



DGB-Untersuchung zur Arbeit in Wiederaufarbeitungsanlagen

Große Bedenken schon während der »Schwangerschaft«

„Nun - das Kind ist geboren und man muß sagen, beide Elternteile können zufrieden sein. Aus meiner Sicht hat sich die Ehe auf Zeit gelohnt und verpflichtet sogar zu weiteren Abenteuern.“ So urteilte die Betriebsratsvorsitzende der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe über ein Forschungsprojekt der Arbeitsgemeinschaft Technik und Arbeitswelt des Bundesvorstandes des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) zu den „Arbeitsbedingungen in (nuklearen) Wiederaufarbeitungsanlagen“. Das Projekt war 1983 im Auftrage des Bundesministers für Forschung und Technologie begonnen worden.

Die Leitung des Projektes „Arbeitsbedingungen in (nuklearen) Wiederaufarbeitungsanlagen“ des DGB weist im Vorwort zur jetzt veröffentlichten Dokumentation der Projektergebnisse darauf hin, daß „die sich ab Mai 1986 abzeichnenden politischen Auswirkungen des Unfalls in Tschernobyl zu grundlegenden Überlegungen über die Hinnehmbarkeit des mit der Kerntechnik verbundenen Schadenspotentials führen dürften.“ Und: „In der letzten Projektphase ergaben sich erwartungsgemäß Schwierigkeiten, als es darum ging, gemeinsam getragene Ergebnisse in den jeweiligen Organisationsbereichen unter gruppenspezifischen erschwerenden Bedingungen zu vertreten.“

Die begleitende Projektgruppe setzte sich aus Vertretern von Gewerkschaften, Betriebsräten und der Wirtschaft zusammen. Diese haben die Arbeitsziele abgesteckt und die Ergebnisse bewertet.

„Vorsorgende Technologiebewertung“

Das Projekt wurde als ein Beispiel für vorsorgende Technologiebewertung entworfen. Alle drei Partner, Staat, Arbeitgeber und Gewerkschaften, wollten vorausschauend technologiebedingte Probleme im gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereich vermeiden und positive Entwicklungen ermöglichen.

Der Fortschritt für die Bundesrepublik Deutschland forderte Einvernehmlichkeit:

„Einvernehmlich wurde eine Basis für weitere Optimierungen des schon hohen Standards des Strahlenschutzes und der Arbeitssicherheit

gelegt.“ (Punkt 1.2.1 der Dokumentation zur Studie)

„Einvernehmlich wurden Verbesserungen im Zusammenspiel des Systems Mensch/Maschine vorgeschlagen.“ (1.3)

„Einvernehmlich wird es als erforderlich angesehen, Defizite bei der amtlichen Personendosimetrie im nuklearen Brennstoffkreislauf zu beseitigen, um Rechtssicherheit für die Beschäftigten und Arbeitgeber bei der Bewertung eventueller Berufskrankheiten zu erreichen.“ (1.4.4)

„Einvernehmlich wird zum Objektschutz und zur Berufsfreiheit in Wiederaufarbeitungsanlagen festgestellt, daß alle Sicherheitsmaßnahmen sich strikt an den Zielen der Vermeidung von Kernbrennstoffmißbrauch und dem Schutz der Bevölkerung vor radioaktiven Stoffen orientieren müssen. Sicherheitsüberprüfungen dürfen nicht den gläsernen Menschen am Arbeitsplatz schaffen. Verdachts- und Risikokündigungen sind unzulässig, sofern keine nachprüfbaren Gründe vorzubringen sind.“ (III.C.2)

Brüche in der Harmonie

Die bis hierher geschilderte Harmonie zwischen Gewerkschaften, Wirtschaft und Regierung bricht auseinander und zeigt unterschiedliche Ergebnisbewertungen, wenn es um strahlenbiologische und strahlenmedizinische Problemstellungen, wenn es um Teilbereiche des Haftungsrechtes und der Betriebsverfassung geht. Diese Unterschiede sind es, die sich in der öffentlichen Meinung zur industriellen Nutzung der Kernenergie widerspiegeln.

(Fortsetzung Seite 2)

Im Überblick

Milch abnehmend Brot zunehmend radioaktiv belastet

96 Prozent aller Proben von Frischmilch, die in hessischen Molkereien verarbeitet wurden, wiesen in den letzten zwei Wochen weniger als 5 Becquerel pro Liter Cäsium-Gesamtaktivität auf. Das ergibt sich aus dem letzten Strahlenmeßbericht des hessischen Sozialministeriums der vergangenen Woche. Für Frischmilch in Berlin wurden gehäuft Belastungswerte um 5 Becquerel pro Liter Cäsium-Gesamtaktivität ermittelt, mit Höchstwerten um 11. H-Milch liegt mit einer Häufung um 7 Becquerel pro Liter ebenso wie diverse Frischmilchprodukte darüber. Ebenfalls über den Mittelwerten liegt Rohmilch aus Berlin-West mit Werten bis 11,9 Becquerel pro Liter. Vor dem Unglück von Tschernobyl lagen die Werte weit unter 1.

Verbessert sich die Situation bei Milch langsam, so verschlechtert sie sich beim Brot. Zunehmend wird jetzt das radioaktiv verseuchte Mehl der Ernte des vergangenen Jahres verarbeitet. Die Durchschnittsbelastung von Brot liegt bei über 11 Becquerel pro Kilogramm (vergleiche auch Strahlentelex Nr.10/87).

Weiteres siehe Seite 4!

Aus dem Inhalt:

Strahlen-Kompass	
Halbfester Schnittkäse und Weichkäse	3, 4
Im Überblick	
Milch, Gemüse, Obst	4
Kräuter, Gewürze, Fisch, Schokolade	5
Strahlenbelastung	
von Schweden, Finnland, Korsika	5
Berlin: Vermehrt Schilddrüsenenerkrankung bei Neugeborenen	2

Berlin**Vermeehrt Schilddrüsenerkrankungen bei Neugeborenen**

Vierzehn Kinder wurden 1986 in Berlin mit einer Unterfunktion der Schilddrüse (Hypothyreose) geboren. In den Jahren davor waren es im Mittel nur jeweils drei bis vier, maximal sieben. Das wurde dem Strahlentelex jetzt aus der Kinderklinik der Freien Universität Berlin im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus (KAVH) bestätigt.

Im Zentrallabor der Kinderklinik werden die im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen bei Neugeborenen gewonnenen Blutproben für Berlin ausgewertet und auf mögliche Schilddrüsenfehlfunktionen untersucht. Folge eines Ausfalls oder der Verminderung der Hormonproduktion der Schilddrüse sind körperliche und geistige Entwicklungsstörungen, falls die Erkrankung unbehandelt bleibt.

Es könne bisher allerdings noch nicht abschließend beurteilt werden, so wurde dem Strahlentelex gegenüber erklärt, ob es sich bei den festgestellten Störungen um eine vorübergehende Beeinträchtigung der Schilddrüsenfunktion handle, infolge des erhöhten Jodgehaltes in Luft und Nahrung nach dem Unglück von Tschernobyl im vergangenen Jahr, oder eher um eine dauernde Schädigung der kindlichen Schilddrüsen infolge der Strahlenwirkung des radioaktiven Jods. Zwar

scheine sich zu bestätigen, daß es sich bei den vierzehn im Jahre 1986 entdeckten Fällen um echte, bleibende Hypothyreosen handelt, es seien jedoch sowohl vor als auch nach dem Unglück von Tschernobyl Ende April 1986 vermehrt Kinder mit Schilddrüsenunterfunktion geboren worden. Deshalb müsse man mit Schlußfolgerungen noch zurückhaltend sein. Eine Umfrage bei den entsprechenden Instituten und Labors in der Bundesrepublik zur weiteren Klärung sei eingeleitet worden.

Sollte sich der in Berlin geäußerte Verdacht weiter bestätigen, darauf weisen Experten hin, so wäre dies für die Einschätzung der Wirkung von Niedrigstrahlung von größerer Bedeutung, als das bereits früher gemeldete vermehrte Auftreten von Trisomie 21 (Mongolismus). Die Zuordnung von Ursache und Wirkung ist in diesem Falle deutlicher. ●

Große Bedenken schon während der »Schwangerschaft«

Fortsetzung von Seite 1

Wesentlich und daher nicht mehr konsensfähig sind die Gesichtspunkte des Projektteils Medizin, den der Nuklearmediziner Prof. Dr. Kuni von der Universitätsklinik Marburg übernahm. Studien über US-amerikanische und britische Atomanlagen belegen eine höhere Gefährdung von Beschäftigten in Nuklearbetrieben, an bestimmten Krebsarten zu erkranken. Auch unterhalb der Grenzwerte gibt es andere Folgeschäden, wie Fruchtbarkeitsstörungen bei Männern. Dabei ist ein verstärkendes Zusammenwirken mit anderen Faktoren wie psychische Belastungen und Einflüsse von Chemikalien möglich. Hautschäden sind bereits innerhalb der geltenden Grenzwerte zu beobachten. So machen chronische Hautschäden bei den anerkannten Berufskrankheiten den höchsten Prozentsatz aus. Strahlenverursachte bösartige Erkrankungen werden jedoch mit Ausnahme des Blutkrebses (Leukämie) nicht als Berufskrankheit anerkannt.

„Verlust an Lebensjahren“

Einen besonderen Platz nimmt die Grenzwertdiskussion ein, wie sie sich aus der Veröffentlichung Nr. 27 der Internationalen Strahlenschutzkommission herleitet. Zur Rechtfertigung, daß die Ganzkörperbelastung bis zu 50 Milli-Sieverts (5 rem) im Jahr betragen darf, wird die Gefährdung durch radioaktive Strahlung mit der Gefährdung

durch herkömmliche Industriezweige verglichen. Dabei wird nicht von den tödlichen Arbeitsunfällen einerseits und den tödlichen Krebsfällen andererseits ausgegangen, sondern von dem dabei zu erwartenden Verlust an Lebensjahren.

Bei tödlichen Arbeitsunfällen in herkömmlichen Industriezweigen wird für einen 40 Jahre alten tödlich Verunglückten ein Verlust von 30 Lebensjahren angenommen. Ganz anders bei Krebstodesfällen: Da die strahlenverursachte Gewebswucherung eine lange Entwicklungszeit (Latenzzeit) hat (angenommen werden 23 Jahre), beträgt der durchschnittliche Verlust an Lebensjahren bei solcher Rechnung nur noch 10 bis 15 Jahre, vorausgesetzt sie führt auch wirklich zum Tode. Denn bei nicht tödlich verlaufender Krebserkrankung wird nur die Zeit der „Therapie“ als Verlust gewertet.

Immerhin, setzt man die beiden Werte gleich, bedeuten 50 Milli-Sieverts 340 tödliche Arbeitsunfälle pro 1 Million Beschäftigte im Jahr.

Das entspricht den Verhältnissen im deutschen Bergbau. Da auch dort in den letzten Jahren die Tendenz fällt, muß ein weiterer Korrekturfaktor herhalten. Jetzt heißt es, im Mittel werde dieser Grenzwert gar nicht erreicht, die durchschnittliche Strahlenbelastung betrage nur etwa ein Zehntel. Dann stünden 6 Milli-Sieverts 60

tödlichen Arbeitsunfällen gegenüber.

Wenn man nun noch berücksichtigt, daß für die Berechnung der Durchschnittsdosen im englischen Sellafield oder in deutschen Kernkraftwerken noch die Personen mitgerechnet werden, die sich nicht ständig im sogenannten Kontrollbereich aufhalten, sind die Arbeitsplätze mit ständig höherer Strahlenbelastung überdurchschnittlich gefährdet.

Ökonomie und Arbeitsplätze

Zum wirtschaftlichen Gesichtspunkt heißt es in der Studie des DGB: „Bezogen auf das Jahr 1985 und die Stromerzeugung aus Kernenergie (...) ergeben sich für eine Strategie, die völlig auf Wiederaufbereitung setzt, Gesamtkosten von knapp 34 Milliarden DM. Demgegenüber würde eine Strategie der direkten Endlagerung nur rund 12 Milliarden DM kosten. Die Gesellschaft opfert somit (...) bei der Wahl der Wiederaufbereitungsstrategie in der Zeit von 1985 bis 2010 rund 22 Milliarden DM Barwert.“

Und: „Die WA (Wiederaufarbeitung; d.Red.) induziert rechnerisch im Durchschnitt (...) knapp 10.000 Arbeitsplätze von 1985 bis 2010. Da aber die Mehrkosten der WA-Strategie auf die Strompreise überwälzt werden müssen, läuft dies auf Schaffung neuer Arbeitsplätze zu Lasten anderer Industriebranchen und der Haushalte hinaus, sofern nicht durch das Projekt Anstöße zum Entstehen neuer Arbeitsplätze gegeben werden, (...)“

Also: „Da sehr langfristig neue Energietechnologien als Ersatz für Öl und Gas erforderlich sein werden, ist theoretisch jede neue Technologie interessant. Die ökonomisch entscheidende Frage ist jedoch: Zu welchen Kosten entwickelt man welche langfristig effiziente Technologie. Als Beitrag für eine Brütertechnologie vor dem Jahr 2000 ist die WAA nicht geplant. Damit stellt sie eine teure Lösung mit negativem ökonomischen Nutzen dar.“

Da in der vorliegenden Schrift zur Studie des DGB kein Hinweis auf das Risiko steht, das eine Wiederaufbereitungsanlage (WAA) für weite Teile der europäischen Bevölkerung bedeutet, muß man wohl Petra Kelly um das Schlußwort bemühen: „Und so liegt auch der Verdacht nahe, daß an den ehrgeizigen Plänen der Atomindustrie, z.B. dem Schnellen Brüter in Kalkar, der Urananreicherungsanlage in Gronau oder der WAA in Wackersdorf nur wegen einer zukünftigen möglichen deutschen Beteiligung an westeuropäischen Atomwaffen festgehalten wird.“

Es scheint zu stimmen, diese Ehe verpflichtet die Gewerkschaft zu weiteren Abenteuern mit der Regierung. Klaus Lischka

Im Test:

Schnittkäse und Weichkäse

44 Sorten Käse, 9 halbfeste Schnittkäse (Butterkäse, Esrom, Havarti) und 35 Weichkäse (Brie, Camembert, Edelpilzkäse, u.a.) kaufte die Unabhängige Strahlenmeßstelle Berlin vom 23. bis 26. Juni 1987 in Berliner Geschäften und ermittelte die Cäsium-Gesamtaktivität (Cs-137 und Cs-134).

Von den 9 Proben halbfester Schnittkäse waren 4 mit 1 Becquerel pro Kilogramm und weniger belastet. Der höchste Wert wurde mit 7 Becquerel pro Kilogramm bei einem Deutschen Butterkäse mit 45 Prozent Fett in der Trockenmasse (45% Fett i.Tr.) von der Käsetheke der Firma Butter-Lindner gemessen.

Butterkäse werden ebenso wie andere Schnittkäsesorten mit einem Anteil über 70 bis 90 Prozent mit Hilfe der Labwirkung dickgelegt. Der Rest ist Säuregerinnung (Milchsäuregärung). Lab ist ein Enzym (Ferment), das für die Käseherstellung vorwiegend aus Kälbermagen gewonnen wird. Je geringer der Anteil der Säurewirkung ist, desto geringer ist der Kaliumgehalt des Käses und damit wegen der chemischen Ähnlichkeit auch der des Cäsiums. Der Vergleich mit den Meßergebnissen des Strahlen-Kompass Festkäse im Strahlentelex 11/87 und im Strahlen-Kompass Frischkäse in der Nummer 9/87 bestätigt dies.

Deutlich höher radioaktiv belastet zeigen sich auch in diesem Test die Weichkäse, die einen Anteil der Labwirkung von nur 30 bis 70 Prozent und einen Anteil der Säuregerinnung von entsprechend 70 bis 30 Prozent haben. Von den 35 Proben waren nur 2 Käse der Sorte Danablu und 1 französischer Brie-Käse mit 1 Becquerel pro Kilogramm und weniger belastet. Die höchsten Werte wiesen hier mit 32, 38 und 39 Becquerel pro Kilogramm 3 bayerische Edelpilzkäse auf.

Über die Labgärung wird Kalzium mit in den Käse ausgefällt und wegen der chemischen Ähnlichkeit somit auch Strontium in höherem Maße als bei der Milchsäuregärung. Der Kalzium-Gehalt von Butterkäse beträgt 1,9 bis 2,3 Prozent in der fett- und kochsalzfreien Trockenmasse, bei Weichkäse 1 bis 1,8 Prozent. Entsprechend ist bei Weichkäsen mit einem Strontium-Anteil zu rechnen, der zwischen dem von Frischkäsen (überwiegend Säuregerinnung) und Hart- und Schnittkäsen (überwiegend Labgerinnung) liegt.

Strontium-90 ist wegen seiner langen biologischen Halbwertszeit im Knochen fast hundertfach radiotoxischer als Cäsium-137 (vergleiche auch Strahlentelex 11/87 und 8/87).●

Strahlen-Kompass Käse

Produktbezeichnung	Kennung	Hersteller	Cäsium-Gesamtbelastung in Becquerel pro Kilogramm
Halbfester Schnittkäse			
Butterkäse			
Babybel Halbfester Schnittkäse	CT 107	Fromageries Bel Paris	unterhalb der Nachweisgrenze
Bonbel Butterkäse 50% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Bolle	2
Butterkäse aus Bayern 50% Fett i.Tr.	19	Bayernland Molkerei-Zentrale Süd Nürnberg	2
Dänischer Havarti 45% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	kleiner 1
Deutscher Butterkäse 45% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	7
Dänischer Esrom 45% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	2
Dänischer Esrom 45% Fett i.Tr.	542	Exporteur: VD & CE DK-8260 Viby J.	kleiner 1
Esrom, 45% Fett i.Tr.	244F	Kraft 8998 Lindenberg/Allgäu	1
Oldenburger Butterkäse 45% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Bolle	5
Weichkäse			
Brie			
bergpracht goldbrie aus dem Allgäu 45% Fett i.Tr.	P453	Bergpracht Milchwerk Halder & Co. Siggenweiler/Allgäu	15
Brie Roi de Trèfle 60% Fett i.Tr.	152	Hochland France F-55320 Dieue-Sur-Meuse Frankreich	2
Edelweiß Allgäuer Brie 45% Fett i.Tr.	204	Edelweiß Milchwerke GmbH Kempten/Allgäu	27
Französischer Tortenbrie 50% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Bolle	4
Französischer Tortenbrie 60% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	2
Sonn Alm Brie 45% Fett i.Tr.	215	Vetrieb P.Jülich 46 Marten hergestellt in Bayern	6
Val Brie, 60% Fett i.Tr.	156	Henri Hutin F-55320 Dieue-Sur-Meuse Frankreich	unterhalb der Nachweisgrenze
Camembert			
Bayern Perle Camembert 30% Fett i.Tr.	235	Milchwerk Straubing	3
Bayern Perle Camembert 45% Fett i.Tr.	215	Milchwerk Straubing	6
Bergwelt Camembert 45% Fett i.Tr.	143	Karwendel-Werke 8938 Buchloe, Allgäu	13
Casanova Camembert 50% Fett i.Tr.	11/87	Käserei L.Obermeier KG Heising	36

(Fortsetzung Seite 4)

Strahlen - Kompass Käse

Produktbezeichnung	Kennung	Hersteller	Cäsium-Gesamtbelastung in Becquerel pro Kilogramm
Champignon Camembert 45% Fett i.Tr.	245	Käserei Champignon Heising, Allgäu	15
Dir zuliebe figura Camembert, 30% Fett i.Tr.	139	Karwendel-Werke 8938 Buchloe, Allgäu	21
Du darfst Camembert 13% Fett i.Tr.	224	Union Deutsche Lebensmittelwerke GmbH Hamburg	11
Karwendel Primo Camembert, 30% Fett i.Tr.	105	Karwendel-Werke 8938 Buchloe, Allgäu	49
leicht + schmeckt feiner halbfetter Allgäuer Weichkäse, 10% Fett i.Tr.	262	Käserei Champignon Heising, Allgäu	8
Original Benedictiner Doppelrahm Camembert 62% Fett i.Tr.	235/B1863	Vertrieb P.Julich 46 Marten hergestellt in Bayern	6
Ramee Rahm-Camembert 55% Fett i.Tr.	21B	Ramee Lebensmittel GmbH Kempten, Allgäu	25
Rotkäppchen Deutscher Camembert 45% Fett i.Tr.	B1863	Vertrieb P.Julich 46 Marten	8
Select H-Camembert	L24	Alpenhain 8098 Lehen, Oberbayern	35
Sonn Alm Camembert 30% Fett i.Tr.	241	Vertrieb P.Julich 46 Marten hergestellt in Bayern	7
Stolper Jungchen Camembert, 45% Fett i.Tr.	B1672	Alpenhain 8091 Lehen, Oberbayern	32
Edelpilzkäse			
Bavaria blu 70% Fett i.Tr.	F100	Bergader Käsewerk Waging, Oberbayern	38
Bergader Edelpilz 50% Fett i.Tr.	B149	Bergader Käsewerk/ Basil Weixler GmbH Waging, Oberbayern	39
Bavaria Mild 50% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	32
Dana Blu 50% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	kleiner 1
Danablu 50% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Bolle	3
Hanne Danablu 50% Fett i.Tr.	236	Import: Chr.P.Jacobsen &Sohn, 2390 Flensburg	1
Gorgonzola 50% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	20
weitere Weichkäse			
Allgäuer Limburger 40% Fett i.Tr.	223	Mang-Werke 8949 Kammlach, Allgäu	17
Allgäuer Limburger 20% Fett i.Tr.	232	Mang-Werke 8949 Kammlach, Allgäu	3
Limburger, 40% Fett i.Tr.	./.	Käsetheke Lindner	29
Allgäuer Romadur 20% Fett i.Tr.	233	Mang-Werke 8949 Kammlach, Allgäu	11
Allgäuer Romadur 50% Fett i.Tr.	236	Mang-Werke 8949 Kammlach, Allgäu	8
Knirps Münssterkäse 45% Fett i.Tr.	225	J.Bauer KG Wasserburg/Inn	12

Im Überblick

Die Zahlenwerte pro Kilogramm für die radioaktive Belastung unserer Lebensmittel sinken. Dies bedeutet jedoch noch nicht, daß sich auch die Belastungssituation insgesamt verbessert. Cäsium-137 hat eine Halbwertszeit von rund 30 Jahren, vermindert sich also erst in diesem Zeitraum in der Umwelt auf die Hälfte seines ursprünglichen Wertes. Da praktisch keine höher radioaktiv belasteten landwirtschaftlichen Erzeugnisse vernichtet oder „endgelagert“ wurden, tauchen diese zunehmend über industriell verarbeitete Lebensmittel in unserer Nahrung auf. Es findet eine breitere Verteilung der radioaktiven Stoffe statt.

Aus diesem Grunde läßt sich durch Information und konsequente Ernährung die individuelle Belastung erheblich vermindern, ein umfassender Schutz vor Radioaktivität läßt sich jedoch so nicht erreichen. Notwendig wäre ein Ausstieg aus der Atomtechnologie.

Dosenmilch und Kaffeeweißer

Zuletzt wurden gemessen in Dosenmilch
aus Bayern 38,8 und 35,9
aus Hessen 13,7
in Kaffeeweißer-Pulver
aus Bayern 49,9
(Zahlenwerte in Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität).

Die mittlere Cäsium-Gesamtaktivität von Milchprodukten wie Buttermilch, Frischkäse, Joghurt, Kefir, Milchreis-Fertigpackungen, Vanillesoße, Sahnetorte, Schafskäse, Schlagsahne und ähnliches gibt der Berliner Umweltsenator für den Monat Mai 1987 jetzt mit 16,8 Becquerel pro Kilogramm an. Der kleinste Wert lag bei 0,6, der höchste bei 219 (bei Trockenmilch).

Gemüse

Frischgemüse ist im Mittel mit Werten um 1 Becquerel pro Kilogramm radioaktiv belastet. Es werden jedoch Abweichungen nach oben gemeldet bei

Auberginen	bis 7,2
Bohnen	bis 6,1
Kohlrabi	bis 8,0
Kopfsalat	bis 2,8
Radieschen	bis 4,5
Sellerie	bis 2,5
Spargel	bis 4,0
Wirsingkohl	bis 2,3

(alle Zahlenwerte in Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität)

Obst

Bei Obstkonserven ist mit einer höheren Belastung zu rechnen als bei Frischobst. Zuletzt wurden gemessen

(Fortsetzung Seite 5)

Im Überblick

Obst (Fortsetzung von Seite 4)

bei Kirschen	
aus Frankreich	1,7
aus Griechenland	22,6
aus Italien	1,6, 3,1 und 4
als Konserve	bis 69,0
bei Marmelade	bis 30,4
bei Frucht-Sirup	bis 113,0
(alle Zahlenwerte in Becquerel pro Kilogramm)	

Kräuter und Gewürze

Für Kräuter und Gewürze wurden im Mittel 2 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität gemessen. Höchstwerte bis 6 wiesen Proben von Dill, Estragon und Schnittlauch auf.

Fleisch und Fisch

Nicht nur Fleisch von Rindern, Schweinen und Schafen steht am Ende der Nahrungskette und ist daher höher belastet, auch für Fisch gilt dies. Bei Süßwasserfischen ist eine Belastung von mehr als 100 Becquerel pro Kilogramm keine Seltenheit. Eine Ausnahme bilden nur Forellen mit Höchstwerten um 10 Becquerel pro Kilogramm. Während für Süßwasserfische aus dem Handel im Mittel Werte um 60 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität angegeben werden und für Fische aus Berliner Gewässern im Mittel um 112 (im Mai 1987 wurde bei einem Barsch ein Höchstwert von 1366 ermittelt), liegt dieser Wert für Seefisch um 8. Bei Süßwasserfischen wird sogar noch mit einem weiteren Anstieg der radioaktiven Belastung über die Nahrungskette in den nächsten Monaten gerechnet. Die Belastung von Süßwasserfischen übersteigt damit sogar die bisher für Wild bekannten Werte.

Schokolade

Bei 47 Sorten Schokolade ermittelte die Meßstelle des Berliner Senats im Mittel 32,3 und als Höchstwert 151 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität.

Nuß-Nougat-Creme erreichte Werte bis 110, im Mittel 34,1.

Nicht nur bei Haselnüssen, die im Mittel mehrere hundert Becquerel pro Kilogramm aufweisen ist Zurückhaltung angebracht, auch bei Walnüssen wurden 56,5 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität ermittelt.

Im Überblick, Quellen:

Messungen der Unabhängigen Strahlenmeßstelle Berlin. Tagesberichte der Meßstelle des Berliner Senats vom 13. bis 25.6.1987.

Monatsbericht Mai'87 der Meßstelle des Berliner Senats.

Strahlenbericht des Hessischen Sozialministers vom 25.6.1987. ●

Schweden

Lebensgrundlage der Samer durch Tschernobyl schwer getroffen

Das Gebiet der Samer in Schweden ist schwer vom radioaktiven Fall-out nach Tschernobyl betroffen. Darauf wies der schwedische Samer Paul Doy im Mai auf der Tagung des Welt-Informationsdienstes Energie (WISE) vor internationalen Strahlenexperten und Radioaktivitätsoffern in Amsterdam hin. Von der Bevölkerungsgruppe der Samer leben rund 4.000 in Finnland, 17.000 in Norwegen und 35.000 in Schweden.

Bis zu 350.000 Becquerel Cäsium seien pro Rentier gemessen worden, erklärte Paul Doy. Von im Herbst 1986 geschlachteten rund 12.000 Rentieren hätten nur zwei für den menschlichen Verzehr freigegeben werden können. Eine erhöhte Sterblichkeits- und Mißbildungsrate bei den Tieren sei bereits festgestellt worden.

Während 1986 eine Höchstmenge von 32.000 Becquerel Cäsium pro Kilogramm Rentierfleisch gemessen worden sei, hätten Probenmessungen im Frühjahr 1987 bis zu 96.000 Becquerel pro Kilogramm ergeben. „Sie müssen wissen, daß ich in einem Winter rund 5 ganze Rentiere konsumiere und daß ich jetzt meine Eßgewohnheiten total umstellen muß“, erklärte Paul Doy. „Dazu kommt, daß unsere Beeren, mit denen wir unseren Vitaminbedarf decken, auch total verseucht sind, so daß wir jetzt auf Vitaminpillen angewiesen sind und Schweinefleisch essen müssen, das Hormone enthält.“

Im Januar 1987 hat die norwegische Regierung die zulässige Höchstgrenze von vorher 300 Becquerel pro Kilogramm Cäsium in Rentierfleisch auf 6.000 hochgesetzt. Anfang Mai dieses Jahres haben Finnland und Schweden nachgezogen und die Höchstgrenze auf 1.000 beziehungsweise 1.500 Becquerel pro Kilogramm angehoben. Doy: „Rentierfleisch ist damit zum Fleisch 2. Klasse geworden, das niemand mehr kaufen wird. Das schlimmste aber ist, daß die Radioaktivität die nächsten 20,

(Bei dem verwendeten Meßgerät der Unabhängigen Strahlenmeßstelle Berlin handelt es sich um einen Reinstgermanium-Detektor der Firma Detector Systems, Mainz, mit zwanzigprozentiger Effektivität in Verbindung mit einem Vielkanal-Analysator der Firma Canberra, Frankfurt/M.. Die Nachweisgrenze der Anlage erreicht bei 30 Minuten Meßzeit und einem Untergrund von 3 Impulsen 0,7 Becquerel. Der Meßfehler beträgt im üblichen Meßbereich und bei idealer Probenbeschaffenheit ± 15 Prozent. Der wahre Meßwert liegt dabei mit einer Wahrscheinlichkeit von 67 Prozent innerhalb dieser Grenzen.)

Richtwertempfehlungen: In den Ländern der Europäischen Gemeinschaft gilt bisher 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-90 bezogen auf den Aktivitätsgehalt an Cäsium-137 in Nahrungsmitteln ausgegangen. Der tatsächliche Strontium-Gehalt in der Nahrung liegt offenbar höher, wie Untersuchungsergebnisse zeigen. Deshalb und wegen Unsicherheiten bei den Bewertungsgrundlagen wird jetzt verschiedentlich nur noch bis zu 5 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität als Höchstwert für Kindernahrung empfohlen.

30 Jahre unser Leben bestimmen wird, was auch ungeheure psychische Auswirkungen hat, da wir unsere ganze Kultur und unsere Lebensgewohnheiten verändern müssen. Wir wissen nicht, wie es weiter geht. Die kanadische Regierung hat uns angeboten, 10.000 Rentiere zu kaufen, was die Emigration einiger Samer-Familien nach Kanada bedeuten würde." **Annette Groth**

Finnland

„Unterschiedliche Belastung“

Die radioaktive Bodenbelastung sei in Finnland sehr ungleich verteilt und variere zwischen „einigen Hundert Becquerel Cäsium 137 bis sechzigtausend Becquerel pro Quadratmeter in Südfinnland.“ Das erklärte jetzt das Finnische Fremdenverkehrsamt auf der Grundlage von Untersuchungsergebnissen der finnischen Strahlenschutzzentrale. Die durchschnittliche Konzentration von Cäsium-137 in Milch habe „weniger als 30 Becquerel pro Liter“ und in Fleisch „weniger als 200 Becquerel pro Kilogramm“ betragen. Für Getreide wird eine gegenwärtige Durchschnittsbelastung von 10 Becquerel pro Kilogramm angegeben. Fleisch von geschlachteten Rentieren, das für den Verbrauch bestimmt ist, enthält nach diesen Angaben seit dem Unfall in Tschernobyl durchschnittlich 720 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-137. ●

Frankreich

Korsika ähnlich stark radioaktiv belastet wie Bayern

Im Unterschied zum Verhalten anderer Länder empfahl die französische Regierung der korsischen Bevölkerung keinerlei Vorsichtsmaßnahmen, so daß nach Tschernobyl Kühe, Schweine und Ziegen wie üblich draußen weideten. Auf Korsika wurde man lediglich durch die Maßnahmen, die die italienische Regierung auf der benachbarten Insel Sardinien ergriff, auf das Ausmaß des radioaktiven Fall-outs aufmerksam. Stichproben-Untersuchungen zeigten eine ähnlich hohe (Fortsetzung Seite 6)

Kurz bemerkt

Korsika ähnlich stark radioaktiv belastet wie Bayern

Fortsetzung von Seite 5

Kontaminierung wie in Bayern. So wurden 60.000 bis 80.000 Becquerel Cäsium pro Kilogramm Heu gemessen. Das berichtete der korsische Arzt Dr. Denis Fauconnier im Mai auf der Tagung des Welt-Informationendienstes Energie (WISE) vor internationalen Strahlenexperten und Radioaktivitätsopfern in Amsterdam.

Nach einer Untersuchung von Dr. Fauconnier haben von 56 Kühen, die Anfang Mai 1986 zwischen dem 1. und 7. Monat trächtig waren, 21 ihre Kälber verloren. 7 dieser Kälber waren bei der Geburt tot. Das entspricht einer Sterblichkeitsrate von rund 13 Prozent, vergleichbar mit der in Bayern. Auch beobachtete Fauconnier, daß trächtige Schweine Ende August ihre Ferkel verloren. Viele Bäumen hätten ihre Blätter verloren und in einigen Gebieten sei die gesamte Vegetation schwer geschädigt.

Menschen, die nach Tschernobyl in der Sonne lagen, litten unter starken Hautreizungen mit Blasenbildung, die sehr lange angehalten hätten. Darüber hinaus hätten viele Menschen über Sehstörungen geklagt. Um Informationen über das gesamte Ausmaß der Kontaminierung in Korsika und eventuelle Auswirkungen auf die Bevölkerung, Vieh und Natur zu erhalten, seien systematische Untersuchungen von unabhängigen Experten notwendig, so Dr. Fauconnier. „Diese Bedingung (unabhängige Experten) ist essentiell für die Glaubwürdigkeit der Untersuchungsergebnisse.“ **Annette Groth**

Berlin

Neuer Verein für Umweltschutz gegründet

Aus der Meßgruppe Radioaktivität am Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin ist jetzt der Verein Arbeitsgruppe Umweltschutz (ARGUS) hervorgegangen. Die Mitglieder sind wissenschaftliche Mitarbeiter der Berliner Universitäten. Bisher lag der Arbeitsschwerpunkt in Messungen der radioaktiven Belastung verschiedener Milchsorten, deren Ergebnisse auch im Strahlentelex veröffentlicht wurden. Jetzt bietet der Verein als weiteren Schwerpunkt auch Vorträge und Tagesseminare zu Umweltproblemen an. Die nächsten Tagesseminare finden statt am 4.7.1987 zur Umweltbelastung am Beispiel der Radioaktivität und am 26.9.1987 zum Thema Wasser und Trinkwasser. Die Kostenbeiträge liegen zwischen 25,- und 30,- DM. Anmeldung und

Information: ARGUS Regensburger Str.2, 1 Berlin 30, Tel. 249668, 8385061. ●

Berlin

Mehllaktion

Der Verein ARGUS - Arbeitsgruppe Umweltschutz will gemeinsam mit dem Verein Mütter und Väter gegen atomare Bedrohung eine Marktübersicht über die radioaktive Belastung des auf dem Berliner Markt erhältlichen Roggen- und Weizenmehls erstellen. Deshalb ruft er zu Mehlspenden auf. Gemessen werden sollen die Mehlmarken Aurora, Demeter, Diamant, Gloria, A&P, Reichelt, Bösen und andere Reformhausmarken in allen Typen und Mahlgraden. Benötigt wird jeweils 1 Kilogramm. Das Mehl kann abgegeben werden am Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin, Arnimallee 14, 1 Berlin 33, Raum 0.1.20 (Dr.E.Rößler) oder Raum 0.1.18 (Th.Kirski). Der Postweg ist ebenfalls möglich. Mehlspenden können auch auf der nachstehend angekündigten Veranstaltung am 6.7.1987 um 20.30 Uhr im Haus der Ev.Heiland-Gemeinde in der Ottostraße 16 in Berlin-Tiergarten abgegeben werden. ●

Straßburg

Demonstration gegen geplante Erhöhung der EG-Grenzwerte

Am 9.Juli 1987 findet um 11 Uhr vor dem Europa-Parlament in Straßburg eine Demonstration gegen die geplante Erhöhung der Strahlengrenzwerte in der Europäischen Gemeinschaft statt. Zur Vorbereitung trifft sich der Verein Mütter und Väter gegen atomare Bedrohung am 6.7.1987 um 20.30 Uhr in der Ev.Heiland-Gemeinde, Ottostraße 16 in Berlin Tiergarten. Kontakt: Patricia Wiedenhöft, Tel. 030/3925756. ●

Berlin/München

Röntgenpass zur Dokumentation medizinischer Strahlenbelastung

Einen Röntgenpass zur Dokumentation der Strahlenbelastung durch Röntgen- und nuklearmedizinische Untersuchungen entwickelte das Gesundheitsamt des Bezirks Wilmersdorf von Berlin unter Leitung des Gesundheitsstadtrates Spatz (Alternative Liste / AL) in Zusammenarbeit mit dem R. König Verlag, München. Dieser Röntgenpass soll bei jeder entsprechenden Untersuchung und Therapie dem behandelnden Arzt zur Eintragung der Belastungswerte vorgelegt werden und dadurch zu einer sparsameren Anwendung solcher Untersuchungen anregen. Der Röntgenpass, der bereits die ab 1.1.1988 geltenden Vorschriften der Röntgenverordnung berücksichtigt, kann mit ausdrücklicher

Genehmigung des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung neben dem leider sehr dürftigen amtlichen Muster verwendet werden.

Bezug: R.König Verlag, Flössergasse 7, 8 München 70, DM 1,-. ●

Wiesbaden

Höheres Strahlenrisiko für Türken

In der Bundesrepublik lebende Türken, die sich vorwiegend mit Nahrungsmittelprodukten aus ihrer Heimat ernähren, sind möglicherweise vielfach stärker radioaktiv belastet, als ihre deutschen Mitbürger. Bei der Vorstellung des hessischen Strahlenmeßberichtes vom 25. Juni 1987 teilte der Landessozialminister Karl Heinz Trageser (CDU) mit, daß an der Universität Gießen bei zwei Türken durchgeführte Ganzkörpermessungen eine zehnmal höhere radioaktive Belastung ergeben hätten, als bei nicht-türkischen Vergleichspersonen. Die Werte bedeuteten zwar noch nicht, daß eine „besondere und in Zahlen faßbare Gesundheitsgefährdung der türkischen Mitbürger vorliege“, dennoch sollten weitere Messungen durchgeführt werden. Die genauen Werte gab das Wiesbadener Ministerium nicht bekannt. Für Berlin sind bisher bei einem Deutschen als Höchstwert rund 4000 Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität genannt worden. (ap/Stx) ●

Strahlentelex

- Umweltinformationsdienst der Unabhängigen Strahlenmeßstelle Berlin - Wilsnacker Straße 15, D-1000 Berlin 21.

Herausgeber: Unabhängige Strahlenmeßstelle Berlin im Verein Aktiv gegen Strahlung e.V.

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

Wissenschaftlicher Beirat: Prof.Dr. Klaus Bätjer, Bremen, Dr.med. Helmut Becker, 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, Dr. Ernst Rößler, Berlin, Prof.Dr. Jens Scheer, Bremen, Jannes Kazuomi Tashiro, Berlin, Prof.Dr.med. Roland Scholz, Gauting, Priv.DoZ.Dr. Hilde Schramm, Berlin, Prof.Dr.med. Michael Wiederholt, Berlin.

Erscheinungsweise und Bezug: Das Strahlentelex erscheint an jedem ersten und dritten Donnerstag im Monat. Bezug im Jahresabonnement DM 74,- für 24 Ausgaben frei Haus. Einzelexemplare (nur gegen Vorauszahlung) DM 3,50. Vertrauensgarantie: Eine Kündigung ist jederzeit und ohne Einhaltung von Fristen möglich.

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

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

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

© 1987, Unabhängige Strahlenmeßstelle Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 0931-4288