

# Strahlentelex

mit **ElektrosmogReport**

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

[www.strahlentelex.de](http://www.strahlentelex.de)

Nr. 464-465 / 20. Jahrgang, 4. Mai 2006

**Tschernobyl-Folgen:**  
Nach Meinung der Ärzteorganisation IPPNW kann der Streit um die Opferzahlen der Reaktor-katastrophe von Tschernobyl beigelegt werden, wenn die zuständigen Behörden und Fachgremien dazu übergangen, seriöse und öffentlich nachvollziehbare Fakten zu veröffentlichen.

Seite 6

**Atomwirtschaft:**  
Mit aller Macht und alter Propaganda versucht die Atomlobby wieder die nukleare Karte auszuspielen. Wissenschaftler halten dagegen und erwarten in Europa einen Rückgang der Stromproduktion. So auch Lutz Mez in einem Zeitschriftenbeitrag zur Zukunft der Atomenergie in Europa.

Seite 6

**Verbraucherschutz:**  
Um die Bevölkerung nicht zu beunruhigen, verweigert das Gesundheitsministerium in Sachsen-Anhalt die Auskunft über Uran-gehalte im Mineralwasser. Deshalb hat die Verbraucherorganisation „foodwatch“ jetzt das Landesministerium verklagt.

Seite 8

## Ehrung für Strahlentelex

Die Deutsche Umweltstiftung ([www.DeutscheUmweltstiftung.de](http://www.DeutscheUmweltstiftung.de)) verlieh jetzt ihren 19. Umweltpreis für Journalisten dem Strahlentelex und würdigte eine 20-jährige unabhängige Informationsarbeit. Wir fühlen uns geehrt und bedanken uns herzlich.

Strahlentelex mit  
ElektrosmogReport,  
Redaktion ●

20 Jahre nach Tschernobyl

## Wir gehen nicht vorsichtiger um mit der Radioaktivität, sondern nachlässiger

20 Jahre Beobachtungen im Strahlenschutz

Von Thomas Dersee

Vor 20 Jahren geschah und begann die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl. „Damit ein Ereignis Geschichte wird, braucht es mindestens 50 Jahre“. Das schreibt die weißrussische Schriftstellerin Swetlana Alexijewitsch in ihrem

Gesprächsband ‚Tschernobyl‘. Historiker verlangen sogar 100 Jahre Abstand. Aber auch 20 Jahre sind ein besonderer Zeitabstand. Die Sowjetunion ist inzwischen zerfallen und die Ost-West-Beziehungen haben sich verändert.

**These:**

***In der Folge der Reaktorkatastrophe vor 20 Jahren in der Ukraine hat sich ein Wandel in der Wahrnehmung und in der Behandlung von Radioaktivität vollzogen.***

Zur Erklärung dieser These will ich in 2 Teilen vorgehen: Wie wird international mit Tschernobyl umgegangen, und: wie bei uns in Deutschland?

Bereits im Mai 1958, also vor 48 Jahren, hatten die Internationale Atomenergieagentur (IAEA) und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine Übereinkunft unterzeichnet, die einen gravierenden Interessenkonflikt beinhaltet. Diese Übereinkunft ist in der Vergangenheit von beiden Organisationen stets dahingehend ausgelegt worden, daß die IAEA die Definitionsmacht über das Spannungsfeld Strahlung und Gesundheit ausübt, während die WHO sich um die strahlenexponierten Personen zu kümmern habe. Der Interessenkonflikt liegt darin begründet, daß es die satzungsgemäße Aufgabe der IAEA ist, die Anwendung von Atomenergie zu fördern. Sie kann deshalb keinen atomkritischen Gesundheitsschutz betreiben. Die Regierungen aber richten sich oft nach den Aussagen und Empfehlungen der beiden Organisationen.

Die bisherige Geschichte von Tschernobyl ist eine Geschichte von Vertuschung, Geheimhaltung und gezielter Fehlinformation. Die Folgen der Reaktorkatastrophe werden bis heute nicht vollständig erfaßt und dargestellt.

1991 kam das sogenannte „Tschernobylprojekt“ von IAEA und WHO unter der Leitung der Internationalen Atomenergieagentur in Wien zu dem Ergebnis, es gebe keine Gesundheitsstörungen, die direkt der Strahlenbelastung aus Tschernobyl zugeordnet werden könnten.

Das Wissenschaftliche Komitee der Vereinten Nationen für die Wirkung der Atomstrahlung (UNSCEAR) erklärte im Jahre 2000, also noch vor 6 Jahren, außer bei Schilddrüsenkrebs bei Kindern gebe es keinen Nachweis einer Zunahme von Krebserkrankungen, der zur Strahlenbelastung aus Tschernobyl in Beziehung gesetzt werden könnte.

Und seit 2003 arbeiten die Organisationen der Vereinten Nationen (UN) im „Tschernobylforum“ an der Formulierung von beschwichtigenden Sprachregelungen. Der Manager des Strahlenprogramms der Weltgesundheitsorganisation, Dr. Repacholi, erklärte im September 2005 in Wien: „Die Hauptbotschaft des Tschernobylforums ist: kein Grund zur Beunruhigung.“

Unter Zuhilfenahme der Weltgesundheitsorganisation verbreitet die IAEA, bis heute seien „nur“ 50 Menschen an den Folgen von Tschernobyl gestorben und künftig sei mit höchstens 4.000 Krebstoten unter den am meisten belasteten Menschengruppen zu rechnen.

Sebastian Pflugbeil, Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz, überprüfte diese Zahlen zunächst anhand des zugrundeliegenden Berichtes der WHO und stellte fest, daß die WHO eigentlich von 8.930

künftigen Todesopfern schreibt. Dann überprüfte er noch die Quellenangabe des WHO-Berichtes, eine Arbeit unter der Federführung der international hoch geachteten Epidemiologin Elisabeth Cardis, und fand, daß diese sogar von 10.000 bis mehr als 26.000 zusätzlichen Krebstoten spricht.<sup>1</sup> Wie es zu diesen Differenzen kommt und weshalb die WHO nicht direkt nach der Veröffentlichung der IAEA protestiert hat, bleibt unklar. Frau Cardis hat sich inzwischen über den Mißbrauch ihrer Arbeit beschwert.

Verärgert sind auch die Wissenschaftler und Ärzte aus der Ukraine, aus Weißrußland und Rußland, die mit den gesundheitlichen Problemen ihrer Bevölkerungen vor Ort konfrontiert sind. Sie fühlen sich ignoriert. Ihre Berichte und Erkenntnisse nimmt man in den internationalen Gremien nicht oder kaum zur Kenntnis.

Ihnen wurden in Westeuropa aber jüngst zwei unabhängige wissenschaftliche Foren geboten:

Eine erste Tagung am 12. November 2005 im Inselfspital in Bern, wurde von der schweizerischen Sektion der Vereinigung der „Ärztinnen und Ärzte für soziale Verantwortung und zur Verhütung des Atomkrieges“ (PSR/IPPNW) veranstaltet. Hier konzentrierte man sich vor allem auf die Gesundheitsprobleme der Katastrophenhelfer, der sogenannten Liquidatoren.

Etwas breiter angelegt und auch die allgemeine Bevölkerung — auch die des übrigen Europa — einbeziehend, war dann vom 3. bis 5. April 2006 der internationale Kongreß, den die Gesellschaft für Strahlenschutz in der Charité in Berlin ausrichtete.

<sup>1</sup> Sebastian Pflugbeil: Katastrophale Sprachregelung, Strahlentelex 450-451 v. 6.10.2005, S.1-5.

Von diesen Tagungen gibt es ausführliche Abstractbände.<sup>2</sup>

In der Folge haben im Verlaufe des Monats April 2006 vier atomkritische Organisationen Gegenberichte zur IAEA und WHO veröffentlicht.<sup>3</sup>

Zunächst die deutsche Sektion der IPPNW zusammen mit der Gesellschaft für Strahlenschutz. Dann Rebecca Harms von den Grünen im Europa-

<sup>2</sup> PSR/IPPNW Switzerland (Ed.): Health of Liquidators (Clean-up Workers), 20 Years after the Chernobyl Explosion; abstracts; Bern, 12. November 2005, 32 Seiten; [www.ippnw.ch](http://www.ippnw.ch)  
Gesellschaft für Strahlenschutz, ECRR (Hrsg./Ed.): 20 Jahre nach Tschernobyl – Erfahrungen und Lehren für die Zukunft / Chernobyl – 20 Years Later – Experiences and Lessons for the Future, Internationaler Kongreß / International Congress, Abstracts; Berlin, 3.-5. April 2006, 106 S.; [www.strahlentelex.de/Tschernobyl-Folgen.htm](http://www.strahlentelex.de/Tschernobyl-Folgen.htm)

<sup>3</sup> IPPNW, Gesellschaft für Strahlenschutz e.V. (Hrsg.): Gesundheitliche Folgen von Tschernobyl 20 Jahre nach der Reaktorkatastrophe, Metaanalyse, Berlin April 2006, 76 S.; [www.ippnw.de](http://www.ippnw.de)  
Ian Fairlie, David Sumner: The Other Report on Chernobyl (TORCH), An independent scientific evaluation of health and environmental effects 20 years after the nuclear disaster; Commissioned by Rebecca Harms, MEP; Berlin, Brussels, London, Kyiv, April 2006, 91 S.; [www.rebecca-harms.de](http://www.rebecca-harms.de)  
Greenpeace (Ed.): The Chernobyl Catastrophe, Consequences on Human Health, Amsterdam, April 2006, 139 S.; [www.greenpeace.de/publikationen](http://www.greenpeace.de/publikationen)

European Committee on Radiation Risk (ECRR): Chernobyl 20 Years On: Health Effects of the Chernobyl Accident, Documents of the ECRR 2006 No1, Edited by C.C.Busby and A.V. Yablokov, Brussels, Green Audit, April 2006; [www.euradcom.org](http://www.euradcom.org)  
Eine begrenzte Anzahl Exemplare davon sind für den verbilligten Preis von EUR 47,- erhältlich bei der Geschäftsstelle der Gesellschaft für Strahlenschutz, Peter-Michels-Str. 54, D-50827 Köln.

parlament, die die englischen Wissenschaftler Ian Fairlie und David Sumner beauftragt hatte. Schließlich Greenpeace, gestützt unter anderem auf mehrere der Referenten, die auch in Berlin vorgetragen hatten. Dazu kommt ein Report „Chernobyl, 20 Years On“ des European Committee on Radiation Risk (ECRR), das Mitveranstalter des Berliner Kongresses war.

Die Strahlenschutzkommission (SSK) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit stellte schließlich auch noch ihre Bilanz 20 Jahre nach Tschernobyl als SSK-Bericht Heft 50 (2006) ins Internet.<sup>4</sup> Sie gibt sich allerdings deutlich unverbindlicher und ungenauer, als es die Berichte der anderen Organisationen tun.

Das Fazit: Die Gesundheitsschäden sind nach einhelliger Meinung der ersten vier und unabhängig voneinander entstandenen Studien deutlich, und zwar zehn- bis hundertfach häufiger und sie sind vielfältiger und weiter verbreitet als von IAEA und WHO behauptet.

Aus der Tagung der schweizerischen IPPNW und aus dem Kongreß der Gesellschaft für Strahlenschutz ergeben sich drei zentrale Botschaften:

- zum physikalisch-technischen Geschehen,
- zu den Dosisabschätzungen und
- zu den gesundheitlichen Folgen.

### Die 1. Botschaft:

20 Jahre Mythenbildungen über Art, Ablauf und Ausmaß der Reaktorkatastrophe von

<sup>4</sup> Berichte der Strahlenschutzkommission Heft 50: 20 Jahre nach Tschernobyl – Eine Bilanz aus Sicht des Strahlenschutzes / 20 Years after Chernobyl – A Radiation Protection Perspective, Red. Daniela Baldauf, Detlef Gumprecht, Horst Heller, Bonn 2006, 224 S., [www.ssk.de](http://www.ssk.de)

Tschernobyl vernebeln die Sicht auf die Wirklichkeit. Experimentelle Ergebnisse legen nahe, daß es sich nicht lediglich um ein thermisches Ereignis, sondern um eine Kernexplosion gehandelt hat. — Das ergibt ein völlig anderes Bild, als die Vorstellungen, die mit eher euphemistischen Begriffen wie „Kernschmelze“ in Verbindung gebracht werden, wenn man nun von einer Kernexplosion in 50 bis 60 Metern Höhe ausgeht.

Und: Es gibt auch keine Begründung für die Hypothese, daß 97 Prozent des Kernbrennstoffs nach der Explosion wieder in den Schacht und in die Räume unter dem Reaktor zurückgefallen sind. Eher sind umgekehrt 97 Prozent des radioaktiven Reaktorinventars in die Umwelt gelangt und die Reaktorruine ist ziemlich leer.

### Die 2. Botschaft:

Sämtliche Dosisangaben sind zu hinterfragen. Dosisrelevante Nuklide wie Strontium-90 und Plutonium-239 blieben bei den Berechnungen meist unberücksichtigt, mit der irri- gen Begründung, in größerer Entfernung als 100 Kilometer vom Unfallort spielten sie so gut wie keine Rolle mehr. Diverse Ergebnisse der biologischen Dosimetrie weisen dagegen auf einen bedeutenden Beitrag inkorporierter Alphastrahlung hin und auf 10- bis 100-fach höhere Strahlendosen, als anhand der physikalischen Dosisabschätzungen zu erwarten wäre.

---

#### **Wegen des höheren**

#### **Anteils an der**

#### **Kollektivdosis ist in**

#### **Westeuropa absolut mit**

#### **mehr**

#### **Gesundheitsschäden zu**

#### **rechnen als in den**

#### **Ländern nahe**

#### **Tschernobyl.**

---

### Die 3. Botschaft:

Die gesundheitlichen Folgen beschränken sich nicht auf Erkrankungen und Krebs der Schilddrüse. Die Kollektivdosis für Westeuropa, das hatte bereits früher das Wissenschaftliche Komitee der Vereinten Nationen für die Wirkung der Atomstrahlung (UNSCEAR) konstatiert, beträgt knapp 60 Prozent der Gesamtkollektivdosis, die durch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl erzeugt worden ist. Sie ist damit deutlich größer, als die in den näher bei Tschernobyl liegenden Ländern Ukraine, Weißrußland und im Westen von Rußland. Damit ist zu erwarten, daß das Ausmaß der Gesundheitsschäden in Westeuropa insgesamt größer ist als in diesen Ländern. Wegen der Verteilung über eine viel größere Zahl von Menschen in Westeuropa, also wegen der statistischen „Verdünnung“, werden sie nur nicht so deutlich sichtbar.

Um so schwerer wiegen die Berichte über gesundheitliche Schäden, die auf dem Kongreß der Gesellschaft für Strahlenschutz in der Berliner Charité von den Wissenschaftlern und Ärzten aus der Ukraine, aus Weißrußland und Rußland gegeben wurden. Diese Wissenschaftler und Ärzte konstatieren auch genetische und teratogene Folgen der Katastrophe von Tschernobyl, Schädigungen von Nerven und Augen, Krebserkrankungen und Leukämien, sowie Stoffwechselstörungen wie Diabetes bei Jugendlichen.

Die Liquidatoren, damals meist junge Menschen von etwa 20 Jahren und heute also um die 40 Jahre alt, zeigen demnach jetzt eine körperliche Verfassung, die der von 50- bis 55-jährigen entspricht. Sie sind um 10 bis 15 Jahre schneller gealtert. Ein vergleichbarer Strahleneffekt ist auch in Tierversuchen und in Zellkulturen nachgewiesen worden. Chronische Niedrig-

dosisstrahlung verursacht demnach ein Ungleichgewicht im Antioxidationssystem, wie es für einen alternden Organismus charakteristisch ist.

Allein in der Ukraine sind mehr als 100.000 von 360.000 registrierten ukrainischen Liquidatoren als Invaliden anerkannt. Etwa 34.000 sind offiziellen Angaben zufolge vorzeitig gestorben. 17.400 Familien erhalten in der Ukraine eine sogenannte Liquidatorenrente, weil der einzige Ernährer der Familie tot ist. Die Gesamtzahl der Liquidatoren in den drei Ländern der ehemaligen Sowjetunion wird mit 800.000 bis 1 Million angegeben. Nur etwa die Hälfte davon ist registriert.

Das allein zeigt völlig andere Größenordnungen von Schädigungen an, als IAEA und WHO verkünden. Alle diese Menschen hätten sicherlich gerne gelebt und wären gerne gesund geblieben.

### Strahlenschutz in Deutschland

Vor 20 Jahren war folgendes zu erleben: Der damalige Bundeslandwirtschaftsminister Ignaz Kiechle verspeiste vor laufender Kamera verseuchten Salat.

Das ist das Bild einer archaischen Mutprobe: Der Minister führt vor, daß er nicht sofort tot umfällt und daß er, damals schon nicht mehr der jüngste, auch spätere Folgen dieses Unternehmens nicht fürchtet. Er führte auch vor, daß er sich von der Wirkungsweise radioaktiver Partikel und deren Strahlung offenbar keinen rechten Begriff machen mochte. Auch heute noch kann das gesamte psychologische Spektrum einer ineffektiven Problembewältigung von offener Verweigerung und Leugnung bis zum Rationalisieren und Verdrängen beobachtet werden.

Am 29. Mai 1986, also einen Monat nach der Kernexplosion in Tschernobyl, einigten sich die Mitgliedsländer der

Europäischen Gemeinschaft erstmals auf einen Import-Grenzwert für Einfuhren aus sogenannten „Drittländern“ für Cäsium-137 von 370 Becquerel pro Liter oder Kilogramm für Milch und Säuglingsnahrung und 600 Becquerel pro Kilogramm für alle anderen Lebensmittel.

Damit wurde ein zunächst verhängter Importstopp abgelöst. Vorgesehen war zunächst eine Geltungsdauer bis Ende August 1986. Die Regelung wurde dann mehrmals verlängert und die Zahlenwerte auf die Cäsium-Gesamtaktivität (Cs-137 + Cs-134) bezogen. Zuletzt wurde sie im März 2000 bis zum 31. März 2010 verlängert, mit einer Änderung für Trockenprodukte: Für diese gelten jetzt die Grenzwerte erst in der verzehrfertig verdünnten Zubereitung. Zuvor durfte auch Milchpulver den Wert von 370 Becquerel pro Kilogramm nicht überschreiten.

Zum Vergleich: Aus dem Kriterium des sogenannten 30-Millirem-Konzeptes der damals geltenden Strahlenschutzverordnung ließen sich um ein Zehntel, ein Zwanzigstel, ja um ein Hundertstel niedrigere Höchstwerte für die Nahrungsmittelbelastungen ableiten: für Erwachsene 30 bis 50 Becquerel Cäsium-137+134 pro Kilogramm, für Kinder, stillende und schwangere Frauen 10 bis 20 Becquerel Cäsium-137+134 pro Kilogramm, sowie wegen Unsicherheiten in den Bewertungsgrundlagen und des Strontiumanteils auch nur 5 Becquerel Cäsium-137+134 pro Kilogramm.

Diskussionen über die Höhe dieser Grenzwerte wurden von Politikern und den hiesigen Behörden stets verweigert mit der Begründung, das sei eine europäische Angelegenheit.

Die Behörden erwarten aber noch etwas ganz anderes. Bei einem nächsten Atomunfall nämlich treten automatisch ganz andere Grenzwerte in

Kraft, nämlich das sogenannte „Ständige System“ der EG-Grenzwerte. Ausgehend von der Annahme, daß nach einem künftigen GAU in einem Atomkraftwerk 40 Prozent aller Nahrungsmittel in der EU radioaktiv verseucht sein werden und die Strahlenbelastung eines Menschen, der eine derart gemischte Nahrung zu sich nimmt, 5 Millisievert oder 500 Millirem pro Jahr nicht überschreiten soll, so wird das jedenfalls begründet, beschloß der Ministerrat der Europäischen Gemeinschaft am 14. Dezember 1987 Höchstwerte, die doppelt und dreifach so hoch sind wie die derzeit geltenden Grenzwerte. Und das nicht nur für Radioäcium, sondern erwartet werden auch gehörige Mengen Strontiumisotope, Jodisotope und auch Plutonium- und Transplutoniumelemente (jetzt geltende Werte siehe Tabelle).

Tabelle: **Zulässige Höchstwerte der radioaktiven Kontamination nach dem „Ständigen System“ der EG-Grenzwerte zum nächsten Super-GAU**  
Zahlenwerte in Becquerel pro Kilogramm Nahrungsmittel

	<b>Säuglings- nahrung</b>	<b>Milch- erzeugnisse</b>	<b>andere Nahrungsmittel</b>	<b>flüssige Nahrungsmittel</b>
<b>Strontiumisotope (Sr-90)</b>	<b>75</b>	<b>125</b>	<b>750</b>	<b>125</b>
<b>Jodisotope (J-131)</b>	<b>150</b>	<b>500</b>	<b>2000</b>	<b>500</b>
<b>Plutonium- und Transplutonium- elemente (Pu-239, Am-241)</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>20</b>
<b>übrige Radionuklide mit Halbwertszeiten größer als 10 Tage (Cs-137, Cs-134)</b>	<b>400</b>	<b>1000</b>	<b>1250</b>	<b>1000</b>

**„Die EG-Kommission hatte bei ihren Grenzwert-Empfehlungen nicht einen maximalen Gesundheitsschutz im Auge gehabt, sondern eine Kosten-Nutzen-Rechnung wirtschaftlicher Art. Dabei sind die volkswirtschaftlichen Kosten für strengere Grenzwerte mit den Kosten verglichen worden, die bei Erkrankungen für die Gesellschaft entstehen.“**

Der Tagesspiegel,  
Berlin, 24. Februar 1987

„Vorsorge“ wurde auch noch auf andere Art betrieben: Das sogenannte Strahlenschutzvorsorgegesetz vom 19. Dezember 1986 will, so die amtliche Begründung: „wider-

sprüchliche Empfehlungen der Behörden in Bund und Ländern grundsätzlich ausschließen“. Es ist ein Ermächtigungsgesetz. Bei, wie es heißt „Eilbedürftigkeit im Falle eines Ereignisses mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen“ (...) „wird der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [das war früher Herr Töpfer, das waren zwischen durch Frau Merkel und Herr Trittin, und das ist heute Herr Gabriel; Anm. d. Verf.] ermächtigt,

1. Dosisgrenzwerte,
2. Kontaminationswerte
3. Berechnungsverfahren

und Annahmen, die der Bestimmung von Dosiswerten und Kontaminationswerten zugrunde gelegt werden, durch Rechtsverordnung festzulegen“ oder zu ändern, und zwar zunächst auch ohne Zustimmung des Bundesrates und ohne ein Einvernehmen mit anderen Ministerien herzustellen.

Damit ist noch einmal deutlich ausgesprochen, daß solche Dosisberechnungen in Sievert oder früher in rem keine Physik und keine Wissenschaft, sondern Herrschafts- und Verwaltungsakte sind, ein bürokratisches Instrument zur Kalkulation von Menschenopfern.

Nachdem die Experten der Strahlenschutzkommission im Mai 1986 Dosisbelastungen für das gesamte Jahr von 90

Millirem für Kleinkinder und 70 Millirem für Erwachsene in Deutschland kalkuliert hatten, sind auch die Dosisgrößen heraufgesetzt worden, die üblicherweise für Vergleiche herangezogen werden.

Bis dahin nämlich notierte die gesamte wissenschaftliche und medizinische Literatur für die durchschnittliche natürliche Strahlenbelastung einen Wert von 110 Millirem pro Jahr. Am 16. Mai 1986 gab die Strahlenschutzkommission in einer „vorläufigen Schlußbilanz“, wie sie das gerade einmal 3 Wochen nach der Katastrophe schon nannte, dagegen zum Vergleich eine natürliche Strahlenbelastung von 200 Millirem pro Jahr an. Inzwischen spricht man von 220 und 240 Millirem.

Das war das erste Mal und geschah ohne weitere Begründung durch die Strahlenschutzkommission, daß nun auch die durchschnittliche Strahlenbelastung durch das aus dem Untergrund austretende radioaktive Edelgas Radon-222 aus der Uranzerfallsreihe und seine kurzlebigen Zerfallsprodukte in die Kalkulation mit einbezogen wurde, das damit allerdings auch näher in den Blick der interessierten Öffentlichkeit gerückt wurde.

Und die durchschnittliche Strahlenbelastung aus medizinischen Anwendungen wurde plötzlich in einer Größenordnung von 150 Millirem jähr-

lich angenommen. Bis dahin galt dafür in der Literatur einheitlich ein Schätzwert von lediglich 50 Millirem, also ein Drittel davon. Allerdings sind die medizinischen Strahlenbelastungen inzwischen tatsächlich noch größer, nämlich wegen der zunehmenden und offenbar immer exzessiver werdenden Anwendung von Röntgenverfahren in der Medizin, speziell auch der Computertomographie.

Mit der Neufassung der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 schließlich wurde die Umstellung von rem auf Sievert (1 Sievert = 100 rem) durchgeführt, womit die Dosis-Zahlenwerte seitdem nur noch ein Hundertstel der früheren betragen.

**Erkrankungen werden mit der effektiven Dosis nicht als Risiko anerkannt, sondern nur Tote.**

Als Kernstück der Novelle aber wurde das Konzept der effektiven Dosis eingeführt: An die Stelle der vorherigen Betrachtung von Gesamtkörperbelastungen und sogenannten „kritischen Organen“, wird nun ein einzelner Wert gesetzt, der zwar auch die Organdosen berücksichtigt, sie jedoch mit Gewichtungsfaktoren versieht. In diesen wird als Abstufungskriterium allein die Krebssterblichkeit herangezogen. Erkrankungen ohne di-

rekt daraus folgenden Tod werden in diesem Konzept nicht als Risiko anerkannt. Und Erbschäden werden nur bis zur zweiten Generation berücksichtigt. Bekannte Effekte wie die genomische Instabilität nach Strahlenbelastung bleiben also ebenfalls unberücksichtigt.

Die Gewichtungsfaktoren wurden inzwischen mit der bisher letzten Novelle der Strahlenschutzverordnung im Jahr 2001 wieder verändert, so daß sich zudem die heute berechneten Dosen nicht mehr direkt mit den früheren vergleichen lassen.

Ein weiterer Punkt wird meist auch in sonst als aufgeklärt geltenden Kreisen als Tabu behandelt. Es ist ein zentraler Punkt, der jedoch eine kritische Auseinandersetzung mit der seinerzeit rot-grünen Regierungspolitik herausfordert, wollte man ihn ernsthaft aufgreifen. Von den verantwortlichen Politikern und ihren Ratgebern deshalb öffentlich bisher noch nie zugegeben, sondern standhaft geleugnet, wurde die Aufweichung des Strahlenschutzes im Kontext mit dem Atomausstieg mit der seit dem 1. August 2001 geltenden Neufassung der Strahlenschutzverordnung.

Dieser Vorwurf wurde in der Vergangenheit an 10 speziellen Punkten dieser Verordnung festgemacht.<sup>5</sup> Hier sei

<sup>5</sup> Von Juli 2001 bis März 2002 und in einer Ergänzung im Mai 2003 hatte *Strahlentelex* in 10 Folgen die Mängel und Fehler der seit dem 1. August 2001 geltenden Strahlenschutzverordnung aufgezeigt. Im einzelnen wurden

- die Freigrenzen- und Freigabeberegelungen für Strahlenmüll quasi als Freibrief für Brunnenvergiftungen entlarvt (*Strahlentelex-Ausgabe Nr. 348-349/Juli 2001, Dokumentation 1*),
- die versteckte Manipulation des Dosisbegriffs enthüllt (*Nr. 350-351/August 2001, Dokumentation 2*),
- die Kalkulation 100.000-fach überhöhter Freigrenzen mit falsch berechneten Dosiskriterien auf-

nur der 10. Punkt angeführt, weil er in direktem Zusammenhang mit dem derzeit wieder vehement diskutierten Ausstieg aus der Atomenergie steht und mit dem daraus folgenden „Rückbau“ der Atommeiler.

Der beunruhigendste Punkt in der deutschen Strahlenschutzverordnung ist bei der Behandlung des Atommülls die sogenannte uneingeschränkte Freigabe von radioaktiv kontaminierten flüssigen und festen Materialien nach Paragraph 29 der Verordnung.

gedeckt (*Nr. 352-353/September 2001, Dokumentation 3*),

- aufgezeigt, wie die rot-grüne Bundesregierung den Schutz schwangerer und stillender Frauen und ihrer Kinder einem falsch verstandenen „Gender Mainstreaming“ geopfert hat (*Nr. 354-355/Okttober 2001, Dokumentation 4*),

- der schlechte Strahlenschutz für Jugendliche gerügt (*Nr. 356-357/November 2001, Dokumentation 5*),

- erklärt, wie die aus Sicht der Strahlenmedizin unsinnige Unterscheidung zwischen „Tätigkeiten“ und „Arbeiten“ den Strahlenschutz beim Umgang mit natürlicher Radioaktivität schwächt (*Nr. 358-359/Dezember 2001, Dokumentation 6*),

- gezeigt, daß die rot-grüne Bundesregierung mit den neuen Grenzwerten zehnmal mehr Todesopfer zu akzeptieren verlangt als das zuvor der Fall war (*Nr. 360-361/Januar 2002, Dokumentation 7*),

- von der Aushöhlung des Grenzwertes „Berufslebensdosis“ berichtet (*Nr. 362-363/Februar 2002, Dokumentation 8*),

- gerügt, daß 12 Jahre nach der Einheit in der Uranbergbauregion in Sachsen und Thüringen weiterhin der geringere DDR-Strahlenschutz Anwendung findet (*Nr. 364-365/März 2002, Dokumentation 9*),

- gezeigt, daß die „Uneingeschränkte Freigabe“ von Atommüll eingeschränkte Sicherheit für die Anwohner bedeutet und die deutsche Strahlenschutzverordnung sehr viel schlechter ist als die europäischen Empfehlungen vorgeben (*Nr. 392-393/Mai 2003, Dokumentation 10*).

Uneingeschränkte Freigabe bedeutet, daß bei Unterschreitung einer in der Strahlenschutzverordnung für viele Isotope angegebenen Konzentrationsschwelle der spezifischen Aktivität (angegeben in Becquerel pro Gramm) der Antragsteller ohne jegliche Auflage mit den derart freigegebenen Materialien machen kann, was er will. Wohlgemerkt, allein die Einhaltung einer Konzentrationsschwelle wird verlangt. Einer der früheren Grundpfeiler des Strahlenschutzes, das Minimierungsprinzip, wurde damit aufgegeben. Es gibt keine Mengengrenzung und es erfolgt - entgegen EU-Empfehlungen - keinerlei Buchführung über den weiteren Verbleib. Zwar wird in der Verordnung vorgegeben, ein Wert von 10 Mikrosievert pro Kalenderjahr möge für Einzelpersonen nicht überschritten werden, Dosisbelastungen lassen sich aber so nicht berechnen und bleiben unkalkulierbar. Denn dazu müßten auch die Mengen berücksichtigt werden, nicht nur Konzentrationen.

Uneingeschränkt freigegebene Materialien können zum Beispiel im Straßenbau oder auf Mülldeponien landen und dort zu einer nicht registrierten Erhöhung der Strahlenbelastung führen. Damit stimmen dann die Risikoabschätzungen für die anwohnende Bevölkerung nicht mehr.

Das spart natürlich Kosten und Platz im Atommüll-Lager, allerdings zu Lasten der Gesundheit der Bevölkerung. Denn trotz alledem gilt auch weiterhin, daß es keine Schwelle gibt, bis zu der Radioaktivität noch unschädlich wäre. Ja, Strahlenbelastungen im niedrigen Dosisbereich, vor allem chronischer Art, haben vielfach eine überproportional höhere Schädlichkeit. Dafür gibt es nicht mehr zu übersehene Belege, vor allem auch aus der Strahlenbiologie.

Die EURATOM-Richtlinie von 1996, an der sich die im Jahr 2001 neu formulierte

deutsche Strahlenschutzverordnung angeblich orientiert, enthält zwar selbst keine konkreten Zahlenwerte zur unbegrenzten Freigabe. Es gibt aber aus der Reihe Strahlenschutz (Radiation Protection) der Europäischen Kommission in Band 122 Empfehlungen, die diesen Punkt betreffen. Vergleicht man diese Werte mit den in der deutschen Strahlenschutzverordnung angegebenen Werten, so gibt es zum Teil erhebliche Abweichungen. Bei diesem Vergleich findet man, daß die deutsche Strahlenschutzverordnung 10-, 100- und sogar 1.000-fach schlechter ist als die EU vorgibt.<sup>6</sup>

Bereits vor dem Recycling von Materialien aus künftig stillgelegten Atommeilern hat das aber Konsequenzen: An Müllfahrzeugen der Hamburger Stadtreinigung wurden seit dem Herbst 2001 wiederholt erhöhte Strahlenbelastungen festgestellt. Das meldete im Januar 2002 die Hamburger Ärztekammer. Verursacher sind demnach Arztpraxen und Labore, die der Einfachheit halber und aus Kostengründen damit begonnen haben, ihre radioaktiven Abfälle in den Hausmüll zu werfen. Nach der seit August 2001 geltenden Strahlenschutzverordnung geschieht das meist legal.

## Zusammenfassung

IAEA und WHO versuchten mit ihrem „Tschernobylprojekt“ zu vertuschen und abzuwiegeln. Tagungen in Bern und in Berlin haben dagegen gezeigt:

- Seit 20 Jahren befindet sich offenbar mehr Radioaktivität aus dem Katastrophenreaktor von Tschernobyl in unserer Umwelt, als bisher zugegeben und die Strahlendosen sind vielfach höher als nach physikalischen Abschätzungen zu erwarten wäre. Es

<sup>6</sup> Sebastian Pflugbeil: Die neue Strahlenschutzverordnung – Dokumentation 10, *Strahlentelex* 392-393/Mai 2003, S. 3-4.

reicht nicht, lediglich das relativ leicht meßbare und deshalb als Leitnuklid gewählte Radiocäsium zu betrachten.

- Die gesundheitlichen Folgen beschränken sich nicht auf Erkrankungen und Krebs der Schilddrüse. Wegen der größeren Einwohnerzahl ist in Westeuropa mit mehr Gesundheitsschäden durch die Reaktorkatastrophe zu rechnen, als in den Ländern nahe Tschernobyl, obwohl die

durchschnittlich erhaltene Strahlendosis des Einzelnen bei uns viel niedriger ist als dort. Wen es trifft, den trifft es voll. Um so aufmerksamer sollten wir die Berichte über das Ausmaß und die Vielfalt der gesundheitlichen Schäden in der Ukraine, in Weißrußland und in Rußland verfolgen.

### Schlußfolgerung

In der Folge der Reaktorkata-

strophe vor 20 Jahren hat sich in der Wahrnehmung und Behandlung von Radioaktivität ein Wandel vollzogen. In den Interessenkonflikten um den Atomausstieg hat das dazu geführt, daß der Strahlenschutz in Deutschland abgeschwächt wurde, sogar über das von der EU geforderte Maß hinaus. Eine ökonomische Deckelung wurde eingeführt und der Grundsatz des Minimierungsgebots aufgegeben. Wir gehen

tatsächlich heute nicht vorsichtiger, sondern nachlässiger mit der Radioaktivität um. Dem Fatalismus aber sollte nicht nachgegeben werden, denn die gesundheitlichen Folgeschäden sind größer als gerne behauptet.

Vortrag am 26. April 2006 in der Fachhochschule Fulda, Fachbereich Oecotrophologie, Biochemie und Analytik, anlässlich der Veranstaltung 20. Jahrestag Tschernobyl. ●

## Tschernobyl-Folgen

# Streit um Tschernobyl-Opferzahlen

### „Den Behörden nicht vertrauen“

Nach Auffassung der atomkritischen Ärzteorganisation IPPNW kann der Streit um die Opfer der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl beigelegt werden, wenn die zuständigen staatlichen oder staatsnahen Behörden und wissenschaftlichen Fachgremien dazu übergehen, seriöse und öffentlich nachvollziehbare wissenschaftliche Fakten zu veröffentlichen. „Wir brauchen den makaberen Streit um die Tschernobyl-Opfer nicht“, erklärte der IPPNW-Atomexperte Henrik Paulitz am 26. April 2006 anlässlich des 20. Jahrestages der Atomkatastrophe. „Es würde uns vollständig genügen, wenn die zuständigen Behörden und die offiziellen Organisationen damit aufhören würden, ihre eigenen Zahlen zu manipulieren und die Öffentlichkeit zu täuschen.“ Die Internationale Atomenergie Organisation IAEA und die Weltgesundheitsorganisation WHO haben sich nach Auffassung der IPPNW mit ihrer Vorgehensweise selbst ins Abseits gestellt.

„Entgegen so mancher Erwartungshaltung und entgegen

dem öffentlichen Eindruck haben die IPPNW und auch andere atomkritische Organisationen den offenkundig falschen Zahlen von IAEA und WHO keine vermeintlich richtigen Zahlen entgegengesetzt. Das haben wir in unserer Studie auch sehr deutlich gemacht und auf die zahlreichen methodischen Schwierigkeiten hingewiesen“, erklärte Paulitz. „Anhand von wissenschaftlichen Arbeiten haben wir allerdings aufgezeigt, mit welchen Größenordnungen man es zu tun hat und mit welchen Gesundheitsfolgen wir uns befassen müssen.“

Nach Auffassung der Ärzteorganisation gibt es ein durchaus berechtigtes Interesse der Öffentlichkeit, über die Dimensionen der Tschernobyl-Folgen informiert zu werden, um Lehren für das zukünftige Handeln ziehen zu können. Immerhin müsse man angesichts der wesentlich höheren Bevölkerungsdichte in Deutschland damit rechnen, daß nach einem Super-GAU etwa im Atomkraftwerk Biblis möglicherweise die 10-fache Opferzahl zu beklagen wäre.

„Es stellt sich aber auch generell die Frage nach den Entscheidungsgrundlagen der Politik“, so Paulitz. „Politische Richtungsentscheidungen mit sehr weitreichenden Auswirkungen für die Bevölkerung basieren sehr häufig auf wissenschaftlichen Einschätzungen. Wir können den Vorgang nicht einfach so hinnehmen, daß internationale Organisa-

tionen wie die IAEA und die WHO der Öffentlichkeit Forschungsergebnisse bewußt vorenthalten und der Politik falsche Entscheidungsgrundlagen liefern. Hier müssen Konsequenzen gezogen werden. Wir kennen das Problem auch vom deutschen Bundesamt für Strahlenschutz. Jahrelang dementierte die Behörde, daß es erhöhte Kinderkrebsraten in der Nahumgebung von deutschen Atomkraftwerken gibt. Erst auf Druck der IPPNW überprüfte das Bundesamt schließlich die Forschungsergebnisse des Umweltinstituts München und bestätigte diese.“

Auch die Diskussion um einen zweiten Tschernobyl-Sarkophag zeigt nach Ansicht der IPPNW, wie wichtig eine seriöse wissenschaftliche Forschung ist. So gebe es ernst zu nehmende wissenschaftliche Hinweise darauf, daß das radioaktive Inventar des Katastrophenreaktors während des

Unfalls größtenteils freigesetzt wurde und von dem Reaktor heute praktisch keine Gefahr mehr ausgehe. „Statt aber diese Einschätzung des renommierten Moskauer Kurt-schatov-Instituts für Atomenergie ernsthaft zu überprüfen, geben die westlichen Regierung lieber Milliarden von Steuergeldern für westliche Gutachterorganisationen und für große Baukonzerne aus, die den möglicherweise überflüssigen zweiten Sarkophag bauen sollen. Für medizinische Hilfsmaßnahmen für die Bevölkerung werden hingegen fast keine staatlichen Mittel zur Verfügung gestellt.“

„Die gegenwärtige Politik, auch universitäre Forschung zunehmend über Drittmittel zu finanzieren, wird die Unabhängigkeit und Seriosität der Wissenschaft nicht erhöhen“, so Paulitz. „Inzwischen werden schon Lehrstühle von großen Atomkonzernen wie E.ON co-finanziert.“ ●

## Atomwirtschaft

# 20 Jahre nach Tschernobyl – und kein bißchen weise

**Mit aller Macht und alter Propaganda versucht die Atomlobby wieder die nukleare Karte auszuspielen: Ressourcenverknappung, Klimaschutz und die Rede von „Öl und Gas als Waffen im strate-**

**gischen Energiepoker“ sollen die Politik zur Rückkehr in die Atomgläubigkeit bewegen. Wissenschaftler halten dagegen, erwarten in Europa ohnehin einen Rückgang der Strompro-**