

dersprechende Informationen unterdrückt worden. So waren die Gesundheitsfolgen von Tschernobyl das Thema zweier größerer Konferenzen, 1995 in Genf und 2001 in Kiew. Die vollständigen Berichte dieser beiden Konferenzen blieben jedoch unveröffentlicht. Breites Medienecho fand dagegen der Bericht des von der IAEA dominierten Tschernobyl-Forums aus dem Jahr 2005, der die Opferzahlen massiv beschönigte.

Das Standardrisikomodell zur Einschätzung von Strahlengefahren, das von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) herausgegeben wurde und bis heute von der WHO anerkannt wird, ist veraltet und führt zu einer Unterschätzung der Strahlenrisiken. Die Strahlenschutzkommission stützt sich zu stark auf die Hiroshima-Daten, die für chronische Niedrigdosisexposition nur bedingt aussagekräftig sind. Zudem sind die Daten veraltet, weil in den vergangenen Jahren noch weitere strahlenbedingte Krebserkrankungen bei den Überlebenden von Hiroshima und Nagasaki aufgetreten sind, beispielsweise Brustkrebs. Neue Erkenntnisse über indirekte Strahlenwirkungen wie Genomische Instabilität und Bystander-Effekt hat die ICRP nicht berücksichtigt.

Am 5. und 6. Mai 2009 trafen sich Fachleute für die Wirkungen ionisierender Strahlen auf Einladung des European Committee on Radiation Risk (ECRR) auf der griechischen Insel Lesbos. Sie sind der Auffassung, daß das Standardrisikomodell der ICRP das Strahlenrisiko mindestens 10-fach zu gering einschätzt. Die kritischen Wissenschaftler fordern die zuständigen Behörden auf, sich nicht länger an der ICRP, sondern dem ECRR 2003-Risikomodell zu orientieren, bis ein ausreichend Vorsorge tragendes Risikomodell erarbeitet wurde.

„Die Weltöffentlichkeit wird

nicht etwa vor den Gefahren und Risiken der Atomenergie geschützt, sondern vor der Wahrheit über diese Risiken. Die WHO ist durch einen Knebelvertrag gebunden. Wissenschaftlichkeit in der WHO gibt es nur in sehr engen jeweils von der Internationalen Atomenergiebehörde festgelegten Grenzen“, kritisiert die IPPNW-Vorsitzende Dr. Angelika Claußen. ●

Strahlenfolgen

Pflanzen reagieren auf Radioaktivität

Pflanzen reagieren auf vermehrte Radioaktivität in ihrer Umgebung. Sojapflanzen, die im Umkreis des Atomkraftwerks Tschernobyl wachsen, produzieren Eiweiße in anderen Mengen und in anderer Zusammensetzung, sind zudem kleiner und nehmen langsamer Wasser auf als radioaktiv unbelastete Pflanzen. Obwohl der Boden in der Nähe von Tschernobyl 167 mal mehr mit Radiocäsium belastet sei, nähmen die Samen der dort angepflanzten Sojabohnen dadurch weniger Radioaktivität auf als die in 100 Kilometer Entfernung angebauten. Das berichten Biologen um Martin Hajduch von der slowakischen Akademie der Wissenschaften Ende März 2009 in dem Wissenschafts-Journal of Proteome Research. 9,2 Prozent von 698 der Eiweiße in den Sojabohnen unterschieden sich demnach ($p \leq 0,05$). Dabei habe es sich am häufigsten um sogenannte Speicherproteine gehandelt, die bei der Auskeimung des Samens eine Rolle spielen. Aus früheren Studien sei bekannt, daß diese auch bei der Reaktion auf andere Umweltbelastungen eine Rolle spielen können. Am zweithäufigsten seien Proteine verändert, die für die Abwehr von Schad-

stoffen und Krankheiten zuständig sind. Insbesondere produzierten die radioaktiv belasteten Pflanzen ein Drittel mehr eines Proteins, das auch im menschlichen Blut bei radioaktiven Belastungen eine Rolle spiele. Diese Veränderungen könnten dazu beitragen, daß sich die Pflanzen an die Belastungen durch Schwermetalle und radioaktive Strahlung anpassen können, spekulieren die slowakischen Wissenschaftler und wollen nun die Samen der

Nachkömmlinge der strahlenbelasteten Sojabohnen untersuchen.

M. Danchenko, L. Skultety, N.M. Rashydov, V.V. Berezna, L. Mátel, T. Salaj, A. Pret'ova, M. Hajduch: Proteomic Analysis of Mature Soybean Seeds from the Chernobyl Area Suggests Plant Adaptation to the Contaminated Environment, *J. Proteome Res.*, 2009 American Chemical Society, DOI: 10.1021/pr900034u, <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/pr900034u> ●

Verbraucherinformation

„Keine radioaktiv belasteten Holzpellets aus dem Baltikum auf dem deutschen Markt“

Besonders gefährlich sind Asche und Rauch

Nach einer eilends gestarteten Umfrage des Deutschen Energie-Pellet-Verbandes (DEPV) in der Branche sind in Deutschland keine radioaktiv belasteten Pellets aus dem Baltikum auf dem Markt. Das teilten der DEPV am 15. Juni 2009 und die Stiftung Waren-test einen Tag später mit. „Mir ist nicht bekannt, daß Pellets aus Litauen am deutschen Markt verkauft werden“, sagte DEPV-Geschäftsführer Martin Bentele in Berlin. „Das würde auch keinen Sinn machen, denn anders als Italien kann der heimische Markt komplett mit Pellets aus Deutschland versorgt werden.“ Importe kämen in geringem Umfang aus direkten Nachbarstaaten wie Österreich oder Tschechien. In Italien hatten Staatsanwälte am Wochenende zuvor nach der Entdeckung von erheblich belasteten Pellets aus Litauen über 10.000 Tonnen des Brennstoffs aus dem Verkehr ziehen lassen.

Nach einer bisher nicht bestätigten Information haben italienische Stellen dem deutschen Bundesamt für Strah-

lenschutz mündlich einen Wert von 300 Becquerel Cäsium-137 pro Kilogramm (Bq/kg) in den Pellets mitgeteilt. Nach Darstellung der italienischen Behörden sollen die mit mutmaßlich aus der Reaktor-katastrophe in Tschernobyl stammendem Caesium-137 verseuchten Pellets als solches kaum gefährlich sein. Rauch und Asche allerdings seien, so die italienischen Behörden, „extrem gesundheitsschädigend“.

Das bei dem Reaktorunfall in Tschernobyl im Jahr 1986 freigesetzte Caesium-137 dient wegen seiner relativ leichten meßtechnischen Zugänglichkeit als „Leitnuklid“ für die radioaktive Belastung insgesamt. Niederschläge nach der Katastrophe spülten nicht nur dieses künstliche radioaktive Isotop in die Böden, sondern zum Beispiel auch das nur sehr aufwendig meßtechnisch nachweisbare Strontium-90 mit einer ähnlich langen Halbwertszeit von 29 Jahren wie Cäsium-137 (30,2 Jahre). Deutlich mehr als die Hälfte dieser beim Un-

fall freigesetzten Isotope strahlen also noch immer. Besonders betroffen in Deutschland sind bis heute Gebiete in Süddeutschland. Vor allem in den Wäldern sind nach wie vor große Mengen davon im Stoffkreislauf vorhanden. Noch 2008 wies das Umweltinstitut in München in Waldpilzen aus Bayern Cäsium-137-Belastungen von nahezu 1.500 Becquerel pro Kilogramm (Bq/kg) nach.

Zur radioaktiven Belastung von Holz gibt es nur wenige Informationen. Solange die Radionuklide im Holz gebunden sind, besteht für Menschen wenig Gefahr. Gefährlich wird es vor allem dann, wenn sie mit der Nahrung oder der Atemluft aufgenommen werden. Deshalb bedeutet das Verbrennen belasteten Holzes wegen der entstehenden Asche und der Abgase eher eine gesundheitliche Gefährdung, als dessen Verwendung als Bauholz oder für die Möbelherstellung. Denn die Ortsdosisleistung beim Aufenthalt neben Holz, das in den infrage kommenden Größenordnungen radioaktiv belastet ist, ändert sich praktisch noch nicht.

Mit der bei der Verbrennung von radioaktiv belastetem Holz allerdings entstehenden Flugasche und dem Rauch können radioaktive Partikel in die Lunge gelangen und sich dort anlagern. Das besondere Risiko von Asche und Staub bestätigen Befunde des Umweltinstituts in München. Während die Wissenschaftler dort in einer Probe Holzpellets aus Deutschland 2005 eine vergleichsweise geringe Belastung von 6 Bq/kg fanden, enthielt die Asche dieser Pellets bereits 440 Bq/kg. Anhaltspunkte dafür, daß Flugasche und Rauch zumindest einen erheblichen Teil von im Holz enthaltener radioaktiver Kontamination enthalten, hatten bereits vor Jahren weißrussische Physiker entdeckt. Sie fanden nach Waldbränden in den Jahren nach der

Tschernobyl-Katastrophe neue sogenannte „Hotspots“ mit besonders hoher Radioaktivität, die offenbar durch Niederschlag von Flugasche oder Rauch entstanden waren. ●

3. Juli bis 5. Sept. 2009

Aktionen

Bundesweite Aktionen gegen Atomenergie von Juli bis September 2009. Großdemonstration am 5. September 2009 in Berlin.

Zwischen dem 3. und 12. Juli 2009 mobilisieren Atomkraftgegner zu einer bundesweiten Aktionswoche gegen Atomenergie. Sie rufen zur Teilnahme auf, um in diesem Wahljahr Zeichen gegen eine Laufzeitverlängerung für Uraltmeiler, gegen die Endlagerfestlegung auf Gorleben, gegen weitere Castortransporte, gegen Urandrehkreuze in deutschen Häfen und statt dessen für einen massiven Ausbau der Erneuerbaren Energien und für eine lebenswerte Zukunft zu setzen. Unter dem Motto „Mal richtig abschalten“ kündigten bislang in mehr als 20 Städten unterschiedlichste Gruppen Aktionen an. Sie wollen gemeinsam für den Atomausstieg kämpfen und für die große Demonstration am 5. September 2009 in Berlin und den Trecker-Treck dorthin mobilisieren. Die Protestwoche beginnt im Norden Deutschlands am Freitag, dem 3. Juli mit einer Blockadeaktion gegen das kürzlich wiederangefahrene Atomkraftwerk Krümmel. Am Samstag, dem 4. Juli wird in Neckarwestheim demonstriert. Dort fordern die dortigen Initiativen unter anderem die Stilllegung des alten AKW-Blocks 1. Am 5. Juli startet die Bürgerinitiative Lüchow-Dannenberg in Morsleben ihre Anti-Atom-Bustour quer durch Deutschland und die angrenzenden Länder. Bis zum 3. August werden in Be-

trieb befindliche Atomanlagen wie Gundremmingen und Temelin in Tschechien, Bauruinen wie der THTR in Hamm-Uentrop und große Städte angefahren. Am 5. Juli findet in Gronau, wo Deutschlands einzige Urananreicherungsanlage steht, die Ziel und Absender zahlreicher Atomtransporte ist, ein traditioneller „Sonntagsspaziergang“ statt. Am 7. Juli startet am Atomkraftwerk Grafenrheinfeld die diesjährige Floßtour von Robin Wood. Unter dem Motto „Mal richtig abschalten – Atomkraft? Nein Danke!“ wird bis zum 8. August der Main, der Main-Donau Kanal und die Donau bis nach Passau auf einem Holzfloß bereist. Die Bürgerinitiative Uelzen will sich am Sonntag, dem 12. Juli mit Booten auf der Elbe dem AKW Krümmel nähern und für jeden Leukämiefall dort einen Stein im Kühlwasser-einlauf versenken.

Alle Anlagen oder Firmen, die im Zusammenhang mit der Atomenergie stehen, sollen Ziel der Proteste sein: Atomkraftwerke, Anlagen des Brennstoffkreislaufes, Konzernzentralen der Atomstromverkäufer. „Initiiert eine eigene Aktion in eurer Stadt, macht zum Beispiel Ökostromwerbung oder rollt Atommüllfässer durch die Fußgängerzonen – denn irgendwo muß der Atommüll schließlich hin“, heißt es in der Ankündigung des unabhängigen Informationsnetzwerkes contrAtom. Auf www.contratom.de/aktionswoche gibt es eine „Widerstandskarte“, in die alle weiteren Aktionen eingetragen werden können. Kontakt: aktionswoche@contratom.de.

Der Kreistag des Landkreises Lüchow-Dannenberg beschloß auf seiner Sitzung am 22. Juni 2009, mit zum Anti-Atom-Protest in Berlin aufzurufen. Am 29. August starten die Bäuerliche Notgemeinschaft und die Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg e.V. (BI) zum Treck in

die Bundeshauptstadt. Höhepunkt wird die bundesweite Großdemonstration am 5. September sein, zu der ein breites Bündnis aus Umwelt- und Anti-Atominitiativen aufrufen. Unterstützung signalisieren bisher auch Kirchenkreise und die IG Metall. Mit einem eigenen Themenwagen wird sich der Landkreis Lüchow-Dannenberg am Treck beteiligen. Der Treckerkonvoi wird über die „Schampunkte der deutschen Entsorgungspolitik“ Schacht Konrad, Asse II und Morsleben nach Berlin rollen. „Das Wendland steht auf!“, verheißt die Bürgerinitiative. 32 Jahre nach der Standortbenennung geben die Gorleben-Gegner noch immer den Ton an. „Für ein Endlager Gorleben in einem Salzstock dritter Wahl findet sich im Wendland keine Mehrheit“. Nachdem durchgesickert ist, daß Gorleben auch ohne atomrechtliches Genehmigungsverfahren in Teilen bereits zum Endlager ausgebaut wurde, rumort es in der Region gehörig. „Wir lassen uns nicht länger verschaukeln, Gorleben ist politisch verbrannt und wäre aus geologischer Sicht schon seit Mitte der 1980er Jahre aus dem Rennen. Wir wollen den Atomausstieg jetzt und den Ausbau der Regenerativen, das sichert Arbeitsplätze“, skizziert BI-Sprecher Wolfgang Ehmke das Ziel.

Weitere Informationen und Überblick zur Protestwoche: www.contratom.de/aktionswoche ● Krümmel-Blockade: www.contratom.de/kruemmel ● Demo Neckarwestheim: www.endlichabschalten.de ● BI Lüchow-Dannenberg Bustour: www.biluechow-dannenberg.de, www.castor.de/temporaer/03aug09.pdf ● Robin Wood-Floßtour: www.flostattour.de ● BI Uelzen: www.contratom.de/uelzen ● Trecker-Treck und Demo am 5. September in Berlin: www.anti-atom-treck.de – contrAtom, unabhängiges Informationsnetzwerk gegen Atomenergie www.contrAtom.de, www.twitter.com/contratom, www.myspace.com/contratom, www.anti-atom-community.de, info@contrAtom.de ●