

Strahlentelex

mit ElektromogReport

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

www.strahlentelex.de

Nr. 412-413 / 18. Jahrgang, 4. März 2004

Kinderkrebs:

Fernsehjournalisten finden in Großbritannien erneut eine Häufung von Kinderkrebs und Leukämie, die schlimmer ist als in Seascale.

Seite 3

Röntgendiagnostik:

Eine neue britische Studie vergleicht das Krebsrisiko durch Röntgen in 15 Ländern und findet für Japan und Deutschland die höchsten Werte.

Seite 4

Uranmunition:

Strahlenexperten warnen in einem unveröffentlichten Bericht für die WHO vor den langfristigen Gesundheitsrisiken der DU-Munition im Irak.

Seite 5

Thüringen:

Im Finanzamt in Gera herrscht eine erhöhte Radonstrahlung. Den Beamten wird „öfters mal gut durchlüften“ empfohlen.

Seite 6

Menschenversuche

„Bravo“

Gedenken an den Atombombentest der US-Amerikaner vor 50 Jahren auf den Marshallinseln in Mikronesien

Vor genau 50 Jahren, am 1. März 1954 wurde von den USA die Atombomben-Testexplosion „Bravo“ gezündet. Es handelte sich um eine Kernspaltungs/Kernfusionsbombe mit einer Sprengstärke von etwa 15 Megatonnen, also dem knapp 1000-fachen der Hiroshima- und Nagasaki-Bomben. Diese Explosion ist aus verschiedenen Gründen bemerkenswert. Die Amerikaner waren sich im klaren dar-

über, daß sie eine sehr starke Wirkung erzielen würden. Sie konnten grob abschätzen, welche gewaltigen Mengen an Radionukliden beziehungsweise kontaminierten Materialien dabei in die Umgebung geschleudert werden würden. Sie verfügten auch über ein recht gutes Wettervorhersagesystem. So muß man davon ausgehen, daß die Einwohner mehrerer Inseln, die in der Fallout-Zone lagen, bewußt und gewollt als menschliche Versuchsoffer mißbraucht wurden.

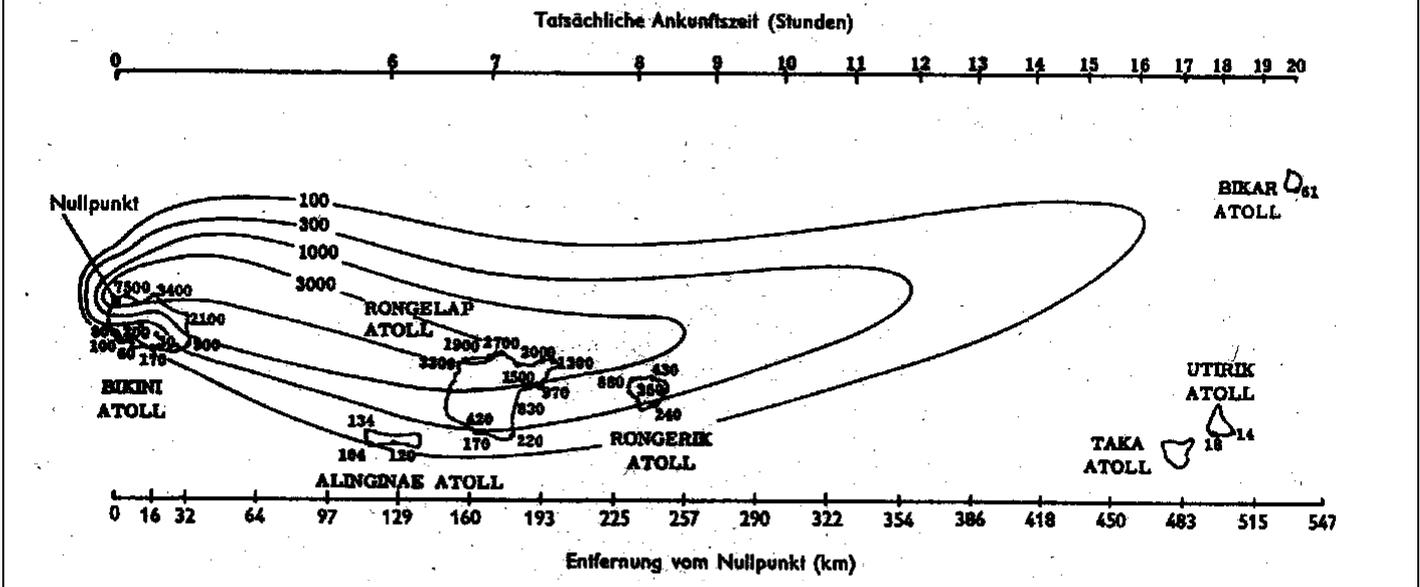
Lijon Eknilang war damals 8 Jahre alt, sie berichtete genau, wie sie am 1. März, ihrem Geburtstag, morgens den gewaltigen Lichtschein sah, den Donner und das Beben der Erde wahrnahm und wie später ein riesige Wolke auf das

Rongelap-Atoll zukam und dann stundenlang weißer Puder auf die Insel „herunterschneite“. Die Kinder spielten in dem „Schnee“, tranken Wasser, daß sich eigenartig verfärbt hatte. Am selben Tag setzten die ersten Beschwerden ein, Übelkeit, Kopfschmerzen, die Haut brannte wie Feuer, am nächsten Tag große Brandwunden, viele verloren die Haare. Niemand ahnte, daß sie es mit Radioaktivität zu tun hatten. Erst zweieinhalb Tage nach dem Fallout kamen die Amerikaner und brachten die Einwohner von Rongelap auf den Militärstützpunkt auf dem Kwajalein-Atoll. Hab und Gut und Vieh blieben auf Rongelap zurück. Drei Jahre später versicherte die US-Atomenergiekommission, daß nun alles wieder in Ordnung wäre, die Einwohner von Rongelap wurden in ihre Heimat zurückgebracht. Bald bekamen sie erhebliche Beschwerden. Ihnen war schlecht, sie bekamen Bläschen auf den Lippen und im Mund und hatten ständige Magenschmerzen. Mit der Zeit ließen diese Beschwerden nach, aber es kamen neue dazu. Anfang der 60er Jahre

ging es los mit Schilddrüsentumoren, Totgeburten, Augenkrankheiten, Leber- und Magenkrebs und Leukämie.

Auch Menschen, die erst nach 1957 auf das Rongelap-Atoll gezogen waren, wurden krank. Die Amerikaner sahen diese Leute als „Kontrollgruppe“ an und meinten damit beweisen zu können, daß offensichtlich die Gesundheitsprobleme auf Rongelap überhaupt nichts mit dem Bravo-Test zu tun hätten. Erst später stellte sich heraus, daß diese zugereisten Leute von Inseln stammten, die ebenfalls durch Atomwaffentests getroffen worden waren. Lijon Eknilang stammt aus einer für diese Situation typischen Familie: ihre Großmutter starb in den 60er Jahren an Schilddrüsen- und Magenkrebs. Ihr Vater starb 1954, nachdem ihn der Fallout auf dem Meer überrascht hatte. Ein Vetter starb 1960 an Krebs, ein anderer 1972 an Leukämie, Zwei Schwestern wurden 1981 an der Schilddrüse operiert. Sie selbst kann keine Kinder bekommen, sie hatte sieben Fehlgeburten, eine hatte nur ein Auge und schwere Mißbildungen. 1978

Abbildung:
Geschätzte Gesamtdosis-Konturen 96 Stunden nach der Versuchsexplosion »Bravo« [in Röntgen]
 aus Samuel Glasstone (Hrsg.): Die Wirkungen der Kernwaffen, Köln 1964



wurde sie an der Schilddrüse operiert, sie hat Knoten in der Brust, Nieren- und Magenprobleme und erhebliche Sehprobleme.

Tragischerweise wird Kinderlosigkeit auf den Marshallinseln als Beweis für die Treulosigkeit der Frau angesehen. Deshalb redet niemand gerne über die vielen Fehlgeburten, über schwer mißgebildete Kinder, die als „Quallenbabies“, „Kraken“, „Äpfel“ oder „Schildkröten“ bezeichnet werden. Besonders bekannt wurden die „Quallenbabies“, die mit durchsichtiger Haut und ohne Knochen geboren werden, man kann das Gehirn und das schlagende Herz sehen, sie haben keine Beine, keine Arme, keinen Kopf. Viele Frauen sterben an anormalen Schwangerschaften oder gebären eigenartige Gebilde, die sie sofort verstecken und beerdigen.

Die USA-hörige Regierung der Marshallinseln weigerte sich, die Probleme anzuerkennen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Deshalb hat Greenpeace 1985 in einer spektakulären Aktion die Einwohner von Rongelap ein zweites mal evakuiert.

Der Zynismus der USA wird aus einer Äußerung des Energieministeriums zur Rückkehr

der Bewohner nach Rongelap im Jahr 1957 deutlich: „Obwohl die radioaktive Verunreinigung der Rongelap-Insel als für menschliche Ansiedlungen völlig ungefährlich gelten kann, ist die radioaktive Strahlung dort stärker als in anderen bewohnten Gebieten der Welt. Die Ansiedlung dieser Menschen auf der Insel wird äußerst wertvolle Daten zu den Auswirkungen der Radioaktivität auf den Menschen liefern.“

Am 1. März 2004 werden früh um 6.00 Uhr alle Kirchenglocken auf den Marshallinseln in Erinnerung an die „Bravo“-Test-Explosion und ihre schrecklichen Folgen läuten. Lijon Eknilang ist der Einladung des Pazifik-Netzwerkes nach Deutschland gefolgt, um in diesen Tagen über den Bravo-Test und seine Folgen zu berichten.

Für die Wissenschaftler und Militärs ist der „Bravo“-Test aus anderen Gründen bemerkenswert. Nach der Explosion wurden über ein riesiges Gebiet verteilt Messungen der Radioaktivität durchgeführt, die bei späteren Atomwaffentests die Grundlage zur Abschätzung des Niederschlags darstellten. Aus der abgebildeten Grafik kann man ablesen, daß sich die radioaktive

Wolke über mehr als 450 Kilometer bewegte. Die eingetragenen Werte sind Angaben in der damals üblichen Maßeinheit Röntgen, wir können dafür heute Zenti-Sievert sagen (und wissen daß das nicht ganz exakt ist). Die Werte stellen die innerhalb von 96 Stunden aufsummierte Dosis dar. Es ist zu sehen, daß auf dem Rongelap-Atoll größtenteils tödliche Dosen gemessen wurden, obwohl das Atoll fast 200 Kilometer vom Nullpunkt der Explosion entfernt liegt.

Im UNSCEAR-Bericht des Wissenschaftlichen Komitees der Vereinten Nationen für die Wirkungen der Atomstrahlung von 1993 werden im Anhang B, Tabelle 58, die radioaktiven Freisetzungen und die Kollektivdosis, die vom Menschen verursacht wurden, zusammengestellt. Diese Tabelle enthält mehr Lücken als Zahlen. Der größte Beitrag wird den atmosphärischen Atomwaffentests zugemessen mit einer Kollektivdosis von 2.230.000 manSievert (manSv) weltweit. Lokal und regional werden für das Pazifik-Testgebiet nur 160 manSv und für Nevada 500 manSv angegeben – man muß auf die Fußnote achten: es handelt sich hier nur um die externe Dosis. Für das russisch-kasachische

Testgebiet Semipalatinsk werden 4.600 manSv genannt (ohne Fußnote); die unterschiedliche Art der Zahlenangabe ist sicher kein Zufall. Aus der globalen Kollektivdosis läßt sich grob abschätzen, daß bei einem Risikofaktor von 11 Prozent pro Sievert (UNSCEAR 2000) mit einer Anzahl von zusätzlichen Krebstoten in der Größenordnung von 2.453.000 gerechnet werden muß. Nimmt man die nichttödlichen Krebserkrankungen, die psychosomatischen Erkrankungen, die Totgeburten und als Säuglinge Gestorbenen dazu, scheint es nicht übertrieben, von einer weltweiten Opfergruppe aufgrund der atmosphärischen Atomwaffentests in zweistelliger Millionenhöhe zu sprechen.

Bis heute liegt ein zäher Nebel über den Daten der Atomwaffentests. Die medizinischen Folgen der Tests werden ebenso geheimgehalten wie die technischen Details der Bomben. Das gilt für alle Atomwaffenstaaten gleichermaßen. Publikationen, die die Auswirkung der Tests auf die Gesundheit zum Gegenstand haben und tatsächlich solche Effekte fanden, sind nur sehr schwer oder gar nicht in den Fachzeitschriften unterzubrin-

gen, die eigentlich dafür zuständig wären.

Wir sollten dabei nicht übersehen, daß das Verbrechen nicht erst mit den Tests beginnt, sondern bereits mit dem Uranbergbau und auch in Kernkraftwerken und Brütern, in der Wiederaufarbeitung, in den großen militärischen Atomfabriken, den Atomwaffenschmieden und den damit

verbundenen Menschenopfern und der radioaktiven Kontamination riesiger Landstriche liegt. Dazu gehören auch die gezielten Menschenversuche, in denen die Wirkung verschiedener radioaktiver Substanzen an ahnungslosen Menschen, an Patienten, an behinderten Kindern ausprobiert wurden.

Sebastian Pflugbeil

Kinderkrebs

Fernsehjournalisten finden in Großbritannien erneut eine Häufung von Kinderkrebs und Leukämie, die schlimmer ist als in Seascale

1983 hatte ein Fernsehprogramm von Yorkshire Television die Existenz der heute berüchtigten Häufung von Kinderleukämie in Seascale bei Sellafield, der britischen nuklearen Wiederaufbereitungsanlage an der Irischen See, enthüllt.

Jetzt haben Journalisten des Senders HTV eine weitere Häufung in der Gegend der radioaktiv verseuchten Menai Strait gefunden, einer Meerenge zwischen der Insel Anglesey und Nord-Wales, ebenfalls an der Irischen See, südwestlich von Liverpool gelegen. Dieses neue Cluster ist noch bedeutender als das von Seascale, seine statistische Stärke ist wesentlich größer. HTV hat die betroffenen Kinder identifiziert und sie und ihre Eltern in einem Dokumentarfilm vorgestellt, der auf dem Fernsehkanal S4C am 10. Februar 2004 in walisischer Sprache lief.

Dr. Chris Busby von der britischen Organisation Green Audit hat die Rohdaten des Fernsehsenders analysiert. In der Küstenstadt Caernarfon ist demnach das Leukämievorkommen in der Altersgruppe

von 0 bis 4 Jahren zwischen 2000 und 2003 28 mal so hoch (3 Fälle) wie im nationalen Durchschnitt in Großbritannien. In Seascale war es vor 20 Jahren 10 mal höher. Das erhöhte Risiko beschränkt sich jetzt nicht auf die Stadt Caernarfon. In den 34 Wahlkreisen entlang der Menai Strait gab es sechs Fälle von Leukämie in der Altersgruppe von 0 bis 4 Jahren zwischen 2000 und 2003, was einem relativen Risiko (RR) von 7,8 entspricht ($p = 0,0005$). Zwischen 1996 und 2003 gab es außerdem 9 Fälle von Gehirn- und Rückenmarkskrebs; $RR = 5,4$ ($p = 0,0004$).

Die Krebsfälle umfassen auch drei Fälle des seltenen Augenkrebses Retinoblastom auf der Insel Anglesey. Alle sind Teenager. In Conwy, einer anderen Küstenstadt, gibt es zwei weitere Fälle, beide bei unter zehn Jahre alten Kindern. Und Caernarfon hat einen weiteren Fall von Retinoblastom bei einem 1999 geborenen Kind, für das die Diagnose mit drei Jahren gestellt wurde. Das Retinoblastom ist in einen Zusammenhang mit

Radioaktivität gebracht worden, weil das Seascale-Leukämiecluster von einer 20-fachen Erhöhung des Retinoblastoms bei Kindern von Sellafield-Mitarbeitern begleitet wird.

Die relativen Risiken für die Erkrankungen an Retinoblastom sind in der Darstellung des Fernsehsenders HTV ungewiß, weil bisher nur für eines der Kinder die Diagnose Daten bekannt sind. Eine vorläufige vorsichtige Abschätzung von Busby zeigt jedoch, daß die Risikoerhöhungen für das Retinoblastom auf Anglesey und den ganzen County Gwynedd im Vergleich zu englischen Durchschnittsraten zwischen dem 5- und 15-fachen liegen.

Die statistische Signifikanz aller Ergebnisse ist hoch, so daß es sich vernünftigerweise nicht mehr um Zufall handelt. Weitere Details können dem Report der englischen Low Level Radiation Campaign unter der Website www.llrd.org entnommen werden.

Die Aufdeckung des neuen Clusters an der Irischen See empfindet die Low Level Radiation Campaign als sehr bedeutend in Bezug auf Politik und Gesetzgebung. Der auf die Aufdeckung der Leukämiehäufung um Sellafield seinerzeit einsetzende politische Sturm führte damals zur Einsetzung der sogenannten Black-Kommission, die in ihrem Bericht wiederum die Bildung einer weiteren Kommission COMARE vorschlug, das „Committee on Medical Aspects of Radiation in the Environment“. COMARE hatte das Seascale-Cluster untersucht und wiederholt erklärt, daß nach „gegenwärtigem Wissensstand“ und den ermittelten Strahlendosen gar nicht so viele Fälle von Kinderkrebs durch die Strahlung ausgelöst sein könnten, wie tatsächlich aufgetreten sind – eine nur abwehrende Argumentationsweise, wie sie auch aus vergleichbaren Gremien in

Deutschland nicht unbekannt ist. Der „gegenwärtige Wissensstand“ jedoch, auf den COMARE sich bezieht, ist derjenige, den auch die Internationale Strahlenschutzkommission ICRP in ihren Modellrechnungen verwendet, kritisiert Busby. Und diese seien weithin als untauglich für solche Vergleiche gerügt worden, weil sie sich zu sehr auf Untersuchungen der Auswirkungen von akuter hochdosiger äußerer Bestrahlung stützen.

Im Januar 2003 hatte das Europäische Komitee zum Strahlenrisiko (ECRR; www.euradcom.org) unter der Federführung von Dr. Chris Busby einen Katalog von Vorschlägen publiziert, die die ICRP-Modelle modifizieren, um deren Defizite im Hinblick auf die Effekte von Niedrigdosisstrahlung zu korrigieren. Strahlentelex hatte berichtet (Nr. 384-385 vom 9.1.2003). Nun wird der Endbericht einer neuen Kommission der britischen Behörden, des „Committee Examining Radiation Risk from Internal Emitters“ (CERRIE) für Ende des Jahres 2004 erwartet. CERRIE wurde im Jahre 2001 eingerichtet, um den wissenschaftlichen Streit auf dem Gebiet interner Strahlenbelastungen beizulegen, darunter auch zu neu beschriebenen Effekten wie der genomischen Instabilität – oder doch zumindest, wie gehofft wird, die wissenschaftlichen Meinungsverschiedenheiten in einer Sprache zu erklären, die Politiker verstehen können. Die Entdeckung der neuen Krebshäufung in Wales trifft deshalb auf eine verbreitete Unsicherheit über das Ausmaß gesundheitlicher Beeinträchtigung durch Radioaktivität in der Umwelt. Es fügt der großen Zahl von beobachtbaren Effekten, die die ICRP nicht erklären kann oder nicht wahrhaben will, einen weiteren hinzu und Busby und Kollegen erhoffen sich dadurch Unterstützung. ●

BfS-Vizepräsident Rösel: „Diese Ergebnisse zeigen, daß wir gerade junge Frauen zukünftig besser schützen müssen.“

In Deutschland unterschätzt der behördliche verordnete Strahlenschutz gerade für junge Frauen das Strahlenrisiko deutlich. Aus den Untersuchungen der Radiation Effects Research Foundation (RERF; Report 11-1995) in Hiroshima über die Folgen der Atombombeneinsätze in Japan ergeben sich für junge Frauen von 10 bis 30 Jahren Risikofaktoren von 14 bis 24 Prozent pro Sievert. Dabei spricht sich die RERF deutlich dagegen aus, diese Risikofaktoren im Bereich kleiner Dosen zu verringern. In der deutschen Strahlenschutzverordnung von 2001 wird das ignoriert – sie geht von einem Risikofaktor von lediglich 5 Prozent pro Sievert aus. Damit wird für junge Frauen das Strahlenrisiko um das 3- bis 5-fache unterschätzt.

Zudem war unter der Federführung der Parlamentarischen Staatssekretärin im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Gila Altmann (Grüne) im Juli 2000 eine „Brainstorminggruppe Gender Mainstreaming“ gegründet worden, die sich schließlich zu einem Projektteam innerhalb der ministeriellen Projektplanung entwickelte. Als „Pilotprojekt“ des Bundesumweltministeriums für ein „Gender Impact Assessment“, was Frau Altmann mit „Gleichstellungsverträglichkeitsprüfung“ übersetzte, waren dann der Strahlenschutz und die neue Novelle der Strahlenschutzverordnung ausgewählt worden. Dies sei geschehen, hieß es, weil es sich dabei „um eine konkrete, eingegrenzte Fragestellung mit praktischer Relevanz“ handele, zu der eine rege Diskussion zu erwarten sei und „angesichts des Automatismus, mit dem man bei dem Thema in biologischen Dimensionen denkt“, so Frau

Altmann. Nach solcher Vorgabe beharrte in der Unterabteilung Strahlenschutz des Bundesumweltministeriums Frau Dr. Renate Sefzig gegen alle Einwände auf der Forderung, das Tätigkeitsverbot für Schwangere in den mit der Gefahr höherer Strahlenbelastung ausgestatteten sogenannten Kontrollbereichen in der Novelle der Strahlenschutzverordnung aufzuheben. Sie setzte sich auch tatsächlich mit der Begründung durch, eine Studienkollegin habe, nachdem diese schwanger geworden war, in den verbleibenden Monaten bis zur Geburt des Kindes ihre Diplomarbeit nicht fortsetzen können, für die ein Aufenthalt im Kontrollbereich notwendig gewesen wäre. Ihre Kollegin habe so vor der Entscheidung gestanden, „ihr Studium abzubrechen oder ihr Kind abzutreiben“.

Weil die geschlechtsspezifischen und besonders für junge Frauen ungünstigen Unterschiede in der Strahlenbelastung am Arbeitsplatz jetzt jedoch zum ersten Mal detailliert erfaßt wurden, können nun aber noch keine Rückschlüsse auf die Entwicklung bei der Strahlenbelastung von jungen Frauen gezogen werden, wird jetzt zurückhaltend angemerkt. Die detaillierte Erfassung von Frauen im gebärfähigen Alter solle deshalb ein Schwerpunkt des nächsten Berichts des Strahlenschutzregisters sein. BfS-Vizepräsident Rösel: „Sollte sich dabei herausstellen, daß die Belastung von jungen Frauen im Gegensatz zum allgemeinen Trend nicht rückläufig ist, müssen die Ursachen ermittelt und über Konsequenzen nachgedacht werden“.

G. Frasc, E. Almer, E. Fritzsche, L. Kammerer, R. Karofsky, P. Kragh, J. Spiesl: Die berufliche Strahlenexposition in Deutschland 2002 - Bericht des Strahlenschutzregisters, BfS, FB Strahlenschutz und Gesundheit, Salzgitter 2004, BfS-SG-03/04, ISBN 3-86509-097-4, 45 S., Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven. ●

Tschernobyl-Folgen

Die Klärung von Gesundheitsfolgen des Tschernobyl-Unfalls stößt auf Widerstand

Über den Einfluß verschiedener Faktoren auf die Abschätzung der Gesundheitsfolgen nach Tschernobyl und der Beitrag internationaler nicht-staatlicher Organisationen zur Forschung und zur Behandlung von Schilddrüsenpathologien in Belarus

Von Edmund Lengfelder [1,4,5], Hartmut Rabes [2], Hagen Scherb [3], Christine Frenzel [1,4,5]

Die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im April 1986 hat riesige Landflächen radioaktiv ver-seucht. Hunderttausende Menschen sind in ihrer Gesundheit betroffen. Das Münchner Otto Hug Strahleninstitut - MHM gehört mit seinen strahlenmedizinischen Experten zu den ersten westlichen Organisationen, die seit 1990 medizinische Hilfsprojekte in der Region aufgebaut und wirksame medizinische Hilfe geleistet haben. Die Tatsache, daß die internationale Nuklearlobby medizinische Forschungsergebnisse über die schweren kurz- und langfristigen Gesundheitsfolgen zu vertuschen sucht, ist besonders abstoßend. Der hier abgedruckte Artikel ist der Text eines Referats auf der 4. Internationalen Konferenz über „Die Kinder von Tschernobyl - Gesundheitsfolgen und psychosoziale Rehabilitation“ die vom 2. bis 6. Juni 2003 in Kiew/Ukraine stattfand. Er beleuchtet die Hintergründe.

Der Generalsekretär der Vereinten Nationen, Kofi Annan, hat wiederholt die Tatsache betont, daß Millionen von Menschen weiterhin von den Folgen des Tschernobyl-Un-

falls direkt betroffen sind, daß sie weiterhin an Krankheiten und den sozialen Folgen leiden und daß diese Katastrophe von globaler Bedeutung ist. Unter den Ländern der GUS ist Belarus (Weißrußland) am meisten durch das Ausmaß radioaktiver Ablagerungen und das Auftreten von Schilddrüsenkrebs betroffen.

International gibt es eine intensive und kontroverse Diskussion darüber, in welchem Ausmaß die Gesundheitsstörungen der Bevölkerung durch die Strahlenbelastung verursacht wurden.

Für die gewaltige Zahl von Patienten, die zum Beispiel an

„Bravo“

Berichtigung

Eine Zahl war in der vorigen Ausgabe Nr. 412-413 des Strahlentelex um eine Zehnerpotenz zu niedrig angegeben, wofür die Redaktion um Entschuldigung bittet. Im dem Artikel „Bravo“ muß es auf der Seite 2, 3. Spalte, 9. Zeile von unten richtig heißen, daß den atmosphärischen Atomwaffentests ein Beitrag zur Kollektivdosis in Höhe von 22.300.000 manSievert (manSv) weltweit zugemessen wird. Daraus lassen sich bei einem Risikofaktor von 11 Prozent pro Sievert (UNSCEAR 2000) die nachfolgend dort richtig angegebenen 2.453.000 zusätzlichen Krebstoten errechnen. ●