



Das Erbe der SDAG Wismut

Eine weiter schleichende Vergiftung

Vom 22. bis 24. Oktober 1993 widmete sich die Gesellschaft für Strahlenschutz auf ihrer 2. Jahrestagung in Dresden vor Ort den gesundheitlichen Risiken und Folgen des Uranbergbaus in Sachsen und Thüringen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg war für Atomwaffen und Kernkraftwerke der Sowjetunion mit dem großtechnischen Abbau des Urans in dieser Region begonnen worden. Das eigens zu diesem Zweck geschaffene und mit größter Geheimhaltung umgebene Großunternehmen Sowjetisch-Deutsche Aktiengesellschaft (SDAG) Wismut beschäftigte in den Zeiten des Höhepunktes der Urangewinnung bis zu 150.000 Arbeitnehmer. Besonders in den ersten Jahren waren die Bedingungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes katastrophal. Die radioaktiven Belastungen von Boden, Wasser, Luft und Nahrung waren zu DDR-Zeiten Staatsgeheimnis. Rund 7.000 Fälle Lungenkrebs bei Bergarbeitern wurden als strahlenbedingte Berufskrankheit anerkannt, einige tausend wurden abgelehnt. Mit einer Dunkelziffer von weiteren 7.000 berufsbedingten Lungenkrebserkrankungen wird inzwischen beim Bundesamt für Strahlenschutz gerechnet. Zusätzlich zu einem aufzuarbeitenden Bestand erwartet das Amt künftig pro Jahr etwa 200 bis 300 neue Anerkennungen, insgesamt mehr „als in allen übrigen bekannten Uranbergbaugebieten der Welt zusammen“. Gesundheitliche Folgen für die übrige Bevölkerung der dichtbesiedelten Bergbaugebiete in Sachsen und Thüringen werden dagegen weiterhin schlichtweg bestritten.

135 Tonnen Uran fördert derzeit der Betriebsteil Königstein der jetzt bundeseigenen Wismut GmbH jedes Jahr bei Dresden aus dem Untergrund. Künftig soll die Fördermenge zunehmen. Grund ist die Stilllegung und Sanierung des Betriebes: Das Uran soll bis weit ins nächste Jahrtausend hinein mit in den Boden gepumpter Schwefelsäure aus dem aufgesprengten Untergrund gelöst und aufbereitet werden. Ziel ist eine Reinigung des Erdreichs. Dieses Verfahren soll solange fortgesetzt werden, bis bei einer Flutung des Bergwerks die Vermischung mit dem Grundwasser der mit Radionukliden, Schwermetallen, Schwefelsäure (1,7 Gramm pro Liter) und Nitroverbindungen angereicherten

1,75 Millionen Kubikmeter Porenwasser und Umlauflösung ohne unzumutbare Beeinträchtigung für die Trinkwasserförderung Dresdens und ohne Verunreinigung der lediglich 600 Meter entfernten Elbe erfolgen kann. Stündlich fließen 550 Kubikmeter Grundwasser dem Schürfgebiet durch das Erdreich ungewollt zu, werden verunreinigt und müssen aufbereitet werden. Das erfuhren die Mitglieder der Gesellschaft für Strahlenschutz und ihre Gäste am Nachmittag des 22. Oktober 1993 bei ihrem Besuch des „Sanierungsbetriebes Königstein“ der Wismut GmbH.

Mit der Wiedervereinigung Deutschlands ging das Unternehmen
Fortsetzung nächste Seite

Ansichten

Das Zitat

„Zu den unverhandelbaren Rahmenbedingungen (...) gehört eine realistische Option auf eine neue Energiepolitik ohne Kernkraft. Auf dieser Grundlage habe ich im März Bundesumweltminister Klaus Töpfer und Rexrodt zugesagt, auch über einen Optionsreaktor zu reden, für den Fall, daß spätere Generationen entscheiden sollten, Kernkraft kommerziell zu nutzen.“

Gerhard Schröder (SPD), niedersächsischer Ministerpräsident, in einem Interview in der Frankfurter Rundschau vom 4. Oktober 1993 auf die Frage des Bonner Korrespondenten Peter Ziller, ob es Randbedingungen gebe, unter denen er „dem Bau eines Reaktors, der einen Fadenriß in der Technologieentwicklung verhindern soll“, zustimmen könnte.

„Wir werden von uns aus alles tun, damit innerhalb des Zeitraums von zehn Jahren eine Energieversorgung ohne Atomkraft für die Bundesrepublik Deutschland verwirklicht wird.“

Energiepolitischer Beschluß des SPD-Bundesparteitages 1986. ●

Aus dem Inhalt:

Das Erbe der SDAG Wismut	1-5
Warnung vor Urlaub in Südfrankreich	6
Im Überblick:	
Strahlenbelastungen	6,7
Finnland und Schweden	8

Wismut in das Eigentum und die Verantwortlichkeit der Bundesrepublik Deutschland über. 13 Milliarden DM werden in den Haushaltsplänen des Bundeswirtschaftsministers für die Sanierung nach heutigen Preisen veranschlagt. Angesichts massiver ökologischer Schäden durch die Urangewinnung in Sachsen und Thüringen hält Professor Dr. Edmund Lengfelder, Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz, 130 Milliarden DM für realistischer.

Überschätzte Konfliktfähigkeit

Die heute für die Sanierung der Wismut GmbH Verantwortlichen sind zum großen Teil dieselben Leuten, die früher die Schäden verantworteten, die für Verschleierung und Geheimhaltung sorgten. „Denn“, so Dr. Dieter Reinfried, Staatssekretär im sächsischen Umweltministerium, „wer sollte es denn sonst machen?“

Derartige Strafarbeit quält die Seele. Vergeblich hatte die Gesellschaft für Strahlenschutz die Wismut-Vertreter zur Diskussion aufs Podium gebeten. Sie sagten sämtlich kurzfristig ab. Dafür saßen Wismut-Vertreter aber im Publikum, unterstützt von neuen Kollegen aus dem Westen, im dunklen Anzug und Kaugummi kauend. Dem Hauptstrahlenschutzbeauftragten der SDAG Wismut, Sigmar Richter, half auch das nicht. Er erschien zur Zeit der Podiumsdiskussion nicht mehr im Saal. Er könne es nicht ertragen, entschuldigte ihn sein neuer, aus dem Westen stammender Vorgesetzter, als personifizierte Schuld herhalten zu müssen.

Michael Beleites, Jahrgang 1964, Autor der ersten, 1988 mit Hilfe der evangelischen Kirche veröffentlichten Studie über die SDAG Wismut, war dagegen zur Diskussion bereit - trotz seiner Vorbehalte gegen Richter, dem er vorhält, ihn bei der Stasi denunziert zu haben. Er strahlt Ruhe und Überlegung aus, was seine Kontrahenten offenbar verunsichert und was sie für besondere Aggressivität halten. Dabei hätte er wegen der erlittenen Stasi-Verfolgung allen Grund, aggressiv zu sein. Weil es ihm zu DDR-Zeiten verwehrt war, das Abitur zu machen, läßt man ihn bis heute nicht studieren. Jetzt will er „nicht mehr im Dreck der Wismut rühren“, er bitte darum, nicht mehr zum Thema Wismut eingeladen zu werden. Zu einer landwirtschaftlichen Lehre habe er sich jetzt

entschlossen. - Sein Schicksal berührt schon nicht mehr, während sich Täter und Handlanger bereits als Opfer darstellen.

Unterschätzte Radonwirkungen

In den Vorträgen des wissenschaftlichen Teils der Tagung wurden unter anderem Aussagen zur Wirkung und zum Nachweis des radioaktiven, alphastrahlenden Radongases aus der Uranzerfallsreihe und seiner Zerfallsprodukte gemacht. Erfreulich sei zwar, so der Nuklearmediziner Dr. Horst Kuni, Professor am Medizinischen Zentrum für Radiologie des Klinikums der Philipps-Universität Marburg, daß für Beschäftigte der SDAG Wismut eine bisher verweigerte Anerkennung eines Lungenkrebses als Berufskrankheit wieder aufgerollt werden könne. Es dürfe jedoch nicht neues Unrecht geschehen, indem die bisherige Schwelle der Berufsgenossenschaft von 200 WLM (working level month; vergl. Strahlentelex 88-89/1990, S.5) Lebenszeitdosis als Grundlage einer Anerkennung diene. Diese Dosis müsse mindestens auf 25 WLM gesenkt werden. Denn mindestens um das Neunfache sei die Lungenkrebsgefährdung bei niedrigen Radonkonzentrationen in der Atemluft unterschätzt worden. Entsprechend zu hoch angesetzt sei auch der von der Strahlenschutzkommission beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit empfohlene Eingreifrichtwert von 250 Becquerel Radon pro Kubikmeter Wohnraumluft. (Gehe man vom absoluten Risikomodell der ICRP-32 von 1981 aus, ergibt sich nach Kuni schon für das konstante relative Risikomodell eine Erhöhung der absoluten Schadenserwartung pro Dosis um das 2,77-fache, für das TSE-Modell nach BEIR-IV von 1988 sogar eine Erhöhung um das 5,17-fache. Und durch den inversen Dosis- und Dosisleistungseffekt, das heißt den höheren Risikofaktoren bei niedrigerer Dosisleistung, steigt der Faktor auf den Wert 9.)

Professor Dr. Helmut Pratzel, Bäderheilkundler und Klimatologe an der Ludwig-Maximilians-Universität München, setzt dagegen auf eine schmerzlindernde Wirkung des Radongases und verweist auf die Erfahrungsmedizin sowie frühe Berichte aus Japan. Für Radon-Bäder habe er jetzt zur Überprüfung derartiger Beobachtungen „nach streng wissenschaftlichen Kriterien einen ran-

domisierten Doppel-Blind-Versuch“ an Patienten mit schmerzhaftem Halswirbelsyndrom (zervikales Schmerzsyndrom) im ehemaligen Radonbad Oberschlema im Erzgebirge durchgeführt. Während der dreiwöchigen Kurbehandlung habe sich das Empfinden für Druckschmerz zwar sowohl bei den in Radonwasser, als auch bei den in bloßem Leitungswasser badenden Patienten zunächst gleichermaßen gebessert. Dies habe aber nur bei der Radongruppe auch noch nach drei Monaten angehalten. Pratzel vermutet, daß Radon im Hautepithel einen Entzündungsreiz setzt, der über Botenstoffe in der Haut (epidermale Mediatoren) die allgemeine Schmerzempfindung senkt. Hierdurch werde erklärbar, daß auch andere Reizbehandlungen mit anderen Stoffen oder zum Beispiel auch mit UVB-Strahlung ähnlich wirkten. Abgeleitet aus Organmessungen an seziierten Ratten und hochgerechnet auf den Menschen schätze er die Strahlenbelastung bei einem Radonbad von 20 Minuten Dauer auf 90 Mikrosievert (90 μ Sv).

Zu dem Vorhalt des Wuppertaler Strahlentherapeuten Dr. Gerhard Schneider, die Schmerzbehandlung etwa mit Gammastrahlen erhöhe bekanntlich die Wahrscheinlichkeit, an einem Non-Hodgkin-Lymphom zu erkranken, meinte Pratzel keine Aussage machen zu können. Die Medizinphysikerin Professor Dr. Inge Schmitz-Feuerhake von der Universität Bremen, konstatierte speziell auch bei der Alphastrahlung eine Unterschätzung der Krebssterblichkeit mit den von der Internationalen Strahlenschutzkommission angenommenen Bewertungsfaktoren nach ICRP-60. So hätten etwa zur Schmerztherapie bei Morbus Bechterew bestrahlte Patienten ein absolutes Risiko von 3,6 von hundert pro Millisievert Strahlenbelastung und Jahr, an einem Non-Hodgkin-Lymphom zu erkranken. Neben Lungenkrebs, verursacht durch die strahlenden Folgeprodukte der Uran- und Thoriumreihe, seien international insbesondere auch Leukämien, Hirntumore und Tumoren des Lymphsystems beobachtet worden.

Alphastrahlung verursache zwar prinzipiell die gleichen Chromosomenveränderungen wie andere Strahlenarten, erklärt Jürgen Weber vom Institut für Strahlenbiologie der Universität Münster, in deren Häufigkeit und Verteilung gebe es aber wesentliche Unterschiede. So finde man nach Alphabestrahlung vermehrt Zellen, die mehr als ein dizenstrisches Chromosom aufweisen. Auch das Vorkommen von ebenfalls strahlen-

spezifischen Ringchromosomen könne stark erhöht sein. Die Ergebnisse der Untersuchungen am Institut für Strahlenbiologie der Universität Münster an den radioaktiven Niederschlägen des Tschernobyl-Unfalls ausgesetzten Personen ließen darauf schließen, daß Plutonium als inkorporierter Alphastrahler für derartige Veränderungen in Frage komme. Wie bei diesen Untersuchungen könne die Biologische Dosimetrie auch bei radonbelasteten Personen zu wichtigen Aufschlüssen führen, sofern diese nicht bereits zum Beispiel einer Zytostatika-Behandlung unterzogen worden seien. Bereits während der DDR-Zeit, so Weber, seien an Wismutarbeitern Chromosomenanalysen vorgenommen worden. Sie lägen heute beim Bundesamt für Strahlenschutz in Berlin-Karlshorst und müßten umgehend und unaufbereitet veröffentlicht werden.

Dr. József Kóbor vom Biophysikalischen Institut der Medizinischen Universität Pécs (Fünfkirchen) in Ungarn hat die Organe von 37 verstorbenen Uran- und Kohlebergarbeitern aus dem Gebiet Pécs im Südwesten Ungarns untersucht. Dort arbeiten heute noch ungefähr 15.000 Bergarbeiter in Kohle- und Uranbergwerken. In ihren Knochen, so Kóbor, sammelten sich praktisch alle langlebigen Radionuklide der Uranzerfallsreihe, während die Lunge vorherrschend mit Staubpartikeln aus Uranoxid bis zu einer Größe von 5 Mikrometer belastet sei. Aus den Messungen der Organbelastungen errechnet er individuelle Strahlenbelastungen der Bergarbeiter zwischen 1,72 und 50 Millisievert (mSv) pro Jahr, ohne daß sich Kohle- und Uranbergarbeiter dabei voneinander unterscheiden. Für Nichtbergarbeiter ergaben sich zum Vergleich lediglich 0,43 bis 0,49 Millisievert pro Jahr.

Zusätzliche Krebstote in Sachsen und Thüringen

Die Belastungen der Bevölkerung durch die Anlagen der Wismut sind in vielen Fällen höher, als dies nach der bundesdeutschen Strahlenschutzverordnung, aber auch nach altem DDR-Recht (VOAS) zugelassen ist. Darauf wies der Diplom-Physiker Christian Küppers vom Öko-Institut Darmstadt hin. Berechnet nach dem alten Standard der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) aus den 60er Jahren, errechnet er für den Norden von Ronneburg bei Gera in Thüringen 5 bis 6 zusätzliche Krebstote pro 1.000 bis zu einem Lebensalter von

70 Jahren und im Süden der Stadt bis 15 zusätzliche Krebstote pro 1.000 Einwohner. Für Seelingstädt, südlich von Ronneburg, errechnet Küppers 2 bis 7 und für Schlema im Erzgebirge sogar 20 bis 60 zusätzliche Krebstote pro 1.000 Einwohner. Etwa die Hälfte der Fälle würden „im Abstand von 100 Kilometern und mehr um die emittierenden Anlagen“ erwartet.

Nur noch 32 Quadratkilometer werden von der Wismut saniert

Bei einer Gesamtproduktion von 220.000 Tonnen Uran hinterließ der Uranbergbau in Ostdeutschland etwa 8.000 Halden, Schlammteiche etc.. Die ursprünglichen „Verdachtsflächen“ von insgesamt 1.500 Quadratkilometern beschränkte das Bundesamt für Strahlenschutz inzwischen auf etwa 250 Quadratkilometer. Denn es könne nicht Sinn der Aktion sein, auch die natürlicherweise höher strahlenbelasteten Gebiete zu sanieren, erklärte Professor Dr. Wolf Dieter Kraus von der Zweigstelle des Bundesamtes für Strahlenschutz in Berlin-Karlshorst. Gegenstand der heutigen Stilllegung, Verwahrung, Gefahrenabwehr und der späteren Sanierung durch die Wismut GmbH seien davon nur 32 Quadratkilometer, die sich heute noch in der Nutzung dieser Firma befänden, berichtete weiter der Physiker Dr. Manfred Hagen, aus dem Westen zugereist und seit einem Jahr bei der Wismut GmbH in Chemnitz tätig. Darunter seien circa 1.550 Hektar Halden, 620 Hektar Absetzbecken, ein Tagebaurestloch mit noch 90 Millionen Kubikmeter Inhalt und untertägige Grubenbaue von früheren Bergbaubetrieben. Eine Großzahl der Halden, so sämtliche Halden bei Ronneburg, haben keine das Grundwasser schützende Sickerwasserfassung. Dort, so Hagen, solle derart saniert werden, daß die Strahlenbelastung durch die Altlasten der Wismut künftig 200 Nanogray pro Stunde (200 nGy/h) nicht mehr überschreitet. Das würde, etwa im Vergleich zu Berlin, immer noch einer etwa dreifach überhöhten normalen Ortsdosisleistung entsprechen.

Dr. Edmund Lengfelder, Professor am Strahlenbiologischen Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München und Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz, identifizierte dagegen durch eigene dynamische und engmaschige Messungen und mit Unterstützung der Bevölkerung Flächen mit Bergbaulasten, die von der Wismut als

natürlich belastet bezeichnet werden, zum Beispiel im thüringischen Landkreis Greiz. Die geogene natürliche Strahlenbelastung, rügt Lengfelder, wird nur im Bereich der Radonbelastung in Wohnungen in behördliche Strahlenschutzüberlegungen einbezogen. In vielen Gebieten des Uranbergbaues sei aber im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte die frühere naturgegebene geogene Situation durch die Folgen der verschiedensten Prozesse der Urangewinnung verändert, auch wenn inzwischen vielfach durch Auffüllung, Rekultivierung und Bepflanzung äußerlich der Eindruck der ursprünglichen Naturbelassenheit entstehen könne.

Derzeit gebe es noch kein geschlossenes Konzept zur Langzeitsanierung, erhebliche Belastungen würden lediglich optisch angegangen, kritisiert ebenfalls Gerhard Schmidt vom Öko-Institut Darmstadt. Die Verfüllung der Gessener Laugungshalde bei Ronneburg in Thüringen in den tiefsten Punkt des dortigen Tagebaurestlochs Lichtenberg, wofür in den ersten Oktobertagen dieses Jahres die Genehmigung erteilt wurde, bedeute ein Einbringen des radioaktiven und mit Chemikalien versetzten Haldenmaterials in das Grundwasser. Mit der Gessenthalde, einer früheren Haldenlaugungsanlage, wurde oberirdisch mit Hilfe von Schwefelsäure Uran aus dem aufgeschütteten Gestein gelöst. Das entspricht dem gleichen Verfahren, wie es heute noch in Königstein bei Dresden unterirdisch angewandt wird. Auf nicht absehbare Zeit könne Ronneburg weiterhin kein eigenes Trinkwasser gewinnen. Von sanieren (lateinisch „gesund machen“, heilen) zu sprechen, sei eine Irreführung. Bestenfalls handele es sich um eine Minimierung der Schäden, rügt Schmidt.

Wertminderung wegen Gesundheitsgefährdung

Wegen „Mängel der näheren Umwelt, auch in Form einer Radonbelastung“, können vom Mieter Mangelbeseitigungsmaßnahmen verlangt werden, soweit sie „nicht unverhältnismäßig“ sind. Ein Mieter kann seine Miete mindern und bei Verschulden des Vermieters auch Schadensersatz verlangen und kündigen. Bei Umweltgefahren, bei denen nur ein erhebliches Risiko einer Gesundheitsschädigung des Mieters festgestellt werden kann, hat der Mieter möglicherweise ebenfalls diese Rechte. Die Rechtsprechung hierzu ist noch nicht ge-

festigt, erklärte der Bremer Jurist Professor Dr. Peter Derleder und empfiehlt, in den Bergbaugebieten Musterprozesse zu führen. Unabhängig davon könnten die Eigentümer solcher Wohnungen auch Entschädigungsansprüche gegen die Öffentliche Hand haben, wenn die Kommunen bei der Bauplanung Grundstücke für die Bebauung ausweisen, die bei gehöriger Sorgfalt als belastet und risikobehaftet erkannt werden könnten. Das geltende alte DDR-Bergschadensrecht, das sich gegen die Gemeinde richtet, sollte ebenfalls durch Musterprozesse mit Leben erfüllt werden, meint Derleder. Dabei bleibe der Schwarze Peter in jedem Falle bei den Gemeinden hängen. Sie könnten die Verantwortung nicht an das messende und sanierende Bundesamt für Strahlenschutz, die Wismut oder die Umweltministerien des Bundes und der Länder weitergeben, sondern müssten jeweils verantwortlich selbst entscheiden, ob sie deren Maßnahmen für ausreichend und zuverlässig genug halten, bevor sie Flächennutzungspläne erstellen und Baugenehmigungen erteilen.

Der Jurist Peter Schell vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung, verantwortlich für die strahlenschutzrechtlichen Genehmigungen der Wismut-Sanierung, beklagt, daß die Landesbehörden auf die Sanierungsplanung der Wismut keinen Einfluß haben. Dafür habe allein der Bund die Zuständigkeit. Die Landesbehörden müssten lediglich später die Sanierungsvorhaben genehmigen, wenn konkrete Anträge vorgelegt werden. Derzeit seien sie lediglich im Wege der polizeirechtlichen akuten Gefahrenabwehr zum Eingreifen berechtigt. Dazu reiche aber ein bloßer Verdacht nicht aus und es könne immer nur die Einhaltung von Mindeststandards verlangt werden. Die ordnungspolizeilichen Instrumente reichten nicht aus, die Erstellung und Durchführung einer Sanierungskonzeption von der Wismut auf rechtlichem Wege zu erzwingen.

„Verschickung“ von Kumpeln zur Glättung der Statistik

Durch den Uranbergbau und die besondere geologische Situation seien zwar viele Bewohner im Erzgebirge einer höheren Strahlenbelastung als die übrige Bevölkerung in Deutschland ausgesetzt, die Säuglings- und Gesamtsterblichkeit liege im Uranbergbauggebiet aber niedriger als in vielen anderen Landesteilen der ehemaligen DDR, versucht

Dr. Klaus Martignoni vom Institut für Strahlenhygiene des Bundesamtes für Strahlenschutz in Neuherberg bei München zu beruhigen. Die Krankenhausaufnahme wegen Fehlbildungen bei Kindern und Säuglingen sei ebenfalls geringer als in vergleichbaren anderen Gebieten. Einen Zusammenhang zwischen der Radonbelastung der Bevölkerung und dem Risiko, an Krebs zu erkranken, habe sein Institut nicht nachweisen können. Lediglich in einigen Orten mit einem hohen Anteil an Wismut-Beschäftigten sei ein erhöhtes Erkrankungsrisiko für Lungen- und Blasenkrebs festgestellt worden.

Der Strahlenbiologe Konradi vom Institut für Soziale Medizin und Epidemiologie der Zweigstelle des Bundesgesundheitsamtes in Berlin-Karlshorst und ehemals beim Staatlichen Amt für Atomsicherheit und Strahlenschutz (SAAS) der DDR, erläuterte dagegen ergänzend, zwar seien in der Bergarbeitersiedlung von Schneeberg im Erzgebirge, wo geringere Radonbelastungen in den Wohnungen herrschten als in denen des alten Stadtkerns der Bergbaustadt, erwartungsgemäß die Lungenkrebsfälle unter den Männern höher als bei den überwiegend nicht im Bergbau beschäftigten Männern im alten Stadtkern, bei den Frauen allerdings, deren Zahl in beiden Gebieten der Stadt gleich groß sei, sei die Lungenkrebsrate im hoch mit Radon belasteten alten Stadtkern deutlich erhöht. Seine Zahlen seien aber bisher nicht für eine Veröffentlichung freigegeben.

Die Krankenakten der Wismut-Arbeiter seien unvollständig und wegen der 30 Jahre betragenden Aufbewahrungsfrist für die Zeit vor 1960 nur bruchstückhaft vorhanden, erklärte der Diplom-Mediziner Lutz Bernhardt, seit neuem Leiter des Ressorts Gesundheitsdatensicherung der Wismut GmbH. Daß in den Uranbergbaugebieten im Vergleich zu anderen Gegenden der ehemaligen DDR keine besonders erhöhte Krebsrate feststellbar sei, erkläre er sich damit, daß es seit Anfang der 60er Jahre zwei große „Verschickungsaktionen“ von ehemaligen Bergarbeitern aus den Bergbaugebieten hinaus gegeben habe. Insbesondere seien viele der als Berufskrankheit anerkannten Lungenkrebsfälle von diesen Umsiedlungen betroffen gewesen.

11- bis 17fach höheres Risiko

Das Risiko eines Wismut-Beschäftigten, an einer der als Berufskrankheit

anerkannten Krankheiten zu erkranken, lag 11- bis 17fach über dem der durchschnittlichen DDR-Bevölkerung, erklärte der Jurist Dr. Joachim Breuer vom Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften in Sankt Augustin. Seit dem 1. Januar 1991 sind die von den Arbeitgebern finanzierten gewerblichen Berufsgenossenschaften auch für das Arbeitsunfall- und Berufskrankheitengeschehen der früheren SDAG Wismut zuständig. Auffällig ist, so Breuer, daß „der Wismut-Anteil an den Berufskrankheiten der letzten zehn DDR-Jahre bei sieben bis zwölf Prozent“ lag, während nur 0,5 Prozent der arbeitenden Bevölkerung in dem Urkonzern beschäftigt war. Breuer bestätigte, daß in der Vergangenheit Lungenkrebsdiagnosen von Ärzten verschleiert und etwa fälschlich als Silikosen (Staublungen) bezeichnet wurden. Die Gesundheitsarchive der Wismut weisen nach Angaben von Martignoni vom Bundesamt für Strahlenschutz neben den Lungenkrebsfällen rund 15.000 anerkannte Silikosefälle auf, von denen bereits 9.500 verstorben sind. Insgesamt muß nach seiner Auffassung davon ausgegangen werden, daß bei der Wismut „mehr Lungenkrebsfälle auftreten als in allen übrigen bekannten Uranbergbaugebieten der Welt zusammen“.

Zuviel Krebs durch Röntgenuntersuchungen

Kritisch ist Dr.rer.nat. Heiner von Boetticher vom Zentralkrankenhaus Links der Weser in Bremen gegenüber radiologischen Screening-Untersuchungen zur Früherkennung von Krebs eingestellt. Der erzeugte Schaden könne größer sein als der Nutzen. So habe zum Beispiel die Häufigkeit von Computertomographien (CT) in den letzten drei Jahren um die Hälfte zugenommen. Dabei wurde zusätzlich bei neueren Geräten die Strahlenbelastung pro CT-Untersuchung im Vergleich zu früher um etwa 70 Prozent erhöht, um die Aufnahmequalität zu verbessern. Eigene Messungen mit TL-Dosimetern und einem Alderson-Rando-Phantom an Geräten moderner Bauart ergaben für Thoraxuntersuchungen Strahlenbelastungen zwischen 17.300 und 25.000 Mikrosievert (μSv) pro CT-Untersuchung. Das sind mehr als hundertfach höhere Belastungen als bei einer einfachen Thorax-Röntgenaufnahme in zwei Ebenen. Mit den Dosisfaktoren der ICRP-60 berechnet von Boetticher daraus für die nor-

male Röntgendiagnostik 3,6 bis 36 und für die CT-Untersuchung 408 bis 600 zusätzliche Krebsfälle pro 600.000 Menschen, die einer derartigen Untersuchung ausgesetzt werden. Diese Zahlen können 5- bis 10fach höher liegen, wenn aktuellere Risikoanalysen zugrunde gelegt werden. Aus diesen Gründen sind in der Schweiz Röntgen-Reihenuntersuchungen, etwa bei der Musterung zum Militärdienst, bereits verboten worden.

Da verwundert denn auch der Hinweis von Professor Dr. Eberhard Greiser vom Bremer Institut für Präventionsforschung nicht mehr, daß Kinder von intelligenten und wohlhabenden Eltern häufiger an Leukämie erkrankten als andere. Zu große Sorge um die Gesundheit, verbunden mit häufigen Arztbesuchen, macht offensichtlich auch krank. Die Gesellschaft für Strahlenschutz wird übrigens ihre nächste internationale Tagung zum Thema Strahlenbelastung in der Medizin durchführen.

Hinweis: Die Gesellschaft für Strahlenschutz (GfS) wirbt neue Mitglieder, die sich für die Sache des Strahlenschutzes engagieren. Interessenten können sich an den Präsidenten der Gesellschaft wenden: Prof. Dr.med. Dr.h.c. Edmund Lengfelder, Strahlenbiologisches Institut der Universität München, Schillerstraße 42, 80336 München. Der Jahresbeitrag beträgt 120,- DM. Und weil auf dem Kongreß in Dresden die Kasse gestohlen wurde, muß die Gesellschaft 15.000 DM zusätzlich aufbringen. Deshalb werden Spenden mit besonderem Dank entgegengenommen: GfS, Konto-Nr. 29429-208 beim Postgiroamt Hamburg, BLZ 20010020. ●

Buchmarkt

Neue Bewertung des Strahlenrisikos

Pünktlich zur Jahrestagung der Gesellschaft für Strahlenschutz in Dresden ist jetzt auch der Tagungsband zu ihrer letztjährigen Tagung im MMV Medizin Verlag München erschienen. Die Neubewertung des Strahlenrisikos war das Leitthema dieser Internationalen Konferenz 1992 in Kiel.

In den vergangenen hundert Jahren seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen mußte der Dosiswert, der zunächst als gesundheitlich unbedenklich, später dann als „vertretbar“ angesehen wurde, mehr und mehr verringert werden. Sorglosigkeit und Unkenntnis im Um-

gang mit ionisierender Strahlung waren an der Tagesordnung. Der Rezensent erinnert sich noch daran, wie er in den fünfziger Jahren als Kind im Schuhgeschäft unter ein Röntgengerät gestellt wurde, um seine Fußskelette und die Paßform seiner neuen Schuhe zu betrachten. Die Auslösung von Krebs und Leukämie durch niedrige Strahlendosen hat heute im Gegensatz zu damals höchsten Stellenwert. Für die Bevölkerung allgemein und für beruflich Strahlenbelastete ist es von großer Bedeutung, in welchem Umfang das mit Strahlung verbundene Gesundheitsrisiko erkannt und anerkannt wird und ob es in Gesetzen und Verordnungen angemessen berücksichtigt wird.

Voraussetzung hierzu ist das Erarbeiten und Verbreiten von Erkenntnissen durch die Wissenschaftler und ihre Institutionen, Organisationen und Verbände. Die Gesellschaft für Strahlenschutz wurde 1990 gegründet, weil man in den bestehenden Fachgesellschaften und Verbänden die heute vorhandenen Erkenntnisse zum Strahlenrisiko nicht ausreichend berücksichtigt fand. „Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, daß ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern vielmehr dadurch, daß die Gegner allmählich aussterben und daß die heranwachsende Generation von vornherein mit der Wahrheit vertraut gemacht ist“, zitieren die Herausgeber des vorliegenden Tagungsbandes einleitend Max Planck. In diesem Sinne sei dieses Buch hier wärmstens ans Herz gelegt. Es enthält eine an dieser Stelle den möglichen Rahmen bei weitem übersteigende Fülle von Fachaufsätzen zur Dosisermittlung, zur medizinischen Diagnostik, zur natürlichen Strahlenbelastung und Radon, zu epidemiologischen Befunden und zu den Auswirkungen von Tschernobyl. Mehr als 50 international namhafte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind mit ihren Beiträgen vertreten. Nur eine Kritik sei erlaubt: Leider wurde versäumt, die Beiträge der englischsprachigen Autoren zu übersetzen. Die Sprachbarriere, speziell beim Dialog mit der Öffentlichkeit und damit auch der Politik, den Behörden und den Anwendern in der Wirtschaft, sollte aber nicht unterschätzt werden.

E. Lengfelder, H. Wendhausen (Hrsg.): Neue Bewertung des Strahlenrisikos - Niedrigdosis-Strahlung und Gesundheit, 268 Seiten, 51 Abbildungen, 99 Tabellen, ISBN 3-8208-1224-5, MMV Medizin Verlag, 81664 München, kart. DM 67,40. ●

Buchmarkt

Bedrohung des Lebens durch radioaktive Strahlung

Nicht nur Krebs und Leukämie sind Langzeitfolgen von Strahlenbelastungen im niedrigen Dosisbereich, sondern auch andere chronische Störungen der Blutbildung und Immunschwäche können Folge einer Anhäufung knochensuchender Radionuklide sein. Das erklärt Professor Dr.med. Roland Scholz vom Institut für Physiologische Chemie, Physikalische Biochemie und Zellbiologie der Universität München in einer Studie, die er jetzt im Auftrage der Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges (IPPNW) erstellt hat. Es könne nicht ausgeschlossen werden, daß solche Vorgänge auch in der Umgebung und beim Normalbetrieb kerntechnischer Anlagen wirksam sind, wo sich derzeit auch in Deutschland immer häufiger sogenannte Leukämie-Cluster finden. Die Erfahrungen von Hiroshima hätten gezeigt, daß Gammastrahlung bis in niedrige Dosisbereiche hinein Krebs auslösen kann und das Krebsrisiko auch nach diagnostischer Strahlenanwendung in der Medizin mindestens zehnfach höher angesetzt werden müsse, als noch vor kurzem angenommen. Dabei seien Kleinkinder hundertfach strahlenempfindlicher als ihre Großeltern. „Was in der Momentaufnahme von Emission und Immission als minimal und völlig unbedenklich erscheint, könnte sich im Laufe der Jahre als nicht unerhebliche Strahlenbelastung des Knochenmarks akkumulieren und die Ursache für mancherlei diffuse Gesundheitsstörungen sein“, schreibt Scholz.

Roland Scholz: Bedrohung des Lebens durch radioaktive Strahlung, IPPNW Studienreihe Band 4, 92 Seiten A4, DM 15,-, IPPNW, Körtestraße 10, 10967 Berlin. ●

Bundesamt für Strahlenschutz

Jahresbericht 1992

Den Jahresbericht 1992 des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) haben Staatssekretär Clemens Stroetmann vom Bundesumweltministerium und der Präsident der Behörde, Alexander Kaul, am 20. Oktober 1993 der Öffentlichkeit vorgestellt. Der Bericht (ISSN 0940-7650) ist erhältlich beim BfS, Postfach 100149, 38201 Salzgitter. ●

Warnung vor Urlaub in Südfrankreich

„Atomare ,wissenschaftliche Neugier‘ oder ,Wahrscheinlichkeitsmathematik‘ eines atomaren Restrisikos erscheinen der TUI für die Sicherheit ihrer Gäste höchst problematisch. Ein ,GAU‘-Experiment in einem weltberühmten Urlaubsgebiet durchzuführen, nährt Ängste bei Urlaubern und Reisebüros“, warnt das deutsche Reiseunternehmen Touristik Union International (TUI) in ihrer Presseinformation vom 8. Oktober 1993 vor Reisen in die Provence und an die Côte d'Azur. Grund ist eine jetzt anlaufende Reihe von Atomversuchen im Forschungszentrum Cadarache bei Avignon im unteren Rhônetal in Südfrankreich. Das Strahlentelex hatte bereits im März dieses Jahres darauf hingewiesen.

Französische Ingenieure wollen in dem Versuchsreaktor Phebus auf dem Gelände des französischen Instituts für Nukleare Sicherheit (IPSN) circa 50 Kilometer nordöstlich von Marseille schwere Atomunglücke proben. Unter Beteiligung von Partnern aus Italien, den USA, Japan, Korea und Kanada will man es für 900 Millionen Francs (etwa 240 Millionen DM, davon rund 20 Millionen aus deutschen Steuergeldern) in sechs mehrstündigen Versuchen bis zum Jahre 2000 bis zur Kernschmelze kommen und sämtliche Sicherheitssysteme versagen lassen. Das entweichen von radioaktivem Material in die Umwelt sollen „großzügig ausgelegte Sicherheitshüllen“ verhindern.

Einmalig an den Phebus-Experimenten ist, daß nicht nur das Geschehen im Reaktorkern bei einer Kernschmelze getestet werden soll, sondern auch der Weg, den die Spaltprodukte durch den Kühlkreislauf bis zur Sicherheitsummantelung nehmen, bevor sie in die Umwelt entweichen könnten. Beim schlimmstmöglichen Szenarium, das mit Phebus getestet werden soll, wird einem Bericht in *New Scientist* (Nr. 1851 vom 12.12.1992, S.22/23) zufolge der Kühlwasserzufluß zum Reaktor unterbrochen. Die durch das radioaktive Material entstehende Hitze soll das im Reaktor verbliebene Kühlmittel zum Sieden bringen, die Brennstäbe sollen sich aufheizen, platzen und schmelzen. Mehr als 1 Billiarde Becquerel radioaktiver Spaltstoffe wie Cäsium-137, Jod-131 und

Strontium-90 werden im ersten Kühlkreislauf des Reaktors erwartet, der leckt oder ausfällt und die Radioaktivität in die Sicherheitsummantelung gelangen lassen soll. Das Experiment im 40 Megawatt „Swimming-Pool-Reaktor“ Phebus soll 20 vorbestrahlte Brennstäbe von einem Fünftel der normalen Länge gleichzeitig umfassen, was etwa 0,02 Prozent der Brennstäbe eines 900 Megawatt Druckwasser-Reaktors entsprechen, aber dieselbe Menge von Spaltprodukten wie in einem belgischen Reaktor erzeugen. Innerhalb von 10 Minuten sollen die Temperaturen von 325 auf 2850 Grad Celsius hochschnellen können. Die austretenden Radionuklide sollen von einem 10 Kubikmeter großen Sicherheitsbehälter aufgefangen und in einem Tank gespeichert werden.

Ein Experte aus der Beratergruppe des französischen Direktorats für die Sicherheit nuklearer Anlagen (DSIN) will dem Bericht zufolge jedoch nicht ausschließen, daß die aus einer Zirkoniumlegierung bestehende Verkleidung des Reaktorkerns während des Experiments schmelzen und mit dem Kühlwasser reagieren könne. Dabei entstehendes Wasserstoffgas werde dann in den Sicherheitsbehälter entweichen, wo dann mit Sauerstoff eine Explosion erfolgen könne. Ebenso bestehe das Risiko einer Dampfexplosion im Reaktorkern, wenn das Kühlwasser und die geschmolzenen Brennstäbe miteinander in Kontakt kämen. Wie genau die Schmelze während des Versuchs kontrolliert werden könne, sei ebenfalls nicht vollständig klar. Die Risiken des Experiments seien weder exakt definiert worden, noch habe jemand die auftretende Quellenstrahlung berechnen können. Der Projektleiter Maurice Haessler bezeichnet die geplanten Experimente als sicher, „aber nicht absolut sicher“: „Sonst gebe es ja keinen Grund für diese Art von Forschung“.

Jean-Luc Thierry von der französischen Greenpeace-Organisation spricht von Perversion. Das Experiment zeige, daß die Sicherheitsbehörden an die Möglichkeit eines Super-GAUs glaubten und um Risiken zu vermindern, würden neue Risiken geschaffen. Es wird empfohlen, in den nächsten Jahren auf Reisen nach Südfrankreich zu verzichten und auf andere Urlaubsgebiete auszuweichen. ●

Im Überblick

Folgende radioaktiven Belastungen wurden in der vergangenen Zeit gemessen (Meßwerte in Becquerel pro Kilogramm (Bq/kg); soweit nichts anderes angegeben der Cäsium-Gesamtaktivität, Cs-137+Cs-134, sonst des jeweils angegebenen Radionuklids; Ch. = Chargenbezeichnung, Hd. = Haltbarkeitsdatum):

Wurst

Salami aus Ungarn, 7.9.93 kleiner 0,33
Dauerwurst mit Paprika aus Ungarn,
8.9.93 kleiner 0,67
Krakauer aus Polen, 8.9.93 2,4

Pilze

Austernsaitlinge aus Polen, 6.9.93
kleiner 0,34
Grünlinge aus Litauen, 4 Proben, 9.93
233 bis 396, im Mittel 343
Pffifferlinge
aus Polen, 9 Proben, 8./9.93
9 bis 66, im Mittel 44
Kauf 9.9.93 in München 74,5
aus Litauen, 3 Proben, 9.93 25 bis 30
aus der Ukraine, 7.9.93 591
aus Achenkirch/Österr., 14.8.93 344
aus Bayerischen Wald, Kauf 9.9.93
in München 123
aus 85653 Dürrnhaar, 27.8.93 215
Steinpilze
aus Litauen, 13.9.93 61
aus Polen, 5 Proben, 9.93
32 bis 112,5, im Mittel 63
aus Berlin-Postfenn, 12.9.93 16,7
aus 85653 Dürrnhaar, 27.8.93 262
aus dem Zillertal/Österr., 18.7.93
148 (Hüte) und 63 (Stiele)
aus Achenkirch/Österr., 14.8.93
114 (Hüte) und 55 (Stiele)
aus A-3662 Münchreith/Österreich
1.7.1993 Cäsium-137: 76
aus A-3680 Wiens-Ispd./Österreich
26.7.1993 Cäsium-137: 81
Maronenröhrlinge
aus 85653 Dürrnhaar, 2 Proben,
7./8.1993 1366 und 2.435
aus München, Forstenrieder Park,
3 Proben, 7./8.93
1.509, 1.212 (Hüte) und 1.595 (Stiele)
aus 85655 Graß/Aying, 13.9.93 3.300
aus 85567 Bruck, 14.9.93 2.345
aus 83626 Kreuzstraße, 15.9.93 2.182
aus 85244 Röhrmoos, 15.9.93
356 (Hüte) und 266 (Stiele)
aus 85614 Eglharting, 20.8.93
1.982 (Hüte) und 1.975 (Stiele)
aus Berlin, 19.9.93 395
aus Polen, 42 Proben, 9.93
9 bis 1157, im Mittel 334
Weiter auf der nächsten Seite

Fortsetzung von Seite 6	
noch: Maronenröhrlinge	
aus Litauen, 3 Proben, 9.93	365, 448 und 530
aus der Gegend von 25746 Heide	6 Proben, 9.93
206 bis 662, im Mittel 418	aus A-2812 Hollenthon/Österreich
8.8.1993, Cäsium-137:	630
Sandröhrlinge aus Litauen, 23.9.93	333
Parasolpilz aus Berlin, 19.9.93	1
Hallimasch aus Berlin, 26.9.93	13,6
Birkenpilze	
aus Berlin-Postfenn, 12.9.93	10,4
aus 25746 Heide-Sprötze	78
aus 82166 Gräfelfing	163
Braunkappen aus 49733 Wesuwe/Ems	
Sept. 1993	131
Rotkappe aus A-3874 Litschau/Österr.	
30.7.1993, Cäsium-137:	170
Eierschwammerl aus Österreich:	
A-8670 Krieglach, 5.8.93, Cs-137:	72
A-9772 Draßnitz, 22.7.93, Cs-137:	130
A-2870 Aspang, 20.7.93, Cs-137:	30
Parasolpilz aus 82194 Gräfelfing,	10.8.93
	3
Beeren	
Blaubeeren, frisch	
aus Hamburg-Rahlstedt, Juli 93	7
aus Buchholz-Büchsenbachtal	
(Wörme), Juli 93	20
Preiselbeeren, frisch	
aus der Gegend von Stockholm/	
Schweden, 9.93	11
Allos Frucht&Honig Preiselbeere,	
275g-Glas, Hd.20.4.95	9
Björnekulla Hjortensylt („gelbe Brom-	
beeren“, 400g-Glas, Hd. 27.8.94	
OBS, Enköping/Schweden	57
Foodia Lignonsylt Rarörd (Preisel-	
beeren), 400g-Glas, Hd. 28.9.94	
OBS, Enköping/Schweden	8
Heidelbeermarmelade aus Gomel/	
Kalinkowitschi, Weißrußland	96
Allos Frucht&Honig Heidelbeere,	
275g-Glas, Hd.7.4.95	31
Heidelbeeren, eingemacht, aus	
91710 Gunzenhausen, 24.7.93	24
Windau/Lettland, 30.7.93	6
Heidelbeeren aus Österreich:	
A-8670 Krieglach, 5.8.93, Cs-137:	15
A-2870 Aspang, 22.7.93, Cs-137:	24
A-3874 Litschau, 28.7.93, Cs-137:	63
A-6370 Kitzbühel, 1.7.93, Cs-137:	96
A-9556 Liebenfels, 1.7.93, Cs-137:	49
A-Niederau/Wildschönau, 16.8.93	41
Honig	
Heidehonig Dreyer exquisit, 500g,	
34594, Nr.EH909181	35
Heidehonig Dreyer Imkerqualität	
bes.aromatisch, 250g-Glas	27
Dreyer Heidekrone Sommer-Heidetracht	
L11095, G04868, 500g-Glas	9

Heidehonig Sanders exquisit, 500g	12
Heidehonig Imkerhonig 500g	
Nr. FB0648402	294
Heidehonig aus 25746 Heide-Büsen-	
bachtal, Ernte Sept.93	53
Honig aus Troppau/Tschech. Republik	
19.8.93	17

Umweltproben

Moos vom Dach aus A-4810 Gmunden/	
Österreich, 15.7.93, Cs-137:	35400

Im Überblick, Quellen:

Strahlenmeßstelle der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Meßwertliste vom 29.9.1993.
 Eltern für unbelastete Nahrung e.V., Kiel, Meßwert-Infos 14-19/93 v. 20.8.-29.10.93.
 Elternverein Restrisiko Emsland e.V., Lingen, Meßlisten v.5.8.-24.9.93.
 Österreichisches Ökologie-Institut, Wien, Meßwertliste vom 25.5.-17.8.1993.
 Elternverein Restrisiko Emsland e.V., Meßliste Nr. 32 vom 7.10.1993.
 Umweltinstitut München e.V., Radioaktivitäts-Meßwerttabelle 52/93, 19.10.93. ●

Richtwertempfehlungen: In den Ländern der Europäischen Gemeinschaft (EG) gilt zur Zeit ein Grenzwert für die Cäsium-Gesamtbelastung 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 Strahlenschutzverordnung von 1976 zu Nahrung mit höchstens 30 bis 50 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität für Erwachsene und mit höchstens 30 bis 50 Becquerel pro Kilogramm für Kinder, stillende und schwangere Frauen. Dabei wurde von einem Anteil von 1 Prozent Strontium-90 bezogen auf den Aktivitätsgehalt an Cäsium-137 in Nahrungsmitteln ausgegangen. Der tatsächliche Strontiumgehalt 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. Generell gilt, daß es keine Grenze gibt, unterhalb der Radioaktivität noch ungefährlich wäre. Deshalb gilt das Minimierungsgebot: Es ist so wenig wie möglich Radioaktivität aufzunehmen. ●

An das
Strahlentelex
 Rauxeler Weg 6
 D-13507 Berlin

Abonnementsbestellung

Ich/Wir bestelle/n zum fortlaufenden Bezug ein Jahresabonnement des **Strahlentelex** ab der Ausgabe Nr. _____ zum Preis von DM 86,- für 24 Nummern in 12 Doppelausgaben jährlich frei Haus. Ich/Wir bezahlen nach Erhalt der ersten Lieferung und der Rechnung, wenn das **Strahlentelex** weiter zugestellt werden soll.
 Im Falle einer Adressenänderung darf die Deutsche Bundespost - Postdienst meine/unsere neue Anschrift an den Verlag weiterleiten.
 Ort/Datum, Unterschrift: _____

Vertrauensgarantie: Ich/Wir habe/n davon Kenntnis genommen, daß ich/wir das Abonnement jederzeit und ohne Einhaltung irgendwelcher Fristen kündigen kann/können.
 Ort/Datum, Unterschrift: _____

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

Nr.: _____
 bei (Bank, Post): _____

Bankleitzahl: _____
 Ort/Datum, Unterschrift: _____

Ja, ich will/wir wollen für das Strahlentelex Abonnenten werben. Bitte schicken Sie mir/uns dazu _____ Stück kostenlose Probe-exemplare.

Es handelt sich um ein Patenschafts-/Geschenkabonnement an folgende Adresse:
 Vor- und Nachname: _____

Straße, Hausnummer: _____

Postleitzahl, Ort: _____

Absender/Rechnungs-
adresse: Vor- und Nach-

Straße, Hausnummer: _____

Postleitzahl, Ort: _____

Kurz bemerkt

Finnland

Radioaktive Spielsachen

Der finnische Zoll warnt vor Waren aus „Fliegenden Händlern“ aus Rußland, denn sie können radioaktiv sein, meldet die schwedische Zeitung Dagens Nyheter in ihrer Ausgabe vom 30. September 1993. Gegenstände wie Mützen, Schnallen und Gürtel seien nach Strahlenkontrollen des finnischen Zolls beschlagnahmt worden. Mit den stichprobenartigen Kontrollen sei begonnen worden, nachdem in einer Reihe von Aufsehen erregenden Fällen Reisende aus dem Osten versucht haben sollen, radioaktive Gegenstände oder Sprengstoffe aus Rußland oder Estland einzuführen. Auf finnischer Seite befürchte man nun, daß Finnland ein Transitland für den Verkehr mit radioaktiven Stoffen und Bombenmaterialien werde. Die für eine Atombombe notwendigen wenigen Kilogramm Uran könne man bereits in einer Handtasche unterbringen. Im Sommer sei es dem Zoll gelungen, eine Sendung mit dem Radionuklid Kalifornium-252 in Esbo zu beschlagnahmen, die auf dem Weg zu einem Adressaten in Deutschland war. Im August habe der Zoll radioaktiv verschmutzte Eisenbahnwagen an der Grenzübergangsstelle Niirala zur Umkehr gezwungen und in Lovisa, Standort eines finnischen Atomkraftwerkes, eine mit radioaktivem Staub bedeckte Schrottladung gestoppt. Der Zoll stoppe alle Gegenstände, die Strahlenwerte über 0,7 Mikrosievert aufwiesen, heißt es. (Nach einer Übersetzung für das Strahlentelex von Ingeborg Kleinhans/Schweden). ●

Schweden

Anhaltend hohe Cäsiumverseuchung von Elchen

Das Fleisch von Elchen aus der Umgebung von Härnösand, rund 370 Kilometer nördlich von Stockholm gelegen, ist weiterhin hoch mit radioaktivem Cäsium aus Tschernobyl verseucht. Von 300 geschossenen Tieren hatten nach einer Meldung der schwedischen Zeitung Dagens Nyheter vom 30. September 1993 80 über dem schwedischen Grenzwert von 1.500 Becquerel Cäsium pro Kilogramm liegende Belastungen. Den höchsten Wert wies danach mit 10.279

Becquerel Cäsium pro Kilogramm ein Elchkalb aus der Gegend von Aspñäs auf. In diesem Jahr habe es ungewöhnlich viele Pilze gegeben, die eine Hauptnahrung der Elche seien und zu den Gewächsen gehören, die am meisten Cäsium aus der Erde aufnehmen, heißt es zur Begründung. (Nach einer Übersetzung für das Strahlentelex von Ingeborg Kleinhans/Schweden). ●

Anti-Atomkraft-Initiativen

SIEMENS mit Wirtschaftsboykott gedroht

„Um ein Umdenken und eine Änderung der Konzernpolitik im Nuklearbereich zu bewirken“, wollen mehr als 50 Organisationen und Initiativen der Anti-Atomkraft-Bewegung an die Öffentlichkeit appellieren, auf Produkte von SIEMENS zu verzichten. Das teilte der Koordinationskreis „SIEMENS-Kampagne“ in Berlin dem Vorstand und Aufsichtsrat der SIEMENS AG in einem Brief am 20. Oktober 1993 mit. Die Kampagne solle geführt werden, bis der SIEMENS-Konzern seine Atomgeschäfte endgültig aufgegeben habe. SIEMENS dürfe weder neue Atomkraftwerke planen, entwickeln oder bauen, noch die Laufzeit bestehender Atomanlagen verlängern, heißt es in dem Schreiben, das der Bundesverband der Christlichen Demokraten gegen Atomkraft (CDAK), Mainz, der Presse zugänglich machte. Die Firma SIEMENS ist durch ihre frühere Tochter Kraftwerk Union (KWU) und jetzigen Geschäftsbereich Energieerzeugung in Deutschland das führende Unternehmen für Entwicklung, Bau und Instandhaltung von Atomkraftwerken sowie für Plutoniumverarbeitung und Brennelemente-Produktion. Derzeit entwickelt SIEMENS gemeinsam mit dem französischen Reaktorbauer Framatome einen neuen „Europäischen Druckwasserreaktor“ (EPR), mit dem die Nutzung der Atomenergie auch nach der Jahrtausendwende fortgesetzt werden soll und für den mit Hilfe der sogenannten „Konsens-Gespräche“ für die Atomwirtschaft eine Option offengehalten werden soll. ●

München

Erster Reaktorneubau seit Tschernobyl

Für den neuen Forschungsreaktor in Garching bei München sind jetzt die Planungsunterlagen ausgelegt worden. Bis

zum 29. Dezember können im Münchner Umweltministerium und in der Stadtverwaltung Einwendungen gegen den Reaktorneubau erhoben werden. ●

Adressenänderung

Neue Anschriften für Meßstelle und Strahlentelex

Wir geben unser Ladengeschäft in der Turmstraße auf. Ab Dezember können Sie uns unter den folgenden Anschriften erreichen:

Unabhängige Meßstelle Berlin, Bernd Lehmann, Winterfeldtstraße 45, D-10781 Berlin, ☎ 030 / 215 34 68, und Strahlentelex, Thomas Dersee, Rauxeller Weg 6, D-13507 Berlin, ☎ + Fax:: 030 / 435 28 40. ●

Strahlentelex

Informationsdienst ● Unabhängige Meßstelle Berlin des Strahlentelex, Turmstraße 13, D-10559 Berlin. ☎ 030/3948960

Herausgeber und Verlag: GbR Thomas Dersee, Bernd Lehmann ● Strahlentelex.

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

Wissenschaftlicher Beirat: Dr.med. Helmut Becker, Berlin, Dr. Thomas Bigalke, Berlin, Dr. Ute Boikat, Hamburg, Prof. Dr.med. Karl Bonhoeffer, Dachau, Prof. Dr. Friedhelm Diel, Fulda, 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, Altenstadt, Dr. Peter Pliening, 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 86,- für 12 Doppelnummern frei Haus. Einzelexemplare DM 8,-.

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

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

Satz: In Zusammenarbeit mit LPC GmbH, Prinzessinnenstr. 19-20, 10969 Berlin.

Druck: Bloch & Co. GmbH, Prinzessinnenstraße 19-20, 10969 Berlin.

Vertrieb: Datenkontor, Ewald Feige, Körtestraße 10, 10967 Berlin.

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

© Copyright 1993 bei GbR Thomas Dersee, Bernd Lehmann ● Strahlentelex. Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 0931-4288