



»Mongolismus« 9 Monate nach Tschernobyl

Zehn Fälle von Trisomie 21, einer auch unter den Bezeichnungen Down-Syndrom und „Mongolismus“ bekannten angeborenen Mißbildung, sind im Institut für Humangenetik der Freien Universität (FU) Berlin bei im Januar dieses Jahres in der Stadt geborenen Kindern festgestellt worden. Diese Zahl wird als „statistisch hoch signifikant“ bezeichnet, und damit eine zufällige Schwankung ausgeschlossen. Normalerweise treten in Berlin im Mittel zwei Fälle pro Monat auf.

Noch am 26. Februar dieses Jahres hatte Berlins Gesundheitssektor Fink (CDU) vor dem Abgeordnetenhaus der Stadt in der Antwort auf eine Kleine Anfrage der Alternativen Liste (AL) Auffälligkeiten bei der Zahl der Mißbildungen nach Tschernobyl nachdrücklich bestritten.

Ein Zusammenhang mit Tschernobyl könne „nach allem, was man heute über Radioaktivität weiß, fast ausgeschlossen werden,“ erläuterte Professor Dr. Karl Sperling vom Institut für Humangenetik der FU und Mitglied der Strahlenschutzkommission beim Bundesinnenministerium, gegenüber der Berliner Tageszeitung „Der Tagesspiegel“. Von den verschiedenen Strahlungsarten kommt nach Meinung von Professor Sperling zudem nur die den Körper von außen durchdringende Gamma-Strahlung als mögliche Ursache in Frage. Von den im Körper aufgenommenen radioaktiven Substanzen kämen nur geringe Mengen bis an die Keimdrüsen.

Die Trisomie 21 beruht auf einer gestört verlaufenden Reifeteilung der Geschlechtszellen, den Vorläufern der weiblichen Eizelle oder des männlichen Spermiums vor der Befruchtung, mit der Folge, daß Mongoloide drei statt zwei Chromosomen 21 in ihren Zellen besitzen. Chromosomen sind Träger der Erbsubstanz. Das typische Äußere der Kinder, Zurückbleiben in der geistigen Entwicklung, eingeschränkte Fähigkeit zur Infektionsabwehr und Fehlbildungen innerer Organe wie Herzfehler ergeben sich aus dieser chromosomalen Abweichung.

Bereits im Februar war dem Strahlentelex ebenfalls für den Monat Januar eine Erhöhung der

Zahl der Trisomien 21 aus München mitgeteilt worden. Von bisher 6 in München bekannten Fällen sind nach Recherchen des Hamburger Nachrichtenmagazins „Der Spiegel“ zwei in direktem zeitlichen Zusammenhang mit dem Unglück von Tschernobyl zu sehen, während die anderen vier unklar sein sollen.

Wegen dieser Häufungen hat Professor Sperling eine bundesweite Untersuchung eingeleitet.

Für eine Klärung der Ursache und einem möglichen Zusammenhang mit der erhöhten Strahlenbelastung durch das Unglück von Tschernobyl müssen auch Veränderungen in der Häufigkeit von Fehlgeburten sowie andere auftretende Mißbildungen berücksichtigt werden (vergl. auch Strahlentelex Nr.4 vom 5.3.1987). G. Adam von der Universität Konstanz rechnet vor: Die Häufigkeit von Chromosomenabnormalitäten bei lebendgeborenen Kindern wird heute mit 0,5 bis 0,6 Prozent angegeben (1 von 200 bis etwa 170). Zwei Drittel davon (1 von 300 bis 250) haben ein überzähliges Chromosom (Trisomie). Unter den Totgeburten und den Todesfällen kurz vor und nach der Geburt befinden sich etwa 5 bis 7 Prozent, die Chromosomenabnormalitäten aufweisen. 50 bis 60 Prozent aller spontanen Fehlgeburten zeigen eine Chromosomenabnormalität. Die Höhe der vorgeburtlichen Sterblichkeit wird auf mindestens 20 Prozent aller befruchteten Eizellen geschätzt (nach anderen Angaben mindestens 50 Prozent, von denen der größte Teil bereits vor der Einnistung in die Gebärmutter abstirbt), so daß mehr als 10 Prozent aller befruchteten Eizellen chromosomal abnormal sind. (Fortsetzung Seite 2)

Großbritannien

Leukämie-Risiko bei Atomwaffen-Zentren

Kinder im Alter bis zu vier Jahren, die in der Nähe der beiden größten britischen Atomwaffenzentren leben, haben nach einer Untersuchung von Wissenschaftlern ein etwa doppelt so hohes Leukämie-Risiko wie Kinder in anderen Landesteilen. Dies geht aus einer neuen Studie hervor, die Anfang dieses Monats in der britischen Fachzeitschrift „British Medical Journal“ veröffentlicht worden ist.

In der Zeit von 1972 bis 1985 lebten im Mittel jährlich 60.000 Kinder im Alter bis zu 14 Jahren im zehn Kilometer-Radius der beiden Atomwaffen-Fabriken Aldermaston und Burghfield in den Grafschaften Berkshire und Hampshire östlich von London. Dem Bericht zufolge traten in dem genannten Zeitraum unter diesen Kindern 41 Leukämiefälle (Blutkrebs) auf statt erwarteter 28 Fälle. Dies bedeute einen zusätzlichen Leukämiefall pro Jahr.

In einer weiteren in der Ärzteschrift „Lancet“ veröffentlichten Studie heißt es, daß man bei einer Untersuchung von Krankheitsfällen in 16 Kilometer Umkreis von 15 Nuklearanlagen in England und Wales eine Steigerung der Leukämiefälle um elf Prozent bei Personen im Alter bis zu 24 Jahren festgestellt habe. (dpa)

Aus dem Inhalt

Strahlen-Kompass

Baby-Brei	4,5,6
DDR	4

Im Überblick

Milch, Getreide, Obst, Kräuter, Fisch	4,5,6
---------------------------------------	-------

Akutfolgen nach

Tschernobyl	2
-------------	---

J. Emmert: Probleme

für die Wissenschaft	2
----------------------	---

»Mongolismus« 9 Monate nach Tschernobyl

(Fortsetzung von Seite 1)

Davon überlebt nach der vorstehend genannten Zahl für Lebendgeborene mit Chromosomenabnormalitäten nur etwa ein Zwanzigstel bis nach der Geburt. Unter allen Fehlgeburten mit Trisomien stellt die Trisomie 21 einen Anteil von 10 Prozent, so daß für jedes lebendgeborene Kind mit Mongolismus etwa drei bis vier entsprechende Fehlgeburten stattfinden, wovon etwa 70 Prozent auf die erste Hälfte der Schwangerschaft entfallen.

Nach C. J. Epstein weisen bisher 0,75 Prozent (1 von 133, nach Zahlenmaterial aus den USA) bis 1,5 Prozent (1 von 67, nach Zahlenmaterial aus Großbritannien) aller Kinder Mißbildungen mit genetischer Ursache auf, davon etwa ein Drittel (insgesamt 0,25 Prozent aller Kinder in den USA) mit einer unter dem Mikroskop erkennbaren Chromosomenabweichung wie der Trisomie 21. Drei Viertel aller Kinder mit Trisomie 21 sterben auch nach Epstein bereits vor der Geburt.

Akutfolgen nach Tschernobyl

Nach starker radioaktiver Bestrahlung, wie sie die Menschen in der unmittelbaren Umgebung von Tschernobyl erhielten, treten unmittelbare gesundheitliche Schäden auf, sogenannte Akutfolgen. Das ist allgemein anerkannt. In der öffentlichen Diskussion bisher stets bestritten wird die Möglichkeit, daß auch bei uns, in weiterer Entfernung vom Unglücksort, durch sogenannte Niedrigstrahlung unmittelbar Schäden ausgelöst werden können.

Einen Anhaltspunkt für mögliche Akutfolgen durch Niedrigstrahlung liefern Ergebnisse über die Folgen der oberirdischen Atombombentests in den sechziger Jahren. Damals kam es wie heute zu einem Anstieg der Radioaktivität in den Lebensmitteln. Die Cäsium-Belastung liegt heute allerdings höher, die Strontium-Belastung in Gebieten mit wenig Fallout niedriger.

In einer 1984 veröffentlichten Studie (*) wird die Zahl der Fehlgeburten in verschiedenen Gebieten der USA mit der Strontium-Belastung der Milch verglichen. Die untere, gestrichelte Kurve der Abbildung zeigt die Strontium-Belastung der Milch im Bezirk Hinds County, Mississippi; die obere Kurve die Entwicklung der Fehlgeburtenrate im selben Zeitraum. Pro Becquerel des Radionuklids Strontium-90 im Liter Milch treten danach 35

Schwierig bis unmöglich ist es, eindeutige Nachweise über Schadenswirkungen allein auf der Grundlage statistischer Aussagen zu führen oder solche Möglichkeiten auszuschließen. In der Bundesrepublik findet keine epidemiologische Forschung statt, die in der Lage wäre, ausreichende Angaben zu liefern, ganz im Gegenteil etwa zu Ländern wie Großbritannien.

Vergleiche mit Zahlenmaterial aus Hiroshima und Nagasaki sind ebenfalls nicht direkt möglich, da alle bekannten Studien nicht mit Datenmaterial von vor 1950 arbeiten, die ersten fünf Jahre nach dem Abwurf der Atombomben durch die USA also ausgeblendet wurden.

Th.D.

Referenzen

- G.Adam, Univers.Konstanz Okt.1980: Neuere Ergebnisse über genetische Strahlenschäden beim Menschen; in: I. Schmitz-Feuerhake (Hrsg.), Strahlenrundbrief 4, Bremen 1986.
H.Engeln: Rätsel um erhöhte Mißbildungsrate im Januar; Tsp., Berlin 7.3.87.
C. J. Epstein, Experimentia 42, Schweiz 1986.
U.Fink, Protokoll der Sitzung des Berl.Abgeordnetenhauses v. 26.2.87, Steno 47, Floppy 710-1.

Kommentar

Probleme für die Wissenschaft

Von Janes Emmert

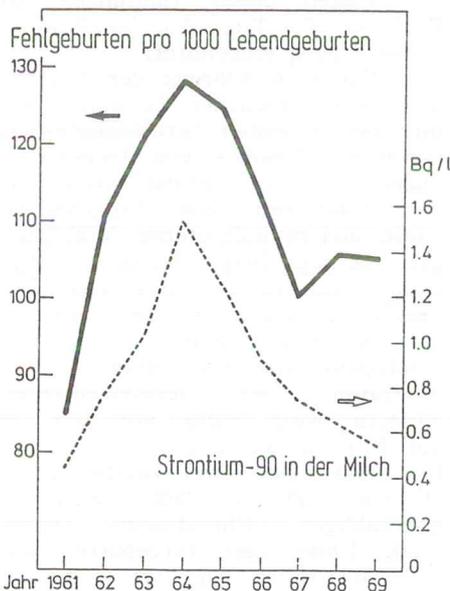
In der zweiten Märzwoche meldeten mehrere Berliner Zeitungen und auch das Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ das Auftreten von 10 Fällen von Trisomie 21, des auch „Mongolismus“ genannten Fehlbildungssyndroms, bei Neugeborenen in Berlin. Beobachtet wurde diese statistisch hoch signifikante Häufung im Januar 1987 - etwa neun Monate nach Beginn der radioaktiven Verseuchung von Luft, Umwelt und Nahrung durch die Kernkraftkatastrophe von Tschernobyl. Der monatliche Durchschnittswert für das Vorkommen dieser Chromosomenanomalie, gemittelt aus den Werten der letzten 7 Jahre, beträgt für Berlin 2,06 Fälle pro Monat.

Bekanntlich ist Berlin durch Mauern und Abgrenzung von seiner Umgebung isoliert und daher gut überschaubar - ein geradezu ideales Gebiet für epidemiologische Beobachtungen. So hat auch der Leiter des Humangenetischen Institutes der Freien Universität Berlin, Professor Karl Sperling, einen ungewöhnlich vollständigen und raschen Überblick über auffällige Schwankungen der Anzahl der in dem ihm unterstellten Institut festgestellten Genschädigungen. Der auf Anfrage des Berliner „Tagesspiegel“ herausgegebenen Zahl von 10 Mongolismus-Fällen in der Stadt im Januar 1987 fügte Professor Sperling folgende Erläuterung hinzu: „Ein Zusammenhang mit Tschernobyl kann, nach allem was man heute über Radioaktivität weiß, fast ausgeschlossen werden.“

Diese Aussage stimmt zumindest nachdenklich. Schon immer hatte die Wissenschaft, wenn sie, ob in Kriegs- oder in Friedenszeiten, Meinungsbildung und gesellschaftliche Entscheidungen beeinflusste, politischen Charakter. Die Verantwortung für Anwendung und Auswirkungen wissenschaftlicher Erkenntnisse lag und liegt - offiziell - bei Politikern, die sich aber auf Wissenschaftler, zum Beispiel auf jene in der Strahlenschutzkommission, berufen.

Technische und soziale Auswirkungen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse haben zu einer bedrückenden Krise der gesamten Natur und Menschheit geführt, einer Krise, die aus unzähligen Katastrophen und Bedrohungen zusammengesetzt ist. Angeführt sei nur die radioaktive Verseuchung von Landstrichen und Menschen, das Waldsterben, die Ozonschichtzerstörung und die zunehmende Vergiftung von (Trink-)Wasser und Boden.

(Fortsetzung Seite 3)



±15 Fehlgeburten pro 1.000 Geburten zusätzlich auf.

Der Strontium-Gehalt in der Milch heute ist sehr unterschiedlich und oft nicht genau bekannt. In Berlin veröffentlichte Werte liegen zwischen 0,1 und 0,4 Becquerel pro Liter Milch. In Bayern wurden Werte bis zu mehreren Becquerel gemessen.

B.Stein

(*) D.Pisello, R.Piccioni: Fetal mortality and global nuclear weapons fallout. International Perspectives in Public Health (IPPH) Fall 1984.

Probleme für die Wissenschaft

(Fortsetzung von Seite 2)

Wie Arbeit und Handwerk ist die Wissenschaft letztendendes eine Methode, um Lebensgrundlagen des Menschen - in Auseinandersetzung mit der Natur - jetzt und in Zukunft zu sichern. Die Entwicklung zeigt aber immer deutlicher, daß zwar mit wissenschaftlich erworbenen Erkenntnissen die Ausnutzung der Natur perfektioniert wird, jedoch der - wie allgemein angenommen wird - vernunftbegabte Mensch die in Milliarden Jahren der Evolution entwickelten Gesetze der Natur außer acht läßt und damit Umweltkatastrophen selbst herbeiführt.

In der Folge wird versucht, wiederum mit wissenschaftlichen Methoden und den daraus resultierenden Erkenntnissen die von Menschen verursachten ökologischen und sozialen Katastrophen zu beherrschen. Die geläufigste naturwissenschaftliche Methode ist das exakt protokollierbare, meßbare und wiederholbare Experiment. Je komplexer eine (ökologische) Katastrophe jedoch ist, desto unmöglicher wird eine Erfassung aller Einzelaspekte nach dieser Methode. Erfahrungsgemäß ist experimentelle Reproduzierbarkeit nur mit einigen wenigen Teilaspekten einer solchen Katastrophe möglich - ganz abgesehen davon, daß man sich hüten müßte, bestimmte Auswirkungen dieser Katastrophe noch einmal zu verursachen. Die „reine“ experimentelle Naturwissenschaft ist machtlos angesichts der Komplexität und Bedrohung durch ein solches Geschehen. Außerdem kann eine Katastrophe wie die von Tschernobyl nicht in unzählige experimentell erfassbare Einzelaspekte zerlegt werden, ohne daß der Charakter des Gesamtgeschehens verlorengeht.

Deshalb ist der Ruf nach exakten Beweisen im herkömmlichen naturwissenschaftlichen Sinne eine Ablenkung von der bestehenden Problematik. Was objektiv besteht, sind die im Gefolge der Katastrophe neu geschaffenen Tatsachen sowie neue Erfahrungswerte durch ihre exakte Beobachtung. Auch wenn sie nicht mit bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen erklärbar sind, sind sie nicht zu leugnen. Denn Wissenschaft ist stets von neuen Gegebenheiten und Erkenntnis-schritten abhängig und ist alles andere als ein über den Zeiten und Voraussetzungen schwebender Ausdruck der reinen Wahrheit, zu dem sie von manchen ihrer Exponenten gerne hochstilisiert wird.

Eine Wissenschaft, die ihrer ursprünglichen Aufgabe gerecht wird, nämlich die Lebensgrundlagen des Menschen in der Auseinanderset-

zung mit der Natur jetzt und in Zukunft zu sichern (siehe oben), sollte Hypothesen, die sich aufgrund von Beobachtungen der neu aufgetretenen Phänomene nach einer Katastrophe wie der von Tschernobyl aufdrängen, in aller Bescheidenheit und ohne den Absolutheitsanspruch des bereits bestehenden Gedankengebäudes ernsthaft in Erwägung ziehen.

Innerhalb der letzten 92 Jahre, seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen, erfolgten immer wieder neue niedrigere Festlegungen der angeblich vom Menschen tolerierbaren Grenzwerte radioaktiver Bestrahlung, und weiterhin gibt es keine Einigkeit unter den Experten. Dies allein zeigt die Unfähigkeit der Wissenschaft zu allgemein und zeitlos gültigen Aussagen, gerade auf diesem Gebiet.

Einen wichtigen gedanklichen Ansatz zur Erleichterung des Um-denkens von der herkömmlichen experimentellen, die Komplexität einmaliger Ereignisse in Einzelaspekte sezierenden Naturwissenschaft hin zum Beobachten, Erfassen und Denken in Zusammenhängen bietet ein - bisher nur juristisches - Modell aus Japan.

Dort wurde nach mehreren großen Umweltkatastrophen die Unzulänglichkeit des naturwissenschaftlichen Kausalitätsprinzips für Umweltprobleme erkannt. Die Konsequenz, die gesetzlich festgelegt und in Gerichtsurteilen für Recht erkannt wurde, war eine Verlagerung der Beweislast von den Geschädigten auf die Verursacher. Anders als nach dem hierzulande herrschenden Ideal des eindeutigen Nachweises einer Kausalität in wissenschaftlichen Einzelfragen durch die Geschädigten (zum Beispiel Nachweis einer bestimmten Schadstoff-Dosis-Wirkung, während die Dosis oft nur dem Verursacher, nicht aber dem Geschädigten bekannt ist), reicht vor einem japanischen Gericht der statistisch-epidemiologische Kausalitätsnachweis. Das heißt: Wenn epidemiologische Auffälligkeiten, zum Beispiel das Vorkommen von signifikant vermehrten Asthmaerkrankungen in einem industriell luftverschmutzten Gebiet es plausibel erscheinen lassen, daß ein Zusammenhang zwischen diesen Erkrankungen und der Luftverschmutzung besteht, muß der luftverschmutzende Betrieb Gegenmaßnahmen finanzieren oder auch Entschädigungen zahlen, solange er nicht beweisen kann, daß er nicht Verursacher der Gesundheitsschäden des Klägers ist (Beweisumkehr). Würden nämlich Beweise im Sinne eines naturwissenschaftlich-experimentellen Kausalitätsnachwei-

ses von den Geschädigten gefordert, würde diesen der Gang vor Gericht ganz sicher nicht helfen, weil unzählige Nebenaspekte vom Beklagten angeführt werden könnten.

Die Unbrauchbarkeit des naturwissenschaftlich-experimentellen Kausalitätsprinzips zur Lösung von Problemen, bei denen das Verhalten der Menschen mit den in Milliarden Jahren gewachsenen Naturgesetzmäßigkeiten kollidiert, könnte (und müßte) eine Verschiebung der herkömmlichen naturwissenschaftlichen Denkschemata analog der angeführten Beweisumkehr bewirken. Voraussetzungen für diese Art der Annäherung an die Wirklichkeit sind systematische Untersuchungen der in der Folge von Umweltkatastrophen auftretenden vorerst nicht mit bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen erklärbaren Phänomene. Dazu gehört zum Beispiel das erhöhte Auftreten von Schädigungen bei Ungeborenen und Neugeborenen in der Folge von Tschernobyl, das es zu dokumentieren gilt. Dazu ist eine bundesweite Umfrageaktion in Vorbereitung, die von mehreren Organisationen getragen wird. Sie soll klären, ob außer Mongolismus noch andere epidemiologische Auffälligkeiten existieren, zum Beispiel vermehrte pränatale Schäden, die Ende April oder Anfang Mai des vergangenen Jahres oder auch später, zur Zeit erhöhter radioaktiver Belastung durch Nahrungsmittel, entstanden sind.

Referenzen

Shigeta Tsuru und Helmut Weidner, „Ein Modell für uns: Die Erfolge der japanischen Umweltpolitik“, Köln 1987.

Kontakt zur Umfrageaktion: u.a. Strahlentelex, Unabhängige Strahlenmeßstelle Berlin, Wilsnacker Str.15, 1000 Berlin 21, Tel. 030/3948960. ●

Amsterdam

Radioaktivität und Gesundheit

Zwei Konferenzen finden Mitte Mai dieses Jahres in Amsterdam zum Thema Radioaktivität und gesundheitliche Schäden statt: „Medical Management of Radiation Recipients“, eine Internationale Konferenz für Ärzte und Naturwissenschaftler, am 21. und 22. Mai 1987 und die „European Conference on Radiation & Health“, eine Konferenz für Atomkraftgegner, Radioaktivitäts-Opfer und kritische Ärzte, am 23. und 24. Mai 1987. Die erste Konferenz wird organisiert von Dr. Rosalie Bertell, die zweite gemeinsam von den Organisationen „Freunde der Erde“-Holland und WISE-Amsterdam. Informationen und Kontakt: Sible Schone, Friends of the Earth-Netherlands, 2e Weteringplantsoen 9, 1017 ZD Amsterdam, The Netherlands, Tel. 020-221366. ●

Lebensmittel in der DDR vergleichsweise geringer belastet

Auch Lebensmittel aus der DDR erhielt die Unabhängige Strahlenmeßstelle Berlin aus einem Einkauf Anfang März in der HO-Kaufhalle Leipzig. Die Ergebnisse sollen den Leserinnen und Lesern des Strahlentelex nicht vorenthalten werden. In der nebenstehenden Übersicht sind sie dokumentiert. Die Lebensmittelproben aus der DDR wiesen im Vergleich zu Werten aus der Bundesrepublik und Berlin-West durchweg geringere Cäsium-Gesamtaktivitäten (Cs 137 plus 134) auf. ●

Baby-Brei

43 Proben Baby-Breinarbeitung mit Haltbarkeitsdaten bis April 1988 überprüfte die Unabhängige Strahlenmeßstelle Berlin und fand dabei 9 Proben mit Cäsium-Gesamtaktivitäten (Cs 137 plus 134) unterhalb der Nachweisgrenze. 10 Proben lagen über 10 Becquerel pro Kilogramm (vergleiche nebenstehende Übersicht).

Die 5 Meßwerte für Frischmilch-Breinarbeitung am Anfang der Aufstellung stammen vom Verein Eltern für unbelastete Nahrung, Kiel. ●

Im Überblick

Milch und Milchprodukte

Die radioaktive Belastung von Frischmilch lag in Hessen nach Angaben des Landes-Sozialministers Clauss in der vergangenen Woche bei 10 Becquerel pro Liter Cäsium-Gesamtaktivität. Aus Nordrhein-Westfalen teilt die Verbraucher-Zentrale in Düsseldorf auf der Grundlage von Messungen durch die Landesuntersuchungsstellen im März im Mittel 7,2 Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Liter Milch mit. Aus den von der Meßstelle des Berliner Senats zwischen dem 1. und 11. März 1987 mitgeteilten Meßergebnissen von 17 Vollmilch-Proben aus dem Berliner Handel läßt sich dagegen eine Cäsium-Gesamtaktivität von im Mittel 18 Becquerel pro Liter errechnen. Das ist doppelt soviel wie in Nordrhein-Westfalen und liegt offensichtlich an der Mischung mit höher belasteter Milch durch die Abfüllbetriebe in der Stadt.

Nach wie vor sind Milchprodukte aus Bayern stärker belastet. Bayrische Buttermilch erreichte 40, bayrischer Schmelzkäse 98, im Mittel 28 Becquerel pro Kilogramm. In Limburger Käse aus

(Fortsetzung Seite 5)

Strahlen-Kompass DDR

Hersteller / Ort	Produktname	Haltbarkeitsdatum / Kennung	Cäsium-gesamtbelastung in Becquerel pro Kilogramm
Molkerei Leipzig	Vollmilch 2,2% Fett	Anf.März	unterhalb der Nachweisgrenze
Molkerei Torgau	Kondensmilch 4% Fett	C 10 V 4	15
VdgB Molkerei Wurzen, Markkleeberg	Speisquark	3 2	3
DDR	Schnittkäse	./.	3
DDR	Roggenmischbrot	./.	8
VMW Schwerin Konsum-, Mühlen- u. Teigwarenbetrieb Magdeburg	Magdeburger Eier-Maccaroni	L/84	unterhalb der Nachweisgrenze
VEB Havelland	Gläschenkost, Gemüse mit Nudeln und Leber	08011988	unterhalb der Nachweisgrenze
	Kalbfleisch in Reis u. Gemüse	09121988	unterhalb der Nachweisgrenze
VEB Kindernahrung Ellefeld	Baby-Trunk Möhren u. Bananen	110288/93	2

Strahlen-Kompass Baby-Brei

Hersteller / Ort	Produktname	Haltbarkeitsdatum / Kennung	Cäsium-gesamtbelastung in Becquerel pro Kilogramm
Frischmilch-Breinarbeitung			
Nestle Alete GmbH München, Werk Biesenhofen	Honigschleim fürs Fläschchen	0LE1D B 0162A 0WZ2A	kleiner 3 kleiner 3 kleiner 3
	Haferschleim fürs Fläschchen	OMP2A 8/87	kleiner 3 5
Milch-Fertigbrei (wird mit Wasser angerührt)			
Ab 3. Monat			
Humana Milchwerke Westfalen e.G., 4900 Herford	Früchtebrei (1/3-Milchbrei)	M4 A 10.3.88	kleiner 5
	Apfelbrei	M4 15.12.87	unterhalb der Nachweisgrenze
	Birnen-Reisbrei (2/3-Milchbrei)	M2	24
Milupa AG 6382 Friedrichsdorf/Ts.	Karotten Milch-Fertigbrei (2/3-Milchbrei)	17.3.88C	15
Ab 4. Monat			
Milupa AG 6382 Friedrichsdorf/Ts.	Miluvit „mit“ Kindergries mit Milch	17.1.88	unterhalb der Nachweisgrenze
	Milch-Fertigbrei mit Früchten	1.3.88	3
Humana Milchwerke Westfalen eG 4900 Herford	Keksbrei (2/3-Milchbrei)	018691 M3 24.11.87	13
Hipp KG 8068 Pfaffenhofen	Früchte-Milchbrei	Nov. 87 450 174 1	5

Strahlen-Kompass Baby-Brei

Im Überblick

Hersteller / Ort	Produktname	Haltbarkeitsdatum / Kennung	Cäsium-gesamtbelastung in Becquerel pro Kilogramm
------------------	-------------	-----------------------------	---

(Fortsetzung von Seite 4)

(Fortsetzung von Seite 4)

Ab 5. Monat

Nestle Alete GmbH München, Werk Biesenhofen	Aletevit mit Milch Kindergries	0IN1A 11.87	unterhalb der Nachweisgrenze
--	-----------------------------------	----------------	---------------------------------

Ab 6. Monat

Hipp KG 8068 Pfaffenhofen	Kindergrieß mit Milch	Jan. 88 463 181 1	6
	Vollkorn-Milchbrei	Feb. 88 461 152 2	6
	Hafer-Früchte- Milchbrei	Aug. 87 462 160 3	2
	Schoko-Nuß- Milchbrei	Sep. 87 460 166 1	2
Milupa AG 6382 Friedrichsdorf/Ts.	Milchgrießbrei	17.3.88	4
	Vollkorn-Milchbrei	13.10.87C	14
	Hafer-Vollkornbrei mit Äpfeln	23.10.87C	1
	Hafer-Vollkornbrei mit Äpfeln	18.12.87C	14
	Hafer-Vollkornbrei	11.9.87C	40
	Schoko-Nuß	9.4.87C	1
	Milchfertigbrei mit Südfrüchten	6.4.88	10

Ab 8. Monat

Hipp KG 8068 Pfaffenhofen	Vielkorn-Milchbrei mit Joghurt	Jul.87 467 105 2	unterhalb der Nachweisgrenze
	Früchte-Müsli-Milch- brei mit Joghurt	Okt.87 466 102 1	unterhalb der Nachweisgrenze
	Südfrüchte-Milch- brei mit Joghurt	Jan.88 468 107 1	5
	Schoko-Müsli- Milchbrei	Okt.87 465 104 2	2
	Milupa AG 6382 Friedrichsdorf/Ts.	Junior-Müsli-Milchbrei	15.1.88C
Bircher Müsli		25.9.87	8
mit Schoko-Früchte- Müsli		8.4.88C	5
Junior Milchbrei mit Joghurt mit Pfirsich u. Aprikose u.a.		13.1.88C	7
Junior Milchbrei mit Joghurt und Blut- orange Mandarine		16.10.87C 22.8.87	26 39

Fertigbrei für Frischmilchzubereitung

Ab 4. Monat

Heirler/Bösen DE-VAU-GE-Gesundkost- werk GmbH, Lüneburg	Grano Vita Sieben- korn Baby-Vollkorn- nahrung	15.7.87	3
Hipp KG 8068 Pfaffenhofen	Kindergrieß	30.9.97 520	unterhalb der Nachweisgrenze
	Milupa AG 6382 Friedrichsdorf/Ts.	Haferschleim instant	6.11.87
7-Korn-Flocken		25.9.87	2
Miluvit-Kindergrieß		20.11.87	unterhalb der Nachweisgrenze
		15.8.87	3
		12.6.87	1

(Fortsetzung Seite 6)

Baden-Württemberg fanden sich 71 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität.

In bulgarischem Schafskäse wurden in der ersten Hälfte dieses Monats Werte bis 308 und in einem Fall sogar bis 762 Becquerel pro Kilogramm Cäsium 137 und 134 gefunden. Griechischer Schafskäse erreichte 49, aber auch Hartkäse aus Italien brachte es auf 30 Becquerel pro Kilogramm.

Dosenmilch aus Hessen wies nach Berliner Messungen 30,9 und 32,8 Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Liter auf, Kaffeeweißer aus Bayern pro Kilogramm 86.

In Hessen wurde in einer Sonderuntersuchung Molke-Bad geprüft, wobei ein „Molke-Vitamin-Kinderbad“ einen Höchstwert von 357 Becquerel pro Kilogramm aufwies. In „Molke-Protein-Bad“ wurde ein Wert von 46 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität gemessen.

Getreide und Getreideprodukte

Die Tendenz bei Getreide und Getreideprodukten ist weiterhin ansteigend, wobei Roggen deutlich höher belastet ist.

Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen gibt für Roggenbrot 22 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität an, für Roggenmehl bis 24, im Mittel 10,4, für Roggenbrot 20, für Weizenmehl dagegen im Mittel 4,2 Becquerel pro Kilogramm. Geschälter türkischer Weizen wies allerdings auch 88 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität auf.

Die Meßstelle des Berliner Senats ermittelte für Roggen aus Hessen 26,1 und für Roggenbrot 22,1 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität.

Obst und Gemüse

Die meisten Frischgemüse enthalten weniger als 1 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität. In Tiefkühlspinat wurden dagegen in einem Fall 73 Becquerel pro Kilogramm ermittelt.

Bei gefrorenen Brombeeren aus Hamburg wurden 33,3 Becquerel pro Kilogramm gemessen, bei gefrorenen Himbeeren aus Ungarn 55, bei getrockneten Pflaumen aus Jugoslawien 162, bei polnischen Apfelsaftkonzentraten zwischen 71,8 und 152, bei Aprikosenpüree aus der Türkei 38,9 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität.

(Fortsetzung Seite 6)

Kurz bemerkt

„Milram“

Nordmilch e.G. gegen
Meßgruppe Radioaktivität an
der Freien Universität Berlin

Die von der Meßgruppe Radioaktivität an der Freien Universität Berlin ermittelten Werte von 25,5 beziehungsweise 24,3 Becquerel pro Liter Milch für die mittlere radioaktive Cäsium-Gesamtbelastung im Januar und Februar dieses Jahres ihrer Marken „Milram“ und „Bunte Berte“ findet die Firma Nordmilch e.G. in Zeven in der Darstellung durch die Meßgruppe nicht ausreichend gewürdigt (vergleiche Strahlentelex Nummer 3 vom 19.2.1987). „Noch nicht einmal 1/10 des EG-Grenzwertes für die Strahlenbelastung von Milch (370 Bq. pro Liter)“ seien erreicht und deshalb ihre Milch „völlig unbedenklich“, beschwert sich der Milchhersteller über die Anwaltsfirma Büsing, Müffelmann & Theye, unter der auch der Bundesaußenminister Hans-Dietrich Genscher als Rechtsanwalt firmiert. Darauf, daß bei solchen radioaktiven Belastungen Wissenschaftler nach Berechnungen auf der Grundlage der geltenden Strahlenschutzverordnung vom Verzehr durch Kinder abraten, geht die Firma im Schreiben ihrer Anwälte vom 27.2.87 nicht ein. Stattdessen läßt sie mit Schadensersatzansprüchen drohen, da sie infolge von Presseberichten wie „Marktführer meistbelastet“ spürbare Schäden hätte hinnehmen müssen, indem ein großer Abnehmer die Listung ihrer Produkte gestrichen habe. In einer Erklärung auf Verlangen der Anwälte der Firma Nordmilch e.G. weist die Meßgruppe Radioaktivität darauf hin, daß es nicht ihr Ziel gewesen sei, den Eindruck zu erwecken, Milram-Milch sei für den Verbraucher in gefährlichem und bedenklichem Maße belastet. Die Frage, ab wann Nahrungsmittel in bedenklichem Maße belastet sind, erscheint der Meßgruppe nach wie vor offen. ●

Paris

Strahlenwerte via Bildschirm

Per Bildschirmtext können sich jetzt drei Millionen französische Telefonkunden über aktuelle Strahlenmeßwerte informieren. Die französischen Minister für Industrie und Gesundheit haben ein entsprechendes Informationssystem in Betrieb genommen. (dpa)

Strahlen-Kompass Baby-Brei

Hersteller / Ort	Produktname	Haltbarkeitsdatum / Kennung	Cäsium-gesamtbelastung in Becquerel pro Kilogramm
------------------	-------------	-----------------------------	---

(Fortsetzung von Seite 5)

Nestle Alete GmbH München	Kindergriß-Brei	12/87	2
Werk Biessenhofen	6-Korn-Brei	8/87 OLU1A	1
	Reis-Brei	10/87 OMK1A	unterhalb der Nachweisgrenze
		6/87	2
Ab 6. Monat			
Nestle Alete GmbH München, Werk Biessenhofen	Schokoladenbrei	8/87 OWG1A	unterhalb der Nachweisgrenze
Heirler/Bösen DE-VAU-GE-Gesundkostwerk GmbH, Lüneburg	Baby-Müsli mit Honig Grano Vita	5.11.87	3

In den Ländern der Europäischen Gemeinschaft gilt ein Grenzwert für Gesamt-Cäsium von 600 Becquerel pro Kilogramm für Nahrungsmittel, die aus Drittländern eingeführt werden, und von 370 Becquerel pro Kilogramm für Milch und Säuglingsnahrung. Hessen hält sich dabei an einen Richtwert von 100 Becquerel pro Kilogramm. Unabhängige Experten raten unter Zugrundelegung der geltenden Strahlenschutzverordnung von 1976 zu Nahrung mit maximal 30 bis 50 Becquerel pro Kilogramm für Erwachsene und mit maximal 10 bis 20 Becquerel pro Kilogramm für Kinder, stillende und schwangere Frauen.

Im Überblick

(Fortsetzung von Seite 5)

Kräuter

Thymian aus der Türkei enthielt nach hessischen Messungen 259 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität, Minze 166. Messungen in Berlin ergaben bei glatter Petersilie 64 und bei Oregano aus Nordrhein-Westfalen 155,5 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität.

Fleisch und Fisch

Rindfleisch weist - abgesehen von Wild - deutlich die höchsten Cäsium-Gesamtaktivitäten auf, mit in der ersten Hälfte des Monats März in Berlin gemessenen Werten bis 269 Becquerel pro Kilogramm für Rinder-Muskelfleisch aus Bayern. Geflügel ist dagegen am geringsten radioaktiv belastet.

Süßwasserfische sind im Vergleich zu Seefisch ebenfalls höher belastet: Hecht aus Berlin-West 63,5 und 91 Becquerel pro Kilogramm Cäsium-Gesamtaktivität, Karpfen aus Dänemark 139, Zander aus Berlin-West 113,3. Forellen bilden eine Ausnahme mit Werten von im Mittel weniger als 5 Becquerel pro Kilogramm.

Im Überblick, Quellen:

Strahlenmeßberichte des Hessischen Sozialministers vom 4. und 11.3.87. Tagesberichte der Meßstelle des Berliner Senats vom 1. bis 11.3.87. Mitteilung der Verbraucher-Zentrale Nordrhein-Westfalen e.V., Düsseldorf, v. 5.3.87. ●

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, Köln, 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, Dr. Karl-Heinz Steinmetz, 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. Einzelnummern (nur gegen Vorauszahlung) DM 3,50. Vertrauensgarantie: Eine Kündigung ist jederzeit und ohne Einhaltung von Fristen möglich.

Druck: Lützwatz, W. Plum, Lützwatzstr. 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

(Bei dem verwendeten Meßgerät der Unabhängigen Strahlenmeßstelle Berlin handelt es sich um einen Reinstgermanium-Detektor der Firma Detector Systems, Mainz, mit zwanzigprozentiger Effektivität, 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.)