Strahlentelex

Umweltinformationsdienst der Unabhängigen Strahlenmeßstelle Berlin

Nr. 60-61 / 3. Jahrgang

Doppelnummer

6. Juli 1989

Kräuter und Teeaufgüsse

Erfolgreich Becquerel vermeiden

Bei Kräutern, Tee und Gewürzen herrscht soweit abzusehen auch für die weitere Zukunft eine ernstzunehmende und unsichere Belastungssituation. Wer viel Tee trinkt kann mit genügend Aufmerksamkeit hier mehr Radioaktivität vermeiden, als dies zum Beispiel Kindern beim Verzehr von Milch und Milchprodukten möglich ist.

Das Argument, beim Teeaufguß werde die Radioaktivität verdünnt und nicht alles gehe aus dem Kraut ins Teewasser über, ist in mehrfacher Hinsicht eine Täuschung:

Erstens gibt es keine Verträglichkeitsgrenze, bis zu der Radioaktivität noch unschädlich wäre. Auch kleinste Radioaktivitätsmengen können einen Schaden setzen. Das ist

einhellige wissenschaftliche Lehrmeinung seit Mitte der sechziger Jahre.

Zweitens: Zwischen 5 (Malvenblüten) und 68 Prozent (Salbei) gehen beim Teeaufguß aus dem Kraut ins Wasser über (Strahlentelex 20/1987 u. 38/1988). Dieses Ergebnis einer Untersuchung des Zentrallaboratoriums Deutscher Apotheker setzt

Fortsetzung Seite 4

Atomversuchen in der Umwelt befindliche und als Knochensucher charakterisierte Strontium-90 nach der bislang geltenden Strahlenschutzverordnung von 1976 um etwa das 22-fache (Ganzkörper) bis 130-fache (Knochen) gefährlicher als Cäsium-137 eingeschätzt. Im Zuge der Propagierung des Konzepts der „effektiven Dosis“ wird für diesen Vergleich für den Erwachsenen (ISH-63) jetzt nur noch das 2,5- bis 30-fache (Knochenoberfläche) angegeben, für ein 1 Jahr altes Kind (ISH-78) das 12- bis 111-fache (Knochenoberfläche). Eine allgemeine Schwächung der körpereigenen Abwehrkräfte etwa auch gegen Infektionen oder mögliche Strahlenfolgen, auch bei nachfolgenden Generationen, wie Zuckerkrankheit, Kurzsichtigkeit, Allergien, frühzeitige Gefäßverknöcherung und Herzinfarkt, rheumatische Gelenkerkrankungen, bestimmte Formen von Schwachsinn, Kleinwüchsigkeit, Bluthochdruck, Epilepsie, Schielen und Schuppenflechte, wie sie vom wissenschaftlichen Komitee der Vereinten Nationen für die Wirkung der Atomstrahlung (UNSCEAR) angegeben werden, bleiben in den „effektiven Dosis“-Berechnungen der neugefaßten Strahlenschutzverordnung als Risiko unberücksichtigt. Unberücksichtigt bleibt auch eine Krebserkrankung zum Beispiel dann, wenn vor dem Krebstod etwa aus Altersgründen vorher der Tod durch Herzversagen oder aus anderer Ursache eintritt.

Bonn

Novelle der Strahlenschutzverordnung ab November 1989 in Kraft

Die Zweite Verordnung zur Änderung der Strahlenschutzverordnung vom 18.5.89 ist jetzt im Bundesgesetzblatt veröffentlicht worden (BGBl. Teil I, Nr. 23 v. 27.5.89, S. 943-981). Danach tritt die unter weitgehendem Ausschluß der Öffentlichkeit und ohne ausführliches Erörterungsverfahren von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates verfügte Verordnung am 1. November dieses Jahres in Kraft.

Von unabhängiger Seite wurde die Novelle der Strahlenschutzverordnung als ungenügend, nicht dem Stand der Wissenschaft entsprechend und unmoralisch schwer kritisiert (u.a. Neumann: Strahlentelex 36/1988, Scholz: Strahlentelex 56-59/1989). Bei der Neufassung der Strahlenschutzverordnung wurde das sogenannte 30-Millirem-Konzept beibehalten (30 Millirem oder 0,3 Millisievert als zulässiger Höchstwert für die effektive (Körper-)Dosis der Bevölkerung pro Jahr aus Ableitungen von Radionukliden aus kerntechnischen Anlagen). Allerdings gründet das 30-Millirem-Konzept auf dem Erkenntnisstand von 1958 (Scholz) und zusätzliche Belastungen etwa aus Ereignissen wie Tschernobyl bleiben unberücksichtigt.

Kernstück der Novelle ist die Einführung des Konzepts der „effektiven Dosis“ in das bundesdeutsche Gesetz- und Verordnungswerk. Dabei

werden wie vordem auch Organdosen berücksichtigt, jedoch mit Gewichtungsfaktoren, die unter Umständen dazu führen können, daß nunmehr die zulässige Jahreszufuhr von Radionukliden höher ist als zuvor. Moralisch zu beanstanden ist, daß bei der Wahl der Wichtungsfaktoren allein die Krebssterblichkeit als Abstufungskriterium gewählt wurde und Erkrankungen ohne direkt daraus folgenden Tod nicht als Risiko anerkannt werden. Ebenso werden Erbschäden nur bis zur zweiten Generation berücksichtigt.

So zeigt vor allem die in der Novelle mit einem Anteil von nur 3 Prozent erfolgte Gewichtung der durch Radiojod beziehungsweise Strontium und Radium besonders betroffenen Organe Schilddrüse und Knochenoberfläche, daß hier die Belastung dieser Organe besonders stark heruntergerechnet wird. So wurde zum Beispiel das seit den

Aus dem Inhalt:

Im Überblick:	
Kräuter, Tee	1, 4
Milch, Fleisch, Wild	5
Fisch, Obst, Gemüse, Pilze,	
Honig, Süßigkeiten	6
Speiseeis	7
Strontium	7, 8
Klärschlamm als	
Düngemittel	2, 3
Österreich/Hohe Tauern	4
Frühgeburten in Finnland	8

Klärschlamm

Radioaktiver Abfall als Düngemittel verwendet

Rund 50 Millionen Kubikmeter Klärschlamm fallen jährlich bei der Abwasserbeseitigung in der Bundesrepublik an. Über die Kompostierung und als nasser Faulschlamm oder stichfester Klärschlamm von Trockenbeeten wird davon etwa ein Drittel zur „Bodenverbesserung“ landwirtschaftlich genutzt. Durch das Unglück von Tschernobyl vor drei Jahren war dieser Klärschlamm mit radioaktiven Isotopen hoch belastet. Ohne atomrechtliche Genehmigung ist auch dieser Klärschlamm auf Felder ausgebracht worden. In einem im Juli 1987 fertiggestellten Gutachten waren die Rechtsanwälte Dr. Günter Heine und Jörg Martin vom Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht in Freiburg der Frage nachgegangen, ob dies eine strafbare Handlung ist (Strahlentelex 18/1987 v. 1.10.87). Betreiber derartiger Anlagen und das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen hatten die Ansicht vertreten, das Atomgesetz und die Strahlenschutzverordnung seien auf die Folgen von Tschernobyl nicht anwendbar. Dem widerspricht das Gutachten des Max-Planck-Instituts. In der Zeitschrift „Natur und Recht“ haben die Autoren des Rechtsgutachtens dieses Problem erneut aufgegriffen.

Dr. Werner Neumann von der Arbeitsgemeinschaft Umweltkontrolle (ARGUK) in Oberursel gibt eine kommentierende Bewertung.

Ist das Ausbringen radioaktiven Klärschlammes auf Grünflächen oder die Abgabe als Dünger eine strafbare Handlung?

Diese Frage stellten sich die Rechtsanwälte Dr. Günter Heine und Jörg Martin vom Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht in Freiburg. In der Zeitschrift „Natur und Recht“ (Heft 7/1988, S.325ff) haben sie zusammengestellt, wie nach ihrer Ansicht das Problem juristisch zu bewerten ist. Die Untersuchung führt mitten in das Gestrüpp der Vorschriften des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung. Sie zeigt exemplarisch, daß gerade radioaktive Niederschläge wie nach Tschernobyl nur sehr vermittelt von den gesetzlichen Regelungen erfaßt werden. Man war bisher schlicht davon ausgegangen, daß solche Fälle nicht geschehen.

113.000 Becquerel Cäsium in einem Kilogramm Klärschlamm

Bis zu 75.000 Becquerel Cäsium-137, 38.000 Becquerel Cäsium-134 und 87.000 Becquerel Ruthenium-103 pro Kilogramm Klärschlamm waren im Juli 1986 nachgewiesen worden. Als sei nichts geschehen, wurde der Schlamm weiter auf die Felder gefahren und konnte über Gras, Kuh und Milch wieder frisch auf den Tisch kommen. Dem Sonthofener Richter Thomas Walther war das zuviel. Er beantragte, die Verteilung des Schlammes zu untersagen und diesen als „radioaktiven Abfall“ gemäß der Strahlenschutzverordnung abzuliefern. Das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen sah dies anders. In einem Rundschreiben vom 26. Juni 1986 führte es aus: „Bei den radioaktiv kontaminierten Abfällen handelt es sich nicht um radioaktive Abfälle im Sinne des § 9a i.V.m. (in Verbindung mit; d.Red.) § 2 Abs. 2 des Atomgesetzes, da sie nicht als unverwertba-

re Reststoffe aus einem Umgangsbestand des Atomgesetzes anzusehen sind: Sie wurden nämlich durch Vorgänge radioaktiv kontaminiert, die kein der Nutzung der Kernenergie, d.h. ihrer bewußten und zielgerichteten technischen Anwendung, dienender Umgang mit ionisierenden Strahlen im Sinn des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung sind.“ Ein Ermittlungsverfahren gegen die Betreiber der Kläranlagen wurde Ende 1986 von der Staatsanwaltschaft Kempten eingestellt. Radioaktive Abfälle müßten aus der Kernspaltung stammen, und die finde in den Kläranlagen nicht statt. Außerdem liege kein Verstoß gegen die Vorschriften der Abfallbeseitigung vor, da es keine Einrichtungen gebe, in die der Abfall verbracht werden könne.

„Bis 370 Becquerel pro Kilogramm darf Klärschlamm ohne Genehmigung auf die Felder“

Die Juristen des Freiburger Max-Planck-Instituts haben sich nun der Angelegenheit aufs neue zugewandt. Es zeigte sich dabei, daß die Frage, ob strahlender Klärschlamm überhaupt als Abfall, geschweige denn als „radioaktiver Abfall“ anzusehen sei, gar nicht so einfach zu klären ist.

Zunächst wird die Frage aufgeworfen, ob eine strafbare Handlung nach Paragraph 326 Absatz 2 des Strafgesetzbuches vorliegt, da bestraft wird, „wer radioaktive Abfälle, zu deren Ablieferung er nach dem Atomgesetz (AtG) oder einer auf Grund des AtG erlassenen Rechtsverordnung verpflichtet ist, nicht abgeliefert.“ Bei der Prüfung dieser Frage kommen Heine und Martin zu dem Schluß, daß das Atomgesetz sich bezüglich ionisierender Strahlen nicht nur auf die Kernenergie bezieht, und es vollkommen unbeachtlich ist, aus welchem Grund ein Stoff radioaktiv wurde. Somit sei der strahlende

Klärschlamm ein „sonstiger radioaktiver Stoff“ nach § 2 Absatz 1 Nr. 2 des Atomgesetzes. Das Atomgesetz und die Strahlenschutzverordnung seien voll anwendbar.

Schwierigkeiten bereitet der Begriff des „radioaktiven Abfalls“. Im Atomgesetz wird er nur indirekt über die Vorschriften definiert, die bestimmen, was mit ihm zu geschehen habe. Hier geht es um die Frage der „schadlosen Verwertung“. Soweit diese möglich ist, sei solcher Abfall nur „Reststoff“. (Hier befindet sich im Atomgesetz auch eine Tür zur Wiederaufarbeitung.) Soll der Schlamm aber auf die Felder ausgebracht werden, so darf er ohne atomrechtliche Genehmigung nur 370 Becquerel pro Kilogramm künstliche Nuklide enthalten. Da eine atomrechtliche Genehmigung für den deutlich höher verseuchten Klärschlamm nicht vorlag, sei der Schlamm Abfall.

Radioaktiver Abfall ist immer an die Ablieferungspflicht nach dem Atomgesetz gebunden, es sei denn, die radioaktive Belastung ist gering. Was gering ist, regelt wiederum die Strahlenschutzverordnung. Hiernach waren aber die Freigrenzen klar überschritten. Allein mit 10 Kilogramm des Schlammes und 370.000 Becquerel ist die Freigrenze für Cäsium-137 überschritten und nach § 4 Absatz 4 Nr. 2e darf radioaktiver Abfall nur dann genehmigungsfrei beseitigt werden, wenn weniger als 3.700 Becquerel pro Kilogramm enthalten sind.

Heine und Martin fassen zusammen: Da die Freigrenzen überschritten waren, sei das Atomgesetz anzuwenden. Daher sei der Schlamm radioaktiver Abfall und an eine Landessammelstelle abzuliefern. Ihrer Meinung nach liegt aber eine strafbare Handlung durch die Nichtablieferung nur deswegen nicht vor, weil die Landessammelstellen gar nicht die Kapazität zur Aufnahme gehabt hätten. Somit hätte die Ablieferungspflicht „geruht“.

Bei der Prüfung der Frage, ob das Atomgesetz und die Strahlenschutzverordnung prinzipiell anwendbar seien - von bayerischen Behörden war dies bestritten worden - kommen Heine und Martin klar zu dem Ergebnis, daß dem so sei. Zum Beispiel spreche allein die Regelung der Haftungsfrage im Atomgesetz dafür, daß der Gesetzgeber von radioaktiven Freisetzungen allgemein ausgehe. Daß diese aus dem Ausland gekommen seien, spiele dabei keine Rolle. Das Völkerrecht schließe zwar aus, daß ein Staat Regelungen treffen, die sich auf ein fremdes Territorium beziehen. Für den im eigenen Land vorliegenden strahlenden Schlamm ist aber auch die Bundesrepublik Deutschland selbst verantwortlich. Außerdem schreibe das Atomgesetz den Schutz vor der Wirkung ionisierender Strahlen ganz all-

Fortsetzung Seite 3

Israelische Studie:**Vermehrt Brustkrebs nach Bestrahlung des Kopfes**

Geringe Mengen ionisierender Strahlen erhöhen das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken. Zu dieser Bewertung kamen israelische Ärzte aufgrund einer Untersuchung an nahezu 11.000 Personen, die in ihrer Kindheit aus medizinischen Gründen am Kopf bestrahlt worden waren. In den Jahren 1949 bis 1959 waren aus Nordafrika und dem Mittleren Osten stammende Einwanderer mit Röntgenstrahlen gegen Fadenpilzerkrankungen des Kopfes (*Tinea capitis*) behandelt worden. Jahre später registrierte man bei diesen Personen eine bis 20fach erhöhte Zahl von Tumoren des Gehirns, des Kopfes und des Halses. Das Strahlentelex hatte darüber bereits in der Nummer 49/1989 aufgrund einer Veröffent-

lichung im New England Journal of Medicine berichtet.

Bei Schilddrüsenkrebs war ein Anstieg der Erkrankungshäufigkeit auf das Vierfache zu verzeichnen. Die Schilddrüse dürfte bei den Bestrahlungen des Kopfes im Mittel mit einer Dosis von 90 Milligray (9 rad) belastet worden sein. Hinweise auf eine erhöhte Zahl von Tumorerkrankungen unterhalb des Halses gab es zunächst nicht. Seit 1982 häufen sich nun jedoch die Fälle von Brustkrebs bei Frauen, die etwa 30 Jahre zuvor als 5- bis 9jährige Mädchen bestrahlt worden waren, wird jetzt in der Zeitschrift Lancet (Bd. 1/89, S.629) berichtet. In den Jahren 1982 bis 1986 habe man 13 solcher Erkrankungen registriert, während

in einer gleich großen Kontrollgruppe nur 5 Fälle von Brustkrebs aufgetreten seien. Das Brustgewebe dürfte durch die Bestrahlung lediglich mit einer Dosis von 16 Milligray (1,6 rad) belastet worden sein, wird angegeben. Nach den bis dahin gemachten Erfahrungen sei nicht zu erwarten gewesen, daß eine so geringe Strahlendosis das Risiko für eine Brustkrebserkrankung auf mehr als das Zweifache erhöht. Die israelischen Ärzte weisen zur Erklärung auf die Möglichkeit hin, daß das Brustgewebe junger Mädchen gegenüber Strahlung empfindlicher ist, als bisher in den Richtlinien angenommen wird. Das erhöhte Risiko für Brustkrebs könnte auch mit einer strahlenbedingten Veränderung des Hormonspiegels zusammenhängen, wird überlegt. Die Hirnanhangdrüse, die rund 20 verschiedene Hormone bildet, dürfte bei den Bestrahlungen im Mittel einer Dosis von 48 bis 66 Milligray (4,8 bis 6,6 rad) ausgesetzt gewesen sein, wird erklärt. ●

Fortsetzung von Seite 2

Radioaktiver Abfall als Düngemittel verwendet

gemein vor und auch die Strahlenschutzverordnung fordere, die Strahlenbelastung so gering wie möglich zu halten.

„Unvermeidbarer Verbotsirrtum wegen falscher Äußerungen staatlicher Oberbehörden“

Abschließend wenden Heine und Martin sich der Frage zu, ob nach Paragraph 326 Absatz 1 Nr.2 des Strafgesetzbuches eine strafbare Handlung vorlag. Hier geht es darum, ob Sonderabfall unbefugt beseitigt wurde. Heine und Martin stellen dazu fest, daß mit der Verbringung des Schlammes auf Grünland radioaktive Abfälle ohne Vorkontrolle „der Natur überlassen wurden“, um sich dieser Stoffe zu entledigen. Entsprechende abfallrechtliche Überlegungen wären rechtsfehlerhaft, da eine Genehmigung nach dem Atomgesetz und der Strahlenschutzverordnung notwendig gewesen wäre. Ihrer Auffassung nach ist daher der Tatbestand des Paragraphen 326(1) des Strafgesetzbuches objektiv erfüllt. Einschränkungen stellen sie aber fest, daß das Verhalten der Umweltbehörden eine „rechtfertigende Wirkung“ gehabt hätte. Soweit man sich auf deren Äußerungen verlassen hätte, läge die „Annahme eines unvermeidbaren Verbotsirrtums“ nahe.

Freisprüche trotz Rechtswidrigkeit

Der letzte Punkt der Stellungnahme von Heine und Martin erinnert fatal an die Entscheidung des Landgerichts Hanau von Anfang 1988. Damals waren sowohl drei Beamte des Landes Hessen als auch die Manager Wolfgang Stoll und Alexander Warrikoff der Hanauer Atomfirma ALKEM von der Anklage freigesprochen worden, eine Atoman-

lage - mit 36 Vorabgenehmigungen - rechtswidrig genehmigt beziehungsweise illegal betrieben zu haben. Die Beamten wurden freigesprochen, weil die ALKEM-Manager freigesprochen wurden. Diese wiederum wurden freigesprochen, weil sie sich auf die Bescheide des Ministeriums verlassen hätten. Da diese Bescheide allenfalls „rechtswidrig“ gewesen und nicht als „nichtig“ anzusehen seien, könne ihnen daraus kein Vorwurf gemacht werden.

Folgt man der Auffassung der Juristen, bleibt folgendes festzuhalten:

Atomgesetz und Strahlenschutzverordnung bilden ein Gestrüpp von Regelungen, das gerade in der Frage des radioaktiven Abfalls besonders verworren ist. Die Frage des strahlenden Allgäuer Schlammes ist daher nur ein Hinweis auf die Frage, wie auch mit radioaktiven Abfällen aus Atomkraftwerken umgegangen werden kann.

Liegen Verstöße gegen das Atomgesetz oder die Strahlenschutzverordnung vor, die nach dem Strafgesetzbuch bestraft werden müßten, so sind die Täter oft durch den Verweis auf behördliche Bescheide geschützt. Es dürfte zwar auch unter Juristen umstritten sein, sich jeweils auf den „Verbotsirrtum“ zu beziehen, die Erfahrung gibt dieser Auffassung jedoch leider recht.

Werner Neumann

Referenzen:

Günter Heine, Jörg Martin, in: Natur und Recht 7/1988, S.325ff.
Thomas Walther: Kernkraft - Eine Kraft die das Recht bezwingt, Dokumentation, erhältlich bei Th. Walther, Dekan-Ried-Str.5, 8972 Sonthofen. ●

Bonn**Uran in Kacheln und Fliesen**

Bei der Herstellung von Kacheln und Fliesen wird natürliches Uran verwendet. Darauf weist die Bundesregierung in ihrer Antwort vom 17. Mai 1989 (11/4526) auf eine Kleine Anfrage der Grünen (11/4441) hin. In die Bundesrepublik eingeführte Kacheln würden auf die Einhaltung der nach der Strahlenschutzverordnung geltenden Grenzwerte überprüft, die 1976 festgesetzt und 1981 verschärft worden seien, wird betont. Herstellung und Handel von Fliesen, deren Urangehalt unterhalb der Freigrenze der Strahlenschutzverordnung liege, seien nicht genehmigungs- oder anzeigepflichtig. Der Regierung sei unbekannt, daß bundesdeutsche Nuklearfirmen an der Herstellung von Kacheln und Fliesen unter Verwendung radioaktiven Materials beteiligt seien. (wib)

Danach befinden sich Fliesen, Kacheln und Glaswaren in Umlauf oder wurden verbaut, die nach den Vorschriften der Strahlenschutzverordnung zur Verwendung, Lagerung und Beseitigung von uranhaltigen glasierten keramischen Gegenständen oder Porzellanwaren oder von uranhaltigen Glaswaren genehmigungs- und anzeigefrei waren, „wenn die Glasur des keramischen Gegenstandes oder der Porzellanwaren nicht mehr als 20 vom Hundert der Masse, oder das Glas nicht mehr als 10 vom Hundert der Masse natürlichen Urans oder an Uran-235 und Uran-234 verarmtes Uran enthält, oder wenn der Farbauftrag bei Unterglasurbemalung nicht mehr als 2 Milligramm Uran je Quadratzentimeter oder die Aufglasurbemalung nicht mehr als 0,1 Milligramm Uran je Quadratzentimeter enthält.“ (BGBl. Nr.125 v.20.10.1976, S.2937). ●

Österreich

Fortsetzung von Seite 1

Radioaktive Belastungen im Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern

„Untersuchungen der radioaktiven Belastung durch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern“ heißt eine im Mai dieses Jahres von Peter Bossew, Antonia Wenisch und Gabi Mraz vom Österreichischen Ökologie-Institut in Wien fertiggestellte Studie. Einem besonderen Risiko seien insbesondere die Almwirtschaft betreibenden Selbstversorger ausgesetzt, erklären die Autoren. Urlauber sollten auf den Verzehr von Pilzen, Beeren und Wildfleisch verzichten, wird empfohlen. Ebenso sollten Urlauber und insbesondere deren Kinder im Zweifel keine Milch und keinen Käse von Almwirtschaften verzehren. Speziell im Landeck- und Dorfertal seien extrem hohe Bodenbelastungen gemessen worden, bis 152.000 Becquerel Cäsium-137 pro Quadratmeter Bodenfläche und bis zu 11.000 Becquerel pro Kilogramm Gras (Trockengewicht). Für einen 1 Monat dauernden Urlaub im oberen Dorfertal in 1.800 Meter Höhe (bei einer Bodenstrahlung von 20 Mikroröntgen pro Stunde und einem täglichen Konsum von 1 Liter Milch mit dort knapp 140 Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Liter) berechnen die Experten des Wiener Instituts eine zusätzliche Strahlenbelastung infolge der Auswirkungen des Unfalls von Tschernobyl in Höhe von rund 40 Millirem für ein Kleinkind und rund 20 Millirem für einen Erwachsenen. Der ständige Aufenthalt auf einer verstrahlten Alm sei deshalb auch heute im Sinne der Risikominimierung nicht zu empfehlen, während ein ständiger Aufenthalt in Tallage meist unbedenklich sei, wird kommentiert. Bei einem entsprechenden einmonatigen Aufenthalt in Wien sei dagegen nur mit einer durch Tschernobyl verursachten erhöhten Belastung um 1,3 Millirem für ein Kleinkind und 0,5 Millirem für einen Erwachsenen zu rechnen.

Die besonderen radioaktiven Belastungen in Österreich seien zunächst in der Öffentlichkeit hochgespielt worden, um mit der Begründung sowieso bereits geschädigter Umwelt die Planung des Kraftwerks Osttirol durchzusetzen, erklärte Bossew dem Strahlentelex. Dem wären das Dorfertal und etliche Gletscherbäche in Osttirol, darunter die Umbalfälle zum Opfer gefallen. Nachdem diese Planung mittlerweile wieder eingestellt worden sei, werde nun die Höhe der dortigen radioaktiven Belastung mit Rücksicht auf den Tourismus wieder heruntergespielt.

Der mit reichlichem Kartenmaterial ausgestattete Bericht ist für DM 15,- (einschließlich Versandkosten) erhältlich beim Ökologie-Institut, Seidengasse 13, A-1070 Wien. ●

Kräuter und Teeaufgüsse: Erfolgreich Becquerel vermeiden

jedoch voraus, daß der Aufguß nach dem Übergießen des in Teebeuteln abgefüllten Krauts mit kochendem Wasser und 10 Minuten Ziehenlassen noch einmal sorgfältig abgeseiht wird, um auch feine Schwebeteilchen zu entfernen. Das ist eine Praxis, die nicht zum Standard im Haushalt gehört.

Drittens wird mit dem Verdünnungsargument letztlich eine ständige Rückführung angesammelter und konzentrierter Radioaktivität in den ökologischen Kreislauf und in die Nahrungskette propagiert. Es verstößt gegen das Minimierungsgebot des Strahlenschutzes, wenn hochbelastete Stoffe nicht endgültig aus dem Verkehr gezogen, sondern mit gering belasteten oder sauberen vermischt werden.

Viertens: Zum Beispiel 500 Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Kilogramm Teekraut bedeutet pro Tasse Teeaufguß letztlich etwa gleich viel Radioaktivität wie heute üblicherweise in einem Glas Trinkmilch. Kinder nehmen dabei heute etwa 80 Prozent des radioaktiven Cäsiums über den Verzehr von Milch und Milchprodukten zu sich. Dabei ist es für sie individuell nur schwer möglich, diese Radioaktivitätsaufnahme zu verringern. Denn ständig unterdurchschnittlich belastete Milch zu erhalten fällt schwer. Ein Erwachsener dagegen, mit vergleichbarem Teekonsum (1 Liter pro Tag und mehr), kann seine Radioaktivitätsaufnahme bei Verwendung kontrollierter und gering belasteter Kräuter aber entsprechend deutlich herabsetzen.

Zuletzt wurden gemeldet:

Brennesselkraut, lose, Apotheke Kiel, Ch. 90312159	498
Brennesseln, frische v.27.4.89 aus München	9,9
Brennesseln, getrocknet, v.20.5.89 aus Scheffau/Tirol	8,3
Brennesseln, getrocknet, v.15.5.89 Wegscheidalm/Tirol	14
Caelo 593 Brennesselblätter, 250g Ch. 90312119 DAC1986	21
Löwenzahnkraut Schönenberger, 500g Ch. 6653, Hd. 30.6.91	11
Löwenzahnkraut Schoenenberger Ch.6147, Hd.30.6.91	kl.2
desgl. mit Wurzeln, Hd. 30.6.89	12
Schlüsselblumen, 16.5.89, Haberg bei Kufstein, 750m	41
Huflattich, 12.5.89, aus Niederndorf /Tirol, 580m	21
Huflattich, 17.5.89, aus Scheffau /Tirol, 900m	178
Kindertee Schönenberger, 500g, Ch. 936, Hd. 31.12.90	32
Zitronenmelisse, Mai 1989, aus München-Perlach	17
Zitronenmelisse Ernte 21.5.89 aus 4445 Neuenkirchen	14
davon die Stengel	31

Perlinger Griech.Berg-Kräuter-Tee, wildwachs., 50g, Hd. 09.89	249
Griechischer Bergtee v.Mai 1989, Südl.Peleponnes, Griechenld. 9,4	
Perlinger Pfefferminztee, 50g, Ch. 029, Hd. 28.02.90	22
Pfefferminzblätter, Apotheke Kiel, Ch. 71310079	14
Teekanne Fixminze 40 Btl.à 2,25g Hd. Ende 1990	13
Perlinger Salbeitee, wildwachs., 50g Hd. 09.89	411
Salbei aus Griechenland, Ernte 1988, Erich Haumer, Abtswind Ch. Ha270498286	270
Salbeiblätter, 1000 ml, Apotheke Kiel, Ch. 890412	174
Salbeiblätter Teekanne GmbH, Düs- seld., Hd. 07/90	14
Salbei Ernte 15.6.89 aus Berlin-Britz	kl.2
Frauenmantel, Jacob Hooij u.Co., Amsterdam	107
Herbaria Himbeerblätter, 100g-Tüte Ch. 1091/1, Hd.10.91	14
Himbeerblätter, getrocknet, v.20.5.89 aus Scheffau/Tirol	15
Brombeerblätter, getr., v.20.5.89 aus Scheffau/Tirol	18
Roter Klee, getrocknet, v.25.5.89 Kaisertal/Tirol	13
Teekanne Fixkräutli Teebeutel à2g, 50g, Hd. Ende 91	19
Teekanne Fixbutte, Hagebutte + Hi- biscus, 25 Beutel à 4g, Hd. Ende 92	kl. 3
Schoenenberger Frühstückstee Muntermacher, Blätter, Ch. 943, Hd. 12.90	81
Abtswinder Abend-Kräutertee, 100g Abfüll-Nr. 151/24	17
Milford Kräuter-Traum, frucht. Wildkirsche, 100g Ostfries.Teeges., Hd.6.90	28
Milford Kräuter-Traum, spritzig Orange, 100g, Hd.6.90	25
Kümmel v.17.5.89 aus Holland	27,4
Kümmel v.13.6.89 aus Hessen	0,9 bis 1,2
Lorbeerblätter Ernte 1988 aus Griechenland	40
Piment v.10.5.89 aus Jamaica	2,2 bis 2,4
Petersilie v.12.5.89 aus Berlin	0,1 bis 0,16
Petersilien v.15.6.89 aus BRD	kl.0,4
ASO Oregano, gerebelt, 25g-Tüte Flora-Gewürze, Melle Hd. 12.93	66
Wildgewürz v.13.6.89 aus Hessen	40
Die Landesmeßstelle für Radio- aktivität in Bremen meldete für zwei Chargen Thymian aus der Tür- kei, Firma Firat, Bremen, HB-GP. Süd/1 v. 21.4.89 1.099 HB-GP. Süd/1 v. 24.4.89 1.048	

(Vorstehende Zahlenangaben soweit nicht anders angegeben in Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Kilogramm; Ch. = Chargenbezeichnung, Hd. = Haltbarkeitsdatum)

Im Überblick

Über Milch und Fleisch wird die meiste Radioaktivität verzehrt

Wegen der stagnierenden radioaktiven Belastungen von Milch und Fleisch und der weiter abnehmenden bei frischem Obst und Gemüse hat der Konsum von Milch- und Fleischprodukten eine zunehmende Bedeutung bei der Radioaktivitätsaufnahme. Entsprechend den unterschiedlichen Verzehrsmengen nehmen Kinder deshalb heute im Mittel das radioaktive Cäsium bereits zu etwa 80 Prozent über Milch und Milchprodukte auf, Erwachsene zu etwa 75 Prozent über Fleisch und Fleischprodukte. Dabei sind Verzehrsmengen von 5,7 Kilogramm Fleisch und Fleischwaren pro Monat für Erwachsene und 12,7 Kilogramm Milch und Milchprodukte pro Monat für Kinder vorausgesetzt, bei Gesamtverzehrsmengen von 37,8 bzw. 26,1 Kilogramm pro Monat.

Bei Milchmilchprodukten auf konzentrierte Formen wie Dosenmilch zu verzichten und den Verzehr von Fleisch und Wurst einzuschränken, lohnt deshalb am meisten.

Milch und Milchprodukte

Trinkmilch nimmt in Berlin in der ganz überwiegenden Zahl der Fälle stets den Weg über die Meierei Zentrale (MZ) Berlin in die Haushalte. Unabhängig von den jeweiligen Firmenbezeichnungen handelt es sich dabei deshalb immer um die gleiche Milch. Dabei wird Rohmilch folgender Güte miteinander vermischt (zuletzt gemeldete Werte):

- Rohmilch** aus
- Bundesrepublik (16.5.-23.6.89) kl.0,3 bis 1,5
 - Nauen/DDR (19.5.-23.6.89) kl.0,2 bis 1,8
 - Brandenburg/DDR (22.5.-22.6.) kl.0,2 bis 3,5
- In Berlin selbst wird **Rohmilch** der folgenden Güte erzeugt (16.5.-19.6.): von 0,2 (Gatow/Kladow) bis 10,4 (Lübars)

- In **München** ist Trinkmilch folgender Qualität im Handel:
- Vollmilch 3,5-3,8% Fett Hd. 25.5.-29.6.89 0,4 bis 3
 - Magermilch 1,5% Fett Hd. 5.-27.6.89 1 bis 2,5
- zwei Einzelwerte:
- Demeter Vollmilch v.19.6.89 Molkerei 2134 Sottrum/Schleswig-Holstein 12
 - Vollmilch aus Österreich, 3,6% Fett SZ Tauernmilch Bischofshofen Hd.,Ch. 22.6. S6 Kauf 17.6.89 in Bruck an der Glocknerstraße 15,5

H-Milch		
Almbua H-Vollmilch 3,5%		
Ostbayer. Milchw. Passau		
Hd. 8.8.89	3,3	
Hd. 31.8.89	1,6	
Bayernkrone H-Vollmilch 3,5%		
Naabtaler Milchwerke, Schwarzenfeld, Hd. 1.9.89	1,2	
Hd. 8.9.89	1,1	
Hanselmänner H-Vollmilch 3,5%		
Milchunion Obb., 813 Starnberg		
Hd. 10.8.89	1,5	
Hd. 26.8.89	2,0	
Hanselmänner H-Vollmilch gr. 3,7%		
Hd. 14.8.89, 2 Proben 2,6 u.2,9		
Weihenstephan H-Vollmilch 3,5%		
8050 Freising, Hd. 2.8.89	3,2	
Hd. 9.8.89	3,2	
Hd. 18.8.89	1,0	
Hd. 2.9.89	1,0	
Hd. 12.9.89	2,2	
Die Weissen H-Vollmilch 3,5%		
Naabtaler Milchwerke Schwarzenfeld, Hd. 18.8.89	1,6	
Die Weissen H-Vollmilch 3,5%		
Milchw. 8858 Neuburg		
Hd. 2.8.89	3,3	
Hd. 19.9.89	2,6	
Zott H-Vollmilch, Molkerei Schweyer 8870 Günzburg, Hd. 16.8.89	1,3	
A&P H-fettarme Milch, Molkerei Schweyer, 8870 Günzburg, Hd. 30.8.89	0,5	
A&P H-fettarme Milch, Naabtaler Milchwerke Schwarzenfeld Hd. 18.8.89	1,7	
Hanselmänner H-Milch 1,5%		
Milchunion Obb., 813 Starnberg		
Hd. 18.8.89	1,4	
Hd. 30.8.89	0,9	
Hd. 1.9.89	2,1	
M.Z. Meierei Zentrale Berlin H-fettarme Milch, 1 Berlin 44 Hd. 27.7.89	1,1	
Die Weissen H-Milch 1,5%, Naabtaler Milchw. Schwarzenfeld Hd. 25.8.89	0,8	
Hd. 8.9.89	2,0	
H-fettarme Milch, Milchwerke 8858 Neuburg, Hd. 17.8.89	1,7	

Kondensmilch		
Münchner Kindl, J.M.Gabler-Saliter Obergünzburg, Hd. 11/89	1,9	
Bärenmarke 10% Die Ergiebige Hd. 1/90	4	
Heideblume 7,5%, 2.000g-Dose! für Gaststätten), Ch. 915 Hd. 10.90	17	

andere Milchprodukte		
Multaben Joghurtdiätdrink Waldfr. Aktivkost GmbH, Hamburg Hd. 04/90	11	
Multaben Eiweißdiätdrink Vanille Aktivkost GmbH, Hamburg Hd. 05/90	5,1	
Citro-Molke mix Schwälbchen J.Berz, 6208 Bad Schwalbach Hd. 24.7.89	0,8	
Milchmischgetränk Vanilla J.M.Gabler-Saliter,Obergünzburg Hd. 07/89	1,3	
Kakao-Trunk Saarland-Milch 663 Saarlouis, Hd. 30.11.89	0,5	
Desira Schoko-Vollmilch, Aldi Mühlheim/Ruhr, Hd. 24.9.89	kl.0,7	

Thomy Joghurt-Salat-Creme Hd. 10.89	11
Speisequark 40% Fett i.Tr. Milchwerke Wilhelmshaven Hd. 8.7.89	0,5
Parmesan-Käse Locatelli/Italien, 32% 500g-Dose, Ch. 6102	6
Rottaler Hartkäse, Du darfst Dt.Lebensmittelwerke, Hamburg Ch. 171	1,0
Norwegischer Ziegenkäse, Gudbrandsdalsost, 1kg, Ch. 294333.9	31

Fleisch und Wurst

Rindfleisch		
13.-27.6.89 aus der DDR		kl.1,4 bis 9,4
13.-19.6.89 aus Bayern		kl.1,5 bis 2,3
20.5.89 aus Berlin		5,7
12.u.13.6.89 aus Schleswig-Holstein		0,9 bis 2,1
6.6.89 aus Hamburg		1,2
Kalbfleisch		
v.31.5.89 aus Niedersachsen		6,2 bis 15,5
v.6.6.89 aus Schleswig-Holstein		3,9
v.13.6.89 aus Nordrhein-Westf.		1,1 bis 1,6
Milchkalbfleisch v.Juni 1989 aus 8153 Gotzing		28

Schweinefleisch		
v.12.-26.6.89 aus der DDR		0,4 bis 3
Schafffleisch		
v.13.6.89 aus Nassenheide/DDR		0,8 bis 1,5
v.21.6.89 aus Prenzlau/DDR		1,6 bis 2,7

Fleischkonserven		
Rindfleischkonserve v.9.6.89 aus Polen		15,5
Balm-Rindfleischkonserve, Ch. R42 Hd. 1991		kl.2
Tulip, orig.dän.Frühstücksfleisch 340g, Ch.6146428, Hd. Ende 1993		kl.2
Del.-Hinterschinken, Schwein, Die Weissen/Brandenburg GmbH 6072 Dreieich, Hd. 25.6.89		0,9
Jola Rindfleisch, 400g-Dose, W.Simon Hamburg, Hd. 15.3.93		8

Wurst		
Katenrauchwurst v.19.6.89 aus d.Bundesrepublik		0,6 bis 0,9
Salami v.19.6.89 aus der Bundesrepublik		0,7 bis 1,3
aus Berlin-West		1,9 bis 2,3
Edelsalami v.19.6.89 aus Niedersachsen		1,5 bis 3,0

Wild

Hirsch v.21.6.89 aus Ungarn		0,8 bis 1,4
Reh v.29.5.89 Jagdrev.Dachsberg, Landkreis Straubing		39
Reh v.5.6.89 aus 8121 Böbing bei Schongau		35
Reh, einjährig, erlegt 31.5.89, Hohenzeller Forst, Odelzhausen		178
Reh, geschossen Mai 1989 bei Hamburg		172

Im Überblick

Geflügel

Huhn v.30.5.89 aus Ungarn	kl.0,4
Huhn v.19.6.89 aus Polen	kl.1,9
Eier v.21.6.89 aus Berlin-Gatow/Kladow	kl.0,2

Fisch

Süßwasserfische

Blei v.7.-23.6.89 aus Berlin-West	1,1 bis 6,1
Hecht, gefangen 30.5.89 aus dem Sibbendorfer See	37
Hecht, gefangen 10.6.89 aus dem Plöner See/Schleswig-Holst.	66
Forelle v.18.5.89 aus der DDR	2,3
Forelle v.25.5.89, Dänemark	2,3
Regenbogenforellen, tiefgefroren AIA/I-S.Martino B.Albergo Hd. 31.12.89	1,1

Meerwasserfische

Hering v.15.6.89 aus Dänemark	1,5 bis 1,8
Hornhecht v.8.6.89 aus Polen	7,6
Lachs v.9.6.89 aus Norwegen	2,6 bis 3,2
Meerforelle v.8.6.89 aus Dänemark	3,7 bis 4,3
Rotbarsch v.6.6.89 aus der Nordsee	kl.0,31
Seeaal v.6.6.89 aus Dänemark	3,3 bis 3,6

Fischkonserven

Packfisch Neptun-Spitzen Alaska Seelachsfilet, tiefgef., 2kg, Hd. 10.89	kl.3
Räucheraal-Filets, Appel Feinkost, Cuxhaven, Hd. Ende 1991	kl.2,4
Bratheringe, Norda, würz.Aufguß U.D.L.GmbH,Cuxhaven Hd. 2.2.90	kl.1
Muscheln im Aufguß (Dose) Marina Danish Seafoods, Dänemark Hd. Ende 1992	0,5

Obst und Gemüse

In Frischgemüse werden meist weniger als 1 Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Kilogramm gefunden. Das gilt meist auch für Frischobst, nicht unbedingt jedoch für Obstkonserven. Zuletzt gemeldete Ausnahmen:

Gemüse

Weißkohl v.10.5.89 aus Italien	1,2
Blumenkohl v.11.5.89, Kauf 4490 Papenburg	9
Chinakohl v.15.6.89 aus der Bundesrepublik	2,3
Kohlrabi v.13.6.89 aus der Bundesrepublik	1,1
Spinat, Ernte 6.5.89 aus 4490 Papenburg	13
Blattsalat eig.Ernte v.21.5.89 aus 4450 Lingen	6
Kopfsalat eig.Ernte v.10.6.89 aus Bürgermoos-Tetttnang	8

Frischobst

Äpfel, Ernte 1988 aus 7960 Aulendorf/Oberschwaben	1,7
Äpfel, Jonathan, 15.6.89 Bundesrepublik	2,4
Stachelbeeren v. Juni 1989 aus 8267 Niederbergkirchen	1,5
Johannisbeeren, eig.Ernte v.Juni 89 aus Berlin-Britz	1,3
Blaubeeren aus Polen v. 21.6.89	9,6
v. 1.7.89	25
Pfirsiche v.16.5.89 aus Griechenland	1,1

Pflaumen v.16.5.89 aus der Tschechoslowakei	2,5
---	-----

Obstkonserven, Konfitüren, Säfte

Meldorfer Waldheidelbeeren, 340g-Konserve, Hd. Ende 1991	9
Kings Crown Wild-Preiselbeeren Auslese, 395g-Glas, Hd. Ende 1993	3,4
Kühne Preiselbeeren, 220g-Glas Hd. Ende 1991	82
Lihn Diät-Obst Preiselbeeren, 370g-Glas, Art.-Nr.2210, Hd. 12.90	15
Meldorfer Wildpreiselbeeren, 410g-Konserve, o.Kennung	4
Gut+Gerne Naturkost Sanddornzubereitung mit Honig, 450g, Hd. 12.90	23
Lihn Diät Konfitüre Heidelbeere extra Fruchtzucker, 430g, Hd. Ende 1990	4
Meldorfer Konfitüre Extra Heidelbeere, 225g, o.Kennung	18
Lihn Diät Pflaumenmus Fruchtzucker 430g, Hd. Ende 1991	2
Meldorfer Pflaumenmus, 225g, o.K.	8
Pflaumenmus, gesüßt, Die Weissen Bad Homburg, Ch.41C871026	4,3
Winsener Topf, Frisch-Pflaumenmus 450g, o.Kennung	4
Zentis Aachener Pflümeli, Pflaumenmus, 450g, Hd. 3.90	17
Lindavia Birnensaft, 100% Fruchtgehalt, Hd. 04/90	1,3
Voelkel Birnendicksaft, 330 ml, Hd. 11.90	8
Bio-Apfelsaft v.29.5.89 a.Bayern	3,2
Rio D'Oro Apfelsaft, 0,75l, Ch. 50G, Hd. 03-90	3
Demeter Apfel-Hagebuttensaft, Beutelsbacher Kelt., 0,7l, ohne Zuckerzusatz, Hd. 3.90	5
Sauerkirsch Diät-Fruchtsaft, Frucht-saft GmbH, 7901 Bergbühler Hd. 03/91	5,5
sunkist Kirsch-Traubensaft, Rickertsen GmbH, 2057 Reinbek Hd. 29.01.90	1,3
Diäta Sanddorn Vollfrucht gesüßt, 330ml-Flasche, A 809 Hd. 10.90	23
Diäta Sanddorn Vollfrucht gesüßt, 700ml-Flasche, Hd. 10.90	19
Demeter Kindersaft, Beutelsbacher Kelt., 0,7l, ohne Zuckerzusatz Hd. 8.90	1,4
Dr.Koch's Multivitaminsaft Trink 10 0,7l, Hd. 03-90	1
Multi 12 Rote Früchte, 0,7l, Hd. 09-90	1

Multivitaminsaft Scherbening, 100% 0,7l, Ch. AO, Hd. 09-89	11
Donath Friate pikante Fruchtwürze z.Mixen (Sirup), 5l-Plastikkanne Hd. 7.90	32
Camp Kanad. Ahornsirup, 250ml Kanada/Scandimport, Hd.9.91	5
Cashew-Kerne v.17.5.89 aus Indien	1,7
Haselnüsse v.9.5.89 aus der Türkei	22,5

Pilze

Pfifferlinge v.21.6.89 aus Polen	13
Pfifferlinge aus Jugoslawien v.15.6.89	2,2 bis 2,7
v. 1.7.89	23
Steinpilze, getrocknet, Ernte 1988 aus Posen/Polen	1.094
Goldköpfchen Champignon-Konserve aus Holland, Heimo GmbH, Bad Homburg, Hd. Ende 1992	kl.0,5

Honig

Ergänzend zum Überblick im Strahlen-Kompass Honig der vorigen Ausgabe des Strahlentelex hier noch einige weitere Ergebnisse:	
Imkerhonig Ernte 1989, 7.6.89, aus Berlin-Dahlem	0,2 bis 0,3
Blütenhonig, priv.Ernte Juni 1989 in Berlin	kl.3
Heidehonig, Raum Celle/Nieders. Ernte 1988	225
Imkerhonig aus 8185 Kreuth/Bayern Kauf 12.5.89	77
Heidehonig, Dt.Imkerbund, aus 3102 Hermannsburg DH442079	77
Heidehonig, Dt.Imkerbund, aus 3107 Hambühren, EA22124	149
Honig, Ernte 1988 aus den Beskiden/Tschechoslowakei	40
Allos Heidehonig naturbellen, 87.7.88 Spanien, Bio	kl.3
Allos Griech.Waldhonig mit Erica-Heide, 87.11.88 Griechenld. Bio	7
Biophar Imker Auslese Gelee Royale Fürsten-Reform, Braunschweig 500g, Hd. 9/1990	kl.2
Biophar Wabenecht Gebirgsblüte Imker-Auslese, 500g, Ch. 470910	kl.3
Breitsamer Wald-Honig, gehaltvoll-würzig, Code 51479	20
Langnese Wald-Honig, feine Imker-Auslese, Code 8188	13

Süßigkeiten

Balist Muesli, 9er-Pack Ch. A42, Hd. 14.10.89	4
Bounty, 24 Riegel à 60g Hd. 14.10.89	kl.3
Milky Way, 30 Riegel à 28g A525169, Hd. 4.1.89	kl.3
Nestle Nesfit Energie-Riegel, 35g S2431, Hd. 10.89	4
Granovita Fruchtschnitte Wildfrucht 45g, Ch. 090290	7
Villosa Knusperli Knusper-Münzen 200g, Ch. C21X	7

Weiter Seite 7

Im Überblick

noch: Süßigkeiten

Fortsetzung von Seite 6		
Ferrero Kinderschokolade, Ffm, 100g-Tafel o.Kennung	0,9	
Marabou Vollmilchschokolade Schweden, 250g	kl.2	
Milka Nuß-Nougat-Pralinés, Suchard-Tobler, Bremen, Ch. YH21P	4	
Ch. 2906	kl.3	
Sarotti Vollmilch-Schokolade 100g, o.Kennung	7	
Sprengel Edel Nougat, 100g Ch. 1063094	7	
Stollwerk Alpina Trauben-Nuß-Schokolade, 100g-Tafel Ch. 1213092	2,3	
Trumpf Noisette-Schokolade, Berlin Ch. 1811742	8,2	
Trumpf Trauben-Nuß-Schokolade, Bln Ch. 28141	8,9	
Wissoll-Silberblock, Blockschokolade 200g, o.Kennung	kl.3	
Nussfit Nuß-Mandel-Nougat-Creme Schwartau, Hd. 10/90	2,1	
Winsenia Nuß-Nougat-Creme, Frucht-zucker Diät, 400g, Hd. Ende 1990	4	
Haselnußmus, H.Bode-Import-Export, Wentorf, 330g-Glas, o.Kennung	26	

Speiseeis

Langnese Gino Ginelli, Organge/Campari u.Cassis, 1000ml	kl.3	
Langnese Cornetto Nuß (Waffeltüte) 40561202	1,2	
Langnese Nogger Nuß-Schoko (am Stiel), Ch. 40561219	3	
Langnese Schwarzwald Royal 500ml, Hd. 4.90	1	
Langnese Vianetta zartes Blättereis m.Schokolade, 500ml Hd. 2.90	kl.3	
Dr.Oetker Das Feine Cassis-Sorbet 750ml, Hd. 12.89	5	
Dr.Oetker Das Feine Pistazien-Eiscreme, 750ml/Hd.12.89	kl.3	
Dr.Oetker Eiscafé venetia Creatine San Remo,500ml/Hd.12.90	kl.3	
Rialto Eiskrem Erdbeer Waffelhörnchen, Ch. 20001155	kl.3	
Schöllner Mövenpick Chocolat-Chips 1000ml, Hd. 12.90	kl.3	
Schöllner Mövenpick Caramelita 1000ml, Hd. 6.90	5	
Schöllner pic-Vier Goucho, 4 Stck. Ch.090951, Hd. 2.90	4	
Schöllner Mövenpick Brombeer Joghurt, 1000ml, Hd. 12.90	kl.3	
Schöllner Mövenpick Cassis Sorbet 1000ml, Hd. 12.90	kl.3	

Schöllner Mövenpick Hazelnut-Choc 1000ml, Hd. 12.90, 2 Proben	2 und 4	
Schöllner Mövenpick Liqueur-Café-Eiskrem, 1l, Hd. 12.90	kl.3	

Sowjetunion

Proben aus Kiew/Ukraine :		
Erde, versch. Probenahmeorte v. Juni 1989, Oberschicht	18	
darunter in 20cm Tiefe	4	
von Mai 1989	146	
von April 1989	312	
Zwiebeln, Juni 1989	2	
Nuß-Kekse, Juni 1989	kl.2	
Hotelnahrung, Mai 1989		
Kartoffelpüree	3	
Butter	2	
Brot, 2 Proben	2 und 10	
Äpfel	kl.2	

Proben aus Witebsk/Weißrußland vom April 1989:		
Milch	3,5	
Brötchen	kl.2	
Brot	3	
Schwarzer Tee v. Mai 1989	95	

Proben vom Juni 1989 aus dem Erdbebengebiet in Armenien (Erdbeben vom Frühjahr 1989):		
Erde aus		
Leninaka	25	
Spitale	34	
Kirovakan	6	
beim Kernkraftwerk	50	
Gemüse-Mischproben		
beim Kernkraftwerk	1,4	
aus Eriwan (Yerevan)	1,6	

(Vorstehende Zahlenangaben soweit nicht anders angegeben in Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Kilogramm; Ch. = Chargenbezeichnung, Hd. = Haltbarkeitsdatum)

Im Überblick, Quellen:

Messungen der Unabhängigen Strahlenmeßstelle Berlin.	
Umweltinstitut München, Wochenlisten 21-25/89 v.30.5.-27.6.89.	
Eltern f. unbelastete Nahrung e.V., Kiel, Meßw.-Infos 22-26 v.1.-29.6.89.	
Tagesberichte der Strahlenmeßstelle des Berliner Senats v.26.5.-29.6.89.	
Elternverein Restrisiko Emsland. Lingen, Meßlisten v. 24.5.-14.6.89.	
Elternverein Restrisiko Wiesbaden, Strahlenberichte v.31.5. u. 20.6.89.	
Univers. Oldenburg, Strahlenmeßstelle des FB Physik, Cäsium-Meßwerte v.21.4.-8.6.89.	
Univers. Bremen, Landesmeßstelle für Radioaktivität, Meßwerte v.28.4.-24.5.89.	●

Strontium

Das heute in der Umwelt befindliche Strontium stammt überwiegend aus den oberirdischen Atomversuchen bis Mitte der sechziger Jahre. Damals waren Strontium und Cäsium in etwa gleich großen Anteilen in der Umwelt verteilt worden. Aus dem hinzugekommenen Fallout von Tschernobyl wird der Anteil von Strontium-90 bisher mit 1 Prozent des Cäsium-137 beziffert. Strontium wird von Pflanzen meist leichter aus dem Boden aufgenommen als Cäsium und ist dort oft entsprechend vermehrt zu finden (vergl. die Übersicht). Mit 28,5 Jahren Halbwertszeit dauert es beim Strontium-90 ähnlich lange wie beim Cäsium-137 (Halbwertszeit 30 Jahre), bis sich die vorhandene Menge des Nuklids durch radioaktiven Zerfall halbiert. Strontium-90 ist ein sogenannter Beta-Strahler. Es wird vom Körper mit Kalzium verwechselt und deshalb leicht in die Knochen eingebaut. Knochen sind blutbildende Organe. Speziell bei Kindern mit wachstumsbedingt erhöhtem Knochenstoffwechsel wird dort mit einer etwa 100-fach gefährlicheren Wirkung des Strontium-90 gerechnet als durch Cäsium-137 (vergl. dazu Seite 1 dieser Ausgabe: „Novelle der Strahlenschutzverordnung ab November 1989 in Kraft“).

Um Strontium-90 messen zu können, ist ein schwieriger und zeitaufwendiger chemischer Trennvorgang erforderlich. Zu den auf diesem Gebiet führenden Instituten gehört die Strahlenmeßstelle des Berliner Senats. Im Zeitraum seit April dieses Jahres veröffentlichte sie in ihren Tagesberichten folgende Meßergebnisse (zum Vergleich dazu die Cäsium-Werte in der Reihenfolge Strontium-90 / Cäsium-137 / Cäsium-134):

Sr-90 / Cs-137 / Cs-134		
Rohmilch v.Febr.1989 aus		
Berlin-West	0,045 / 0,45 / 0,08	
Bundesrepublik	0,11 / 1,86 / 0,35	
Rohmilch vom März 1989 aus:		
Brandenburg/DDR	0,09 / 4,09 / 0,85	
Nauen/DDR	0,06 / 1,07 / 0,21	
Berlin-West	0,05 / 1,38 / 0,24	
Bundesrepublik	0,09 / 1,58 / 0,35	
Kindermenue v.10.1.89 aus Bayern	0,03 / 1,2 / 0,2	
Weißkohl aus Belgien	0,25 / kl.0,21 / kl.0,2	
Radieschen aus Holland	0,2 / kl.0,085 / kl.0,085	
Porree v.26.1.89 aus Polen	0,02 / 0,31 / 0,1	
Porree v.7.3.89 aus Berlin-Dahlem	0,19 / 0,09 / kl.0,01	
Kohlrabi v.4.3.89 aus Berlin-West	0,18 / kl.0,1 / kl.0,1	
Schluppen v.4.3.89 aus Berlin-West	0,78 / kl.0,1 / kl.0,1	

Richtwertempfehlungen: In den Ländern der Europäischen Gemeinschaft (EG) gilt ein Grenzwert für die Cäsium-Gesamtaktivität von 600 Becquerel pro Kilogramm für Nahrungsmittel, die aus Drittländern eingeführt werden, und von 370 Becquerel pro Kilogramm für Milch und Säuglingsnahrung. Unabhängige Experten rieten auf der Grundlage der Bestimmungen der geltenden Strahlenschutzverordnung von 1976 zu Nahrung mit höchstens 30 bis 50 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität für Erwachsene und mit höchstens 10 bis 20 Becquerel pro Kilogramm für Kinder, stillende und schwangere Frauen. Dabei wurde von einem Anteil von 1 Prozent Strontium bezogen auf den Aktivitätsgehalt an Cäsium-137 in Nahrungsmitteln ausgegangen. Der tatsächliche Strontium-Gehalt in der Nahrung liegt jedoch höher, wie Untersuchungsergebnisse zeigen. Deshalb und wegen Unsicherheiten bei den Bewertungsgrundlagen wird jetzt meist nur noch bis zu 5 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität als Höchstwert für Kindernahrung empfohlen.

Tschernobyl-Folgen

Vermehrt Frühgeburten behinderter Kinder in Finnland

Keine deutlichen Unterschiede in der Häufigkeit von Mißbildungen und Totgeburten, jedoch eine signifikante Zunahme von Frühgeburten bei Kindern, deren Mütter während der ersten drei Monate ihrer Schwangerschaft in den durch den Tschernobyl-Fallout höher belasteten Gebieten Finnlands lebten, sind für den Geburtszeitraum von August bis Dezember 1986 festgestellt worden. Dies ist das Ergebnis einer jetzt im *British Medical Journal* (1989;298:995-7) veröffentlichten Studie der Professoren L. Saxén und T. Rytömaa und Mitarbeiter von der Abteilung für Pathologie der Universität Helsinki und dem dortigen Finnischen Zentrum für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit. Die Ergebnisse ihrer Untersuchung zeigen, so die Wissenschaftler, daß die Höhe des radioaktiven Fallouts, dem die finnische Bevölkerung ausgesetzt war, nicht ausreichte, um fetale Schäden bei den zum regulären Zeitpunkt geborenen Kindern hervorzurufen. Mit dieser Studie sei jedoch nicht die Möglichkeit von Erbschäden bei Kindern mit radioaktiver Belastung während ihrer fetalen Entwicklung ausgeschlossen, wird betont. Die größere Häufigkeit von Frühgeburten behinderter Kinder in den höher belasteten Gebieten Finnlands ist ihnen überdies unerklärlich.

Insbesondere in den südlichen und südöstlichen Gegenden Finnlands befinden sich Gebiete mit 12.000 bis 25.000 und 26.000 bis 100.000 Becquerel Cäsium-137 pro Quadratmeter Bodenbelastung, in denen jeweils etwa 1,9 und 1,2 Millionen der insgesamt etwa 4,7 Millionen Finnen leben. Seit 1963 besteht in Finnland die Pflicht zur Meldung aller angeborenen Mißbildungen. Zusammen mit den obligatorischen Totenscheinen für alle gestorbenen Kinder mit einem Geburtsgewicht über 500 Gramm, ist damit in Finnland die epidemiologische Erfassung von Mißbildungen besser als in allen anderen europäischen Ländern. Mehr als 70 Prozent aller Mißbildungen werden damit erfaßt, erklären Saxén und Kollegen in ihrer Studie. Bei den fehlenden 30 Prozent handele es sich um unbedeutende Fehlbildungen und solche Schäden, die im Kindesalter noch nicht erkennbar sind.

Je nach niedergegangener Re-

genmenge werden für die verschiedenen Gebiete Finnlands für die kritische Zeit nach dem Unfall im April und Mai 1986 erste Belastungsdosen zwischen Null und 4 Mikro-Sievert (0,4 Millirem) pro Stunde geschätzt. Die in Finnland mögliche Höchstdosis für ein Embryo, summiert über die ersten Monate nach dem Unfall, wird mit etwa 1 Millisievert (100 Millirem) angegeben.

Saxén und Kollegen betrachteten die Gesamtzahl der (teratologischer) Mißbildungen und untersuchten zusätzlich drei besonders häufig auftretende Gruppen: Mißbildungen des zentralen Nervensystems, Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten sowie das Fehlen von Körpergliedern.

Verglichen mit den Geburten im Zeitraum vom 1. Januar 1984 bis 30. Juni 1986 stieg danach die Zahl dieser Mißbildungen während des Geburtszeitraumes vom 1. Au-

gust bis 31. Dezember 1986 in den Gebieten mit höherer radioaktiver Belastung von 12 pro 1.000 auf 13 (Gebiete mit 12.000 bis 25.000 Becquerel Cäsium-137 pro Quadratmeter Bodenbelastung; Zone 2) beziehungsweise 14 pro 1.000 Geburten (Gebiete mit 26.000 bis 100.000 Becquerel Cäsium-137 pro Quadratmeter; Zone 3). Für die nachfolgenden Geburten zwischen dem 1. Februar und 31. Dezember 1987 lagen diese Werte in diesen Gebieten wieder bei 11 pro 1.000 Geburten und in Gebieten bis 11.000 Becquerel Cäsium-137 pro Quadratmeter Bodenbelastung (Zone 1 mit 1,6 Millionen Einwohnern) bei 10 pro 1.000 Geburten. Dies stellt keine statistisch überzufällige (signifikante) Änderung dar, erklären Saxén und Kollegen.

Die Zahl der Frühgeburten (mit einer Schwangerschaftsdauer von 38 Wochen oder weniger) war dagegen bei denjenigen behinderten Kindern signifikant erhöht, deren Mütter in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten in den höher belasteten Gebieten im Süden und Südosten Finnlands lebten: Bei den Geburten von August bis Dezember 1986 gab es in den höher belasteten Zonen 35 (in Zone 2) und 23 (in Zone 3) statt 22 (für Zone 2) und 10 (für Zone 3) Frühgeburten, wie sie verglichen mit den Geburten von Januar 1984 bis Juni 1986 zu erwarten gewesen wären. Oder anders ausgedrückt: Unter den Geburten mit (regulär zu erwartenden) Geburtsdaten zwischen dem 1. August und 31. Dezember 1986 stieg die Zahl der Frühgeburten behinderter Kinder von vorher 2,3 auf 3,7 pro 1.000 (in Zone 2) und von vorher 1,8 auf 4,0 pro 1.000 (in Zone 3). Deren Mütter befanden sich in der kritischen Zeit nach Tschernobyl in den ersten drei Monaten ihrer Schwangerschaft und lebten in den höher belasteten Zonen Finnlands. Dieses Ergebnis ist Saxén und Kollegen nicht erklärlich.

Bei den Totgeburten gab es wiederum keine signifikanten Unterschiede. Dabei, so Saxén und Kollegen, habe die Zahl der Abtreibungen zwischen 1985 und 1987 in Finnland leicht abgenommen, und dieser Trend sei auch in den Monaten nach Tschernobyl nicht unterbrochen worden. Ausgehend von der monatlichen Verteilung der Geburten gab es allerdings während der Monate Januar bis März 1987 eine etwas geringere Anzahl Geburten als üblich. Kinder mit diesen Geburtsdaten wurden während der ersten Monate nach dem Unfall von Tschernobyl gezeugt.

Referenz:

T. Harjulehto, T. Aro, H. Rita, T. Rytömaa, L. Saxén: The accident at Chernobyl and outcome of pregnancy in Finland; *Br.Med.J.* 15. April 1989, Vol. 298, p.995-7. ●

Fortsetzung von Seite 7

Strontium

Futterkartoffeln v.23.1.89 aus Berlin
0,04 / 0,15 / kl.0,04
Futterrüben vom 13.2.89
aus Berlin-Lübars
0,14 / kl.0,08 / kl.0,07
Bananen aus Mittelamerika
0,008 / kl.0,08 / kl.0,08
Orangen aus der Türkei
0,066 / 0,39 / kl.0,1
Heu v.11.10.88 aus Berlin-Lübars
0,107 / 18 / 3,8
Gras v.15.11.88 aus Berlin-West
0,49 / 47,1 / 9,1
Suppenhuhn v.21.3.89 aus Berlin
kl.0,01 / 0,33 / kl.0,1
Rindfleisch
v.4.3.88 aus Berlin-West
kl.0,01 / 8,0 / 2,2
v.3.1.89 aus der DDR
kl.0,01 / 0,3 / 0,1
v.18.1.89 aus der DDR
kl.0,02 / 62,1 / 14,7
v.10.3.89 aus Berlin
0,03 / 0,62 / kl.0,2

Schweinefleisch
v.3.1.89 aus Berlin
kl.0,01 / 3,4 / 0,7
v.8.3.89 aus Berlin
kl.0,01 / 2,44 / 0,46
Schaffleisch v.8.8.88 aus der DDR
0,48 / 0,79 / 0,16
Hecht, Mischprobe v.Juni 87, Berlin
0,02 / 162,8 / 61,5
Plötze v.21.10.88 aus Berlin-West
0,33 / 8,0 / 1,8
Plötze v.10.12.88 aus Berlin-West
0,61 / 5,6 / 1,4
Karpfen v.18.1.89 aus Berlin
0,053 / 1,2 / 0,2
Karpfen v.28.3.89 aus Berlin
0,24 / 1,92 / 0,35
Forelle v.18.1.89 aus Berlin
0,028 / 4,3 / 0,7
Kabeljau v.18.1.89 aus der Nordsee
0,035 / 28,0 / 6,0
(Zahlenangaben in Becquerel pro Kilogramm; kl. = kleiner als) ●

Großbritannien**Die Irische See wurde
»organisiert und überlegt«
radioaktiv verseucht**

Offenbar auch vorsätzlich wurde die Irische See mit gezielten Freisetzungen von Radioaktivität aus der britischen Wiederaufarbeitungsanlage Windscale/Sellafield zum am stärksten radioaktiv verseuchten Gewässer gemacht. Das jedenfalls geht aus einem dem Strahlentelex zugänglich gemachten Protokoll einer internationalen Expertensitzung vom 11. September 1958 zum Thema „Umweltaspekte der großtechnischen Anwendung der Atomenergie“ hervor. Der aus Großbritannien stammende Physiker H. J. Dunster erklärte danach:

„Die erste Frage, zur ICRP, kommt vielleicht nicht ganz unerwartet. (...) Die Freisetzungen von Windscale sind tatsächlich zeitweilig gereinigt worden - ständig behandelt werden sie aber nicht; es hängt davon ab, wieviel Radioaktivität zur Beseitigung ansteht - doch allgemein gesagt war die Absicht die, ziemlich substantielle Mengen Radioaktivität freizusetzen als Teil eines organisierten und überlegten wissenschaftlichen Experiments, dessen Forschungsziele in der Tat zunichte gemacht worden wären, wenn die Höhe der emittierten Aktivität auf ein Minimum begrenzt worden wäre.

Dies führt zur zweiten Frage, daß es eigentlich nicht sehr klug sei, Radioaktivität kritiklos in die Meere freizusetzen und, daß nur sorgfältige wissenschaftliche Erwägungen der Problematik die Sicherheit der Freisetzungen demonstrieren könnten. Eine der Hauptmethoden und, wie ich glaube, effektivsten Wege, solche Untersuchungen durchzuführen, ist, tatsächlich Radioaktivität zu verwenden, freizusetzen und dann festzustellen, was damit passiert.

Dies führt zu viel zuverlässigeren Informationen als sie durch kleinere oder Laboruntersuchungen zu erzielen wären.

Was die Möglichkeit eines Mechanismus angeht, durch den größere Konzentrationen in größeren Entfernungen auftraten: Solche Überlegungen müssen bei der Einschätzung der Problematik berücksichtigt werden. Untersuchungen in der Irischen See sind auf ziemlich ferne Küstengebiete ausgedehnt worden und es gibt keinen Grund anzunehmen, daß Mechanismen solcher katastrophalen Natur, die erneute Radioaktivitätskonzentrationen über viele Dutzende Kilometer verursachten, in der Irischen See wirksam sind. Es ist meines Erachtens unwahrscheinlich, daß solche Prozesse in irgendwelchen Küstengewässern stattfinden werden, in denen eine mäßige turbulente Durchmischung stattfindet.“ (Übersetzung von Irene Noll)

Nach einem Dossier der britischen Umweltschutzorganisation „Friends of the Earth“ führte der

berufliche Werdegang des derart zitierten Dunster seit 1942 von der Fortsetzung Seite 10

Strahlentelex**Eine kostenlose Strahlenmessung
für einen neu geworbenen Abonnenten**

Als Doppelnummer erscheint das Strahlentelex jeweils am 1. Donnerstag eines jeden Monats. Bei gleichbleibender inhaltlicher Qualität spart das Kosten gegenüber dem bisher zweimal pro Monat erfolgten Postversand. Dies ist jedoch keine längerfristige Lösung zum Ausgleich von Mindereinnahmen. Deshalb lautet unser Ziel:

**1.000 neue Abonnenten
bis zum Jahresende.**

Dabei ist das Motto unsere Bitte an Sie:

Abonnenten werben Abonnenten!

Für Ihre Freunde, Bekannten, Nachbarn, Kollegen und Verwandten können Sie mit dem anhängenden Bestellabschnitt kostenlose Probeexemplare anfordern.

**Eine kostenlose Strahlenmessung
für einen neuen Abonnenten**

Sofort nach Überweisung des Bezugspreises für ein Jahresabonnement kann jeder, der bisher Abonnent war und bleibt und einen neuen Abonnenten geworben hat,

kostenlos eine beliebige Nahrungsmittel- oder Umweltprobe auf ihren Gehalt an radioaktivem Cäsium untersuchen lassen (Probe bitte gegebenenfalls bruch sicher verpacken, eigenen Namen und Anschrift sowie des geworbenen neuen Abonnenten angeben und senden an: Strahlentelex, Turmstr.13, 1000 Berlin 21. Oder direkt abgeben: montags und freitags 12 bis 16 Uhr, mittwochs 14 bis 18 Uhr).

**30 Prozent Rabatt
für Strahlentelex-Abonnenten**

Für weitere Messungen erhalten Abonnenten des Strahlentelex darüber hinaus 30 Prozent Rabatt auf die normalen Messgebühren (Normalpreise: DM 50,- für die gammaspktrometrische Bestimmung von Cäsium-134 und Cäsium-137, DM 80,- einschließlich anderer gammaspktrometrisch erfassbarer Radionuklide bei Baustoffen). Prinzipiell ist die Untersuchung jeder Probenart möglich. Benötigt wird im allgemeinen eine Probenmenge von 1 Liter oder 1 Kilogramm.

An das Strahlentelex, Turmstraße 13, D-1000 Berlin 21

Strahlentelex - Abonnement

O Ich/Wir bestelle/n zum fortlaufenden Bezug ein Jahresabonnement des **Strahlentelex** ab der Ausgabe Nr. _____ zum Preis von DM 74,- für 24 Ausgaben bzw. 12 Doppelnummern jährlich frei Haus. Ich/Wir bezahlen nach Erhalt der ersten Lieferung und nach Erhalt der Rechnung, wenn das **Strahlentelex** weiter zugestellt werden soll.

Ort/Datum, Unterschrift:

Vertrauensgarantie: Ich kann/Wir können das Abonnement jederzeit und ohne Einhaltung irgendwelcher Fristen kündigen.

Ort/Datum, Unterschrift:

O **Einzugsermächtigung:** Ich gestatte hiermit, den Betrag für das Abonnement jährlich bei Fälligkeit abzubuchen und zwar von meinem Konto

Nr.: _____

bei: _____

Bankleitzahl: _____

Ort/Datum, Unterschrift:

O **Ja, ich will/wir wollen für das Strahlentelex Abonnenten werben. Bitte schicken Sie mir/uns dazu _____ Stück kostenlose Probeexemplare.**

Absender:

Name/Vorname: _____

Straße/Hausnummer: _____

Postleitzahl/Ort: _____

Kurz bemerkt

Fortsetzung von Seite 9

Die Irische See wurde »organisiert und überlegt« radioaktiv verseucht

britischen Marine über Windscale/Sellafield (1950-53) zur Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) und zur britischen Strahlenschutzkommission (NRPB), deren Direktor er von 1982 bis 1987 war. Er war maßgeblich beteiligt an der Erstellung der ICRP-Publikationen 7, 8, 12 und 22.

Über die heute tatsächlich vorzufindenden radioaktiven Belastungen der Irischen See hatte das Strahlentelex in den Nummern 25 und 26/1988 berichtet.

Veba / Preussen-Elektra

WAA-Aus senkt Strompreise

Nach dem Verzicht auf die Wiederaufarbeitungsanlage Wackersdorf will der führende Atomstromerzeuger in der Bundesrepublik, Preussen-Elektra AG, den Strompreis senken. Dies kündigte der Vorstandsvorsitzende der Veba-Tochter, Hermann Krämer, jetzt für das nächste Jahr an, weil er erwarte daß die Vereinbarung mit der französischen Firma Cogema über die Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen in La Hague erheblich kostengünstiger sein wird. Krämer ist zugleich Vorsitzender des Aufsichtsrats der Deutschen Gesellschaft für Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen (DWK).

Nach Angaben Krämers soll auch die Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe demnächst stillgelegt werden, was jedoch „nicht ganz einfach“ sein werde. Dort wurde bereits Personal für Wackersdorf ausgebildet.

Der Atomstrom-Anteil an der von Preussen-Elektra erzeugten Elektrizität beträgt gegenwärtig 76 Prozent. Trotz des milden Winters und anhaltenden Stromsparens stieg ihr Absatz in den ersten fünf Monaten dieses Jahres um 1,7 Prozent.

Berlin

Strahlenverein will selbst aktiv werden

„Eigene Räume mieten und ab 1990 den Strahlenmeßplatz in eigene Regie übernehmen“ will der Berliner Verein Aktiv gegen Strahlung e.V.. Das teilten die Mitglieder des Vereinsvorstandes in einem jetzt von Netzwerk Selbsthilfe e.V. veröffentlichten Brief vom 26. Mai 1989 mit. Zur Zeit betreiben die Herausgeber des Strahlentelex mit Hilfe des vom Verein gepachteten Meßgerätes die

Unabhängige Strahlenmeßstelle Berlin und müßten dann gegebenenfalls allein mit ihrem eigenen Gerät weiterarbeiten. Das Strahlenmeßgerät des Vereins Aktiv gegen Strahlung war von den ihm überlassenen Einnahmeüberschüssen eines Benefizkonzertes 1986 erworben worden.

Um auf „die problematische Entwicklung des Projekts“ aufmerksam zu machen, wird ein Austritt Netzwerks aus dem Strahlenverein erwogen. Der Gesundheitsladen Berlin e.V. habe diesen Schritt bereits getan, wird erklärt. Stimmberechtigte Mitglieder des Strahlenvereins sind ausschließlich juristische Personen (andere Vereine); Einzelpersonen können laut Satzung nur Fördermitglied ohne Stimmrecht werden.

Birkenfeld

Symposium über Niedrigdosisstrahlung und Gesundheit vom 1. bis 3. November

Zu einem Symposium über Niedrigdosisstrahlung und Gesundheit vom 1. bis 3. November 1989 in Birkenfeld laden das Otto-Hug-Strahleninstitut Bonn, das Öko-Institut Darmstadt, die Stefan Morsch-Stiftung, die Elisabeth-Stiftung des Deutschen Roten Kreuzes und der Landkreis Birkenfeld ein. Im Vordergrund der Tagung sollen medizinische, rechtliche und technische Aspekte mit dem Schwerpunkt Radon stehen. Besonders konkret wird die Gefährdung durch das radioaktive Edelgas Radon in der Nähe von Uranabraumhalden und in Gebäuden auf uranhaltigem Untergrund oder aus uranhaltigem Baumaterial. Birkenfeld in Rheinland-Pfalz wurde deshalb als Tagungsort gewählt, weil dort in der Nähe in Ellweiler die einzige Uranerzaufbereitungsanlage der Bundesrepublik von der Firma Gewerkschaft Brunhilde GmbH betrieben wird. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) hatte im November des vorigen Jahres festgestellt: Die Urananlage Ellweiler verursacht von allen Atomanlagen in der Bundesrepublik Deutschland die größte Strahlenbelastung. Das Strahlentelex hatte ausführlich berichtet (Ausgaben Nr. 51 und 52/1989).

Die Veranstalter sehen sich in der Tradition des internationalen Symposiums über die Wirkung niedriger Strahlendosen auf den Menschen, das im Februar 1988 in Münster stattfand und große Beachtung gefunden hatte. Information und Anmeldung: Kreisverwaltung, Stefan Schupp, Postfach 301240, 6588 Birkenfeld.

Zum Münsteraner Symposium wurde jetzt der Sammelband mit den im Februar 1988 gehaltenen Vorträgen vorgelegt: W. Köhnlein, H. Traut, M. Fischer (Hrsg.): Die Wir-

kung niedriger Strahlendosen - Biologische und medizinische Aspekte; Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1989, 260 Seiten, DM 78,-.

Berlin

Dr. Rosalie Bertell am 7. Juli in Berlin

Die Trägerin des „Alternativen Nobelpreises“ Right Livelihood Award 1986, Dr. Rosalie Bertell, international angesehene Forscherin auf dem Gebiet der radioaktiven Strahlung und Umweltzerstörung, befindet sich zum Abschluß einer Vortragsreise durch die Bundesrepublik am Freitag, dem 7. Juli 1989 in Berlin. Um 20 Uhr wird die Leiterin des International Institute of Concern for Public Health in Toronto/Canada im Kleinen Saal, An der Apostelkirche 3, 1000 Berlin 30 (U-Bahn Kurfürstenstraße, Busse A19 und A48) eine Informationsveranstaltung der Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges (IPPNW) durchführen. Das Thema lautet: Warnsignale - Wie erkennen wir frühzeitig Bedrohungen für unsere Gesundheit?

Strahlentelex

- Umweltinformationsdienst der Unabhängigen Strahlenmeßstelle Berlin - Turmstraße 13, D-1000 Berlin 21. Tel. 030 / 394 89 60.

Herausgeber und Redaktion: Dipl.-Ing. Thomas Dersee (verantwortl.), Dipl.-Ing. Bernd Lehmann.

Wissenschaftlicher Beirat: Prof. Dr. Klaus Bätjer, Bremen, Dr. med. Helmut Becker, Berlin, Dr. Thomas Bigalke, Berlin, Prof. Dr. med. Karl Bonhoeffer, Dachau, Prof. Dr. Friedhelm Diel, Fulda, Priv. Doz. Dr. Andreas Faensen-Thiebes, Berlin, Dr. Dieter Gawlik, Berlin, Dr. med. Joachim Großhennig, Berlin, Dr. med. Ellis Huber, Berlin, Dr. med. Klaus Lischka, Berlin, Prof. Dr. E. Randolph Lochmann, Berlin, Dipl.-Ing. Heiner Matthies, Berlin, Dr. Werner Neumann, Oberursel, Dr. Peter Plieninger, Berlin, Dr. Ernst Rößler, Berlin, Prof. Dr. Jens Scheer, Bremen, Prof. Dr. med. Roland Scholz, Gauting, Priv. Doz. Dr. Hilde Schramm, Berlin, Jannes Kazuomi Tashiro, Kiel, Prof. Dr. med. Michael Wiederholt, Berlin.

Erscheinungsweise und Bezug: Das Strahlentelex erscheint an jedem ersten Donnerstag im Monat als Doppelnummer. Bezug im Jahresabonnement DM 74,- für 24 Ausgaben = 12 Doppelnummern frei Haus. Einzelnummern DM 3,50, Doppelnummern DM 7,-.

Vertrauensgarantie: Eine Kündigung ist jederzeit und ohne Einhaltung von Fristen möglich.

Kontoverbindung: B. Lehmann, Sonderkonto Strahlenmessung, Konto-Nr. 199701-109, Postgroat Berlin West (Bankleitzahl 100 100 10).

Druck: Lützowsatz, W. Plum, Lützowstr. 102-104, 1000 Berlin 30.

Vertrieb: Datenkontor, E. Feige, H. Slesiona, Badensche Str. 29, 1000 Berlin 31.

Die im Strahlentelex gewählten Produktbezeichnungen sagen nichts über die Schutzrechte der Warenzeichen aus.

© Copyright 1989 bei GbR Thomas Dersee, Bernd Lehmann Strahlentelex. Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 0931-4288