitlich verzögert den Atomwaffenversuchen im Pazifik in den 1950er Jahren, insbesondere der Detonation der größten von den USA getesteten Wasserstoffbombe Castle Bravo im Jahr 1954. Im Zeitraum 1951 bis 1972 zeigt sich in Japan ein drastischer Einbruch der Geburtenzahlen, der mit einer Zunahme spontaner Aborte erklärt werden könnte.

Von Alfred Körblein\*

**Hintergrund**

Die oberirdischen Atomwaffentests in den 1950er und 1960er Jahren verursachten die bisher bei weitem größte radioaktive Verseuchung der Umwelt in der nördlichen Hemisphäre. UNSCEAR beziffert die Kollektivdosis in Folge der Atomwaffentests

mit 30 Millionen Personen-Sievert (PersSv), 50-mal mehr als die durch die Tschernobyl-Katastrophe mit 600.000 PersSv.

Anlässlich eines bei IANUS an der Universität Darmstadt gehaltenen Vortrags zur Säuglingssterblichkeit in Deutschland, England, den USA und Frankreich nach den oberirdischen Atomwaffentests interessierte ich mich auch für die Daten aus Japan. Diese

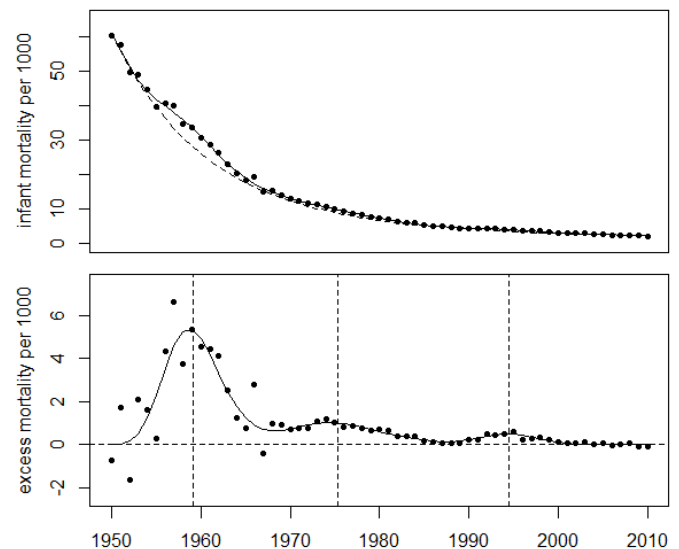


Abbildung 1: **Oben: Säuglingssterblichkeit in Japan, 1950 bis 2010**, Regressionslinie (durchgezogen) und geschätzter ungestörter Verlauf (gestrichelt). **Unten: Abweichung der Säuglingssterblichkeit vom ungestörten Trend (excess mortality)**. Die senkrechten Linien zeigen die Medianwerte der Lognormalverteilungen (1959, 1975, 1994).

findet man zwar im Internet, aber leider nicht auf Englisch, so dass ich für die Übersetzung auf die Hilfe meines japanischen Bekannten Masao Fukumoto angewiesen war. Die Ergebnisse meiner Auswertung der japanischen Daten werden im folgenden vor-

gestellt.

**Säuglingssterblichkeit**

Den Verlauf der Säuglingssterblichkeit in Japan zeigt Abbildung 1. Die durchgezogene Linie ist das Ergebnis einer Regression mit einem Modell, das aus einem lang-

\* Dr. Alfred Körblein, [alfred.koerblein@gmx.de](mailto:alfred.koerblein@gmx.de)