

Strahlentelex

Informationsdienst • Unabhängige Meßstelle Berlin des Strahlentelex

Nr. 100-101 / 5. Jahrgang

7. März 1991

Golf-Krieg

Temperaturstürze und schwarzer Regen

„Ölpest im Persischen Golf“ und „Kuwait brennt“ lauten neben Berichten über Tote und Verletzte die Katastrophenmeldungen aus dem Golfgebiet. Jetzt rücken notwendigerweise die ökologischen Folgen wieder in den Blickpunkt des Interesses. Eigentlich hätten sie vor Kriegsbeginn besser bedacht worden und zur Verhinderung des Krieges führen müssen. Vergleiche mit einem atomaren Winter sind zwar nicht angebracht, aber die Folgen werden von weit mehr Menschen zu tragen sein als in der Golfregion leben.

Welche Ausmaße die ökologischen Schäden tatsächlich bereits angenommen haben, ist wegen der Nachrichtensperre und Zensur weiterhin nicht zuverlässig bekannt. Was möglich und womit zu rechnen ist, recherchierte der Berliner Arzt Martin Deeken. Er ist Mitglied der Berliner Ärzteinitiative gegen Atomenergie und der Internationalen Ärztevereinigung gegen den Atomkrieg (IPPNW).

Seite 2

UdSSR

Menschenversuche in Kasachstan

Die Situation im sowjetischen Atomtestgebiet Semipalatinsk nach Zeugnissen dort lebender Bewohner

In der Region Semipalatinsk, in der Kasachischen Sowjetrepublik, liegt das größte Atomwaffentestgebiet der UdSSR. Der kasachische Arzt Kanaat Kabdrachmanov hat Tatsachen über zahlreiche Schädigungen durch Nuklear-Explosionen zusammengetragen und einen Bericht vorgelegt. Darin sind die Aussagen vieler Bewohner wiedergegeben, die Schäden durch Radioaktivität bezeugen.

Auszüge daraus stellte die japanische Zeitschrift AERA am 22.1.1991 vor. Während das genannte Werk in japanischer Übersetzung im Juni dieses Jahres erscheinen soll, ist eine geplante Veröffentlichung in der Sowjetunion bisher „an Papiermangel“ gescheitert. Nach AERA berichtete der Leiter des vom Gesundheitsministerium der UdSSR betriebenen Zentrums für Medizinische Radiologie in Semipalatinsk, Boris Gushev, bei einem Hiroshima-Besuch im Januar 1990, die Erkrankungshäufigkeit von Speiseröhrenkrebs sei in der Region 7 mal höher als normal.

Das Strahlentelex dokumentiert die in AERA erschienenen Auszüge in der Übersetzung von Annette Hack. Bei allen Personennamen und bei den meisten Ortsnamen besteht die Möglichkeit, daß die Transkription aus dem Japanischen zu Fehlern führt, die bei einer direkten Transkription aus dem Russischen nicht vorkommen würden.

Wir fahren ins Testgebiet

Wegen der durch Atomexplosionen überall entstandenen Krater sah die Ebene wie eine Mondlandschaft aus. Ich bestieg den höchsten Turm der Anlage. In der herrschenden Totenstille hallten meine Schritte auf den eisernen Stufen der Wendeltrep-

pe. Vom Turm aus ließ sich das Testgelände in seiner ganzen Weite überblicken. Die Erde war tot und verwüstet, die Hügel in der Ferne leuchteten blau.

Wir sind in einem Land geboren, in dem es schwer fällt, die eigene Heimat zu lieben.

Was sollten wir denn hier lieben?

1988 verbreitete sich in der

kleinen Stadt Sarjal wie ein Lauffeuer die Nachricht, daß Arnold Staiger sich erhängt hatte. Jeder in Sarjal trauerte um ihn, als hätte er einen nahen Verwandten verloren. Arnold wuchs in einer vaterlosen Familie auf. Seine Mutter schlug sich als Melkerin auf Sovchosen durch. Von klein auf war Arnold beliebt, wo auch immer sie arbeiteten. Den Älteren war er wie ein jüngerer, den Kindern wie ein großer Bruder.

Ein Tumor, groß wie eine Suppenschale – Der Arzt spricht von einer lokalen Krankheit

Einige Jahre vor seinem Tod konnte man schon sehen, daß er krank war. Er wurde schnell müde, seine Gesichtsfarbe war ungesund. Um 1970 entstand auf seiner rechten Wange ein Tumor, der jedes Jahr größer wurde. Unmittelbar vor seinem Tod hatte er die Größe einer Suppenschale erreicht.

Arnold zeigte die Geschwulst mehrmals einem Arzt, aber der lehnte eine Operation ab. Arnold erinnerte sich an die Krankheit von Limkul Blokin, der aus demselben Dorf stammte.

Auch bei Limkul war so eine Geschwulst entstanden. Vor dessen Tod war dieser bis auf Haut und

Fortsetzung Seite 5

Aus dem Inhalt:

Martin Deeken:	
Temperaturstürze und schwarzer Regen	1-5
Kanaat Kabdrachmanov:	
Menschenversuche in Kasachstan	1,5,6
Uranbergbau:	
Wismut AG	6,8

Fortsetzung von Seite 1

Temperaturstürze und schwarzer Regen

Durch die Bombardierung von Städten ist mit einer massiven Freisetzung von Staub, Ruß, Chemikalien und Dioxinen zu rechnen. Zusätzlich kann es durch das Zerstören bzw. Inbrandsetzen der Ölquellen zu klimatischen Veränderungen auf der Welt kommen.

In Kuwait gibt es nach Angaben der Organisation erdölexportierender Länder (OPEC) 750 Ölquellen, die auf circa 1.300 Quadratkilometer verteilt sind. Am 2. August 1990 wurde aber laut Angaben der Organisation nur aus 365 Quellen Öl gefördert. Bei 22 davon gelingt dies nur mit Energieaufwand, zum Beispiel durch Gaseinleitung in das Ölfeld, bis der unterirdische Druck ausreicht, das Öl aus dem Bohrloch zu drücken. 343 Ölquellen fördern das Öl passiv, das heißt, das Öl wird durch den hohen unterirdischen Druck von selbst durch das Bohrloch gedrückt. Das Gesamtvolumen der Kuwaitischen Ölfelder wird auf 90 Milliarden Barrel geschätzt. Dies entspricht 9 Prozent der Weltölreserve oder 14.310 Milliarden Liter (1 Barrel = 159 Liter). Die tägliche Gesamtfördermenge der Ölfelder wird mit 2 bis 3 Millionen Barrel (= 318 bis 477 Millionen Liter pro Tag) angegeben, was einer durchschnittlichen Fördermenge von circa 5.500 Barrel pro Quelle entspricht. Die Ölfeldtiefe liegt zwischen 1.200 und 1.600 Meter unter der Erdoberfläche.

Durch die Kriegshandlung kann es zu verschiedenen Szenarien kommen, wobei Terroranschläge außerhalb Kuwaits hier nicht mit ins Kalkül gezogen werden.

Öleinleitung ins Meer

Durch Lecks in Ölleitungen, auslaufende Tanker in den Häfen oder durch defekte Raffinerien kann es zur gewollten oder ungewollten, unkontrollierten Einleitung von Rohöl in den persischen Golf kommen.

In der Nähe von Kuwait gibt es 3 Zuflüsse, die mit maximal 15.000 Kubikmeter pro Sekunde den Golf mit Süßwasser versorgen: die Flüsse Tigris, Karun und Euphrat. Die Wasserströmung im Golf verläuft von Kuwait in Richtung Vereinigte Arabische Emirate, macht dort teilweise eine Kehrtwendung und fließt an der Küste Irans entlang wieder zurück nach Kuwait. Trotz der geringen Tiefe des persischen Golfes (oft nicht mehr als 25 Meter) kommt es zu einer erstaunlich hohen Gezeitenbewegung, unterstützt von relativ starken Winden von Nord nach Süd. Dadurch und durch das Zusammenspiel von Verdunstung,

Niederschlägen und den Austausch mit dem Indischen Ozean kommt es zu einem kompletten Wasseraustausch des Golfes innerhalb von circa 2 bis 5 Jahren.

Bei der Einleitung von Rohöl in Meerwasser bildet sich aufgrund des geringeren spezifischen Gewichts des Öls zunächst ein Ölteppich, der entsprechend den obigen Bedingungen anfangs nach Saudi Arabien transportiert wird. Innerhalb von mehreren (2 bis 4) Wochen verdampft der Leichtölanteil (zum Beispiel Benzin) oder löst sich im Wasser. So gehen circa 30 bis 40 Prozent des Ölteppichs verloren. Das durch die Verdunstung entstehende Öl-Gasgemisch ist normalerweise für eine Selbstentzündung zu „mager“, kann jedoch eventuell durch Phosphorbomben entzündet werden. Ein Dauerbrand, der zum Beispiel feindliche Schiffe vom Landen an der Küste abhält, scheint dagegen nicht leicht zu erreichen zu sein. Denn erstens wird das Öl vom darunterliegenden Wasser gekühlt und zweitens würden die einzelnen Brandherde schnell zu einem einzigen Feuersturm zusammenfließen. Dieser bräuchte aber langfristig wesentlich mehr Energie, als ein so dünner Ölfilm zu liefern imstande ist (s.u.).

Bei den sich im Wasser lösenden Anteilen des Rohöls handelt es sich hauptsächlich um kurzkettige aliphatische oder um aromatische Kohlenwasserstoffe wie Benzol, Toluol und Xylol. Sie führen nicht nur zu einer Vergiftung des aus den Entsalzungsanlagen am Golf gewonnenen Trinkwassers, sondern zusammen mit dem (aus dem Schwerölanteil entstehenden) Ölschlick zum Absterben der Unterwasserwelt. Betroffen hiervon sind die Korallenriffe mit ihrer Artenvielfalt sowie insbesondere das Phytoplankton, das für die Ernährung kleiner Fische, Krabben etc. unabdingbar ist. Entsprechend den davon abhängigen Nahrungsketten werden auch die größeren Meeresbewohner geschädigt, sofern diese nicht abwandern können. Auch die treibenden Fischeier erleiden nicht rückgängig zu machende Schädigungen, so daß der Fischfang auf Jahre hinaus zum Erliegen kommt; mit ihm natürlich die ansässigen Fischereien sowie die Fischerei-Industrien anderer Länder, die von Fisch- und Krabbenfang im Golf abhängig sind, zum Beispiel die japanische.

Der mittelschwere Ölanteil, der den größten Anteil ausmacht, wird mit der Zeit an die Ufer gespült. Beim Unfall des Tankschiffes Exxon Valdez vor Alaska ergossen sich beispielsweise 242.000 Barrel Öl ins Meer, wodurch 1.200 Kilometer Küste verseucht wurden. Dies

führte zum Tod von mehr als 100.000 Seevögeln und mehr als 1.000 Ottern. Außer den massiv notwendigen Aufräumarbeiten durch den Menschen (mehr als 11.000 Menschen verbrauchten mehr als 1,5 Milliarden Dollar zum Reinigen der Küste) halfen starke Herbststürme, die Küste durch die Wellenbewegungen mechanisch zu reinigen.

Im Persischen Golf liegen andere Erfahrungen vor: Als 1983 im iranisch-irakischen Krieg zwei Ölplattformen im Meer zerstört wurden, flossen ein halbes Jahr lang täglich circa 5.000 Barrel Öl in den Golf. Die Umweltschäden erstreckten sich über mehr als 1.000 Kilometer Küste. Durch starke Staubstürme, die in dieser Region an 15 bis 35 Tagen im Jahr vorkommen und Windgeschwindigkeiten bis 100 Kilometer pro Stunde entwickeln, sowie durch die bereits genannten speziellen Bedingungen im Golf, wurde das Öl dem Indischen Ozean zugeführt - teilweise sogar das bereits abgesunkene Schweröl - und trieb bis nach Pakistan. Dies führte zu einer schnelleren Reinigung des persischen Golfes, brachte aber andererseits Gefahr für den Indischen Ozean. Über Langzeitwirkungen gibt es keine Studien.

Daß der Ölteppich vor Erreichen des Indischen Ozeans durch zersetzende Mikroorganismen aufgebraucht wird, darf trotz der relativ hohen Temperaturen in der Golfregion als eher unwahrscheinlich angesehen werden: Um 1 Kilogramm Öl abzubauen, würden die Bakterien circa 3 Kilogramm Sauerstoff benötigen. Dies aber ist eine Menge, die in 400.000 Liter Meerwasser gelöst ist.

Dementsprechend sind von Ölteppichen durch den mittelschweren Ölanteil (wie Heizöl) Seekühe, Seevögel und Schildkröten bedroht. Sollten im Wasser lebende Säugetiere wie Delphine, die zum Atmen auftauchen müssen, nicht mehr fliehen können, wären sie natürlich genauso betroffen.

Der Anteil des Schweröls, der sich auf nur wenige Prozent beläuft, verklumpt und verweilt als Bitumen oder als Ölschlick auf dem Meeresgrund. Trotz der scheinbar reaktionsträgen Masse ist davon auszugehen, daß auch hieraus giftige Stoffe freigesetzt werden, die die Meeresumwelt beeinträchtigen.

Damit nicht genug: Bahrain zum Beispiel bezieht 95 Prozent seiner Süßwasserversorgung aus Anlagen, die Meerwasser entsalzen. Insgesamt gibt es in der Golfregion 30 solcher Anlagen, von deren Funktionieren 18 Millionen Menschen direkt abhängen. Da die Trinkwasserqualität aber nicht nur von den sichtbaren Ölanteilen abhängen, die zumindest teilweise durch sogenannte Ölsperren abgefangen werden können, ist hier mit noch viel größeren Problemen

Fortsetzung Seite 3

Temperaturstürze und schwarzer Regen

zu rechnen. Insbesondere deshalb, weil allein 24 dieser Entsalzungsanlagen Saudi Arabien angehören. Saudi Arabien ist aber gleichzeitig derjenige Golfanrainer, auf dessen Küste der Großteil des Ölteppichs zu driftet.

Entsprechende Probleme gibt es auch bei den Gezeitenkraftwerken, bei denen allerdings der sichtbare Ölanteil die größere Rolle spielt.

Die Ölverbrennung

Bei der „freiwilligen“ oder „unfreiwilligen“ Verbrennung der kuwaitischen Ölfelder werden unter anderem Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x) sowie Rauch- und Rußpartikel in unterschiedlichen Mengenverhältnissen freigesetzt. Die Zusammensetzung der Abgase und des Rauches hängt unter anderem von der Sauerstoffzufuhr, von der Flammenform und von der Temperaturentwicklung ab. Diese Faktoren sind mangels Erfahrung nur schwer kalkulierbar, weshalb es auch keine einheitlichen Zahlen gibt. Die Berechnungen der Wissenschaftler beruhen deshalb auf mehr oder minder realistischen Annahmen. So gehen die Meinungen bereits beim Brand der Ölquellen weit auseinander.

Die Mehrzahl der Fachleute geht davon aus, daß die Ölquellen mindestens 1 Jahr lang brennen würden. Denn weltweit existieren zur Zeit nur 5 Spezialteams, die brennende Ölquellen löschen können. Unter optimalen Bedingungen kann eine einzelne brennende Ölquelle innerhalb von 3 bis 5 Wochen gelöscht werden, Zeiten von 2 bis 3 Monaten pro Quelle sind keine Seltenheit. Andererseits läßt der unterirdische Druck mit zunehmender Branddauer nach, was mit der Zeit zu einem selbsttätigen Verlöschen der Flamme führt. Insofern scheint eine Dauer von 1 Jahr nicht unrealistisch zu sein. Allerdings weiß niemand, wie mehrere nebeneinander gelegene Ölquellenbrände miteinander reagieren. Wie hoch sind die Temperaturen? Kommt es durch auslaufendes Öl zu einem Flächenbrand? Kann es zu einem gewaltigen Feuersturm kommen, einem Zusammenfließen, einer Vereinigung einzelner Brandherde zu einer einzigen großen Flamme, die die Rußpartikel in die Stratosphäre (das ist in 12 bis 80 Kilometern Höhe) trägt?

Zur Verdeutlichung: Kommt es durch auslaufendes Öl - mit unbegrenztem Ölnachschub, wie dies bei einer Ölquelle gegeben ist - zu einem Flächenbrand von nur 10.000

Quadratmeter mit (idealerweise) kreisförmiger Grundfläche von 133 Meter Durchmesser, so beträgt die Flammenhöhe bereits 170 Meter. Versucht man diesen Flächenbrand zu löschen, ergeben sich folgende Probleme: Ein ungeschützter menschlicher Körper (mit maximal tolerierter Hitzeeinwirkung von 0,25 Watt pro Quadratcentimeter) kann sich diesem flammenden Inferno nur bis auf 466 Meter nähern. Ein ungeschütztes Löschfahrzeug (maximal 0,6 Watt pro Quadratcentimeter) kommt schon bis auf 272 Meter heran. Hat ein Feuerwehrmann einen hitzestabilen Brandschutzanzug an (maximal 4 Watt pro Quadratcentimeter), kann er sich dem Feuer bis auf 81 Meter nähern. Nur: Es nützt nichts. Denn die durchschnittliche Wurfweite von mittelschwerem Löschschaum beträgt nur 8 Meter. Kann man den Brandherd dann eventuell nur von einer Seite bekämpfen, so wäre bei der Verwendung von Schwerschaum schon die Kapazität von 40 Prozent der (ehemaligen) westdeutschen Berufsfeuerwehren nötig, um dieses relativ kleinen Brandes Herr werden zu können.

Käme es dabei aber noch zu massiven Feuerstürmen, dürfte das Löschen der Ölfeldbrände nahezu unmöglich sein. Sofern die Ölförderung nicht zum Beispiel durch unterirdischen Druckabfall unterbrochen wird, würde das Öl von 500 Quellen bei optimaler Förderung von 20.000 Barrel pro Tag und Quelle rund 24 Jahre lang brennen. Dies ändert sich bei einem Feuersturm allerdings schlagartig: Nach Angaben der Lawrence Livermore Laboratories benötigt ein Feuersturm eine Ölmenge von 3 Gramm pro Quadratcentimeter und pro Stunde. Dies entspräche einem täglichen Ölbedarf von circa 5 Millionen Barrel pro Quadratkilometer. Damit der Feuersturm aber ausnahmslos alle Rußpartikel bis in die Stratosphäre bringt, wäre eine Flamme von circa 13 Kilometer Höhe nötig. Dies entspräche einem Flammendurchmesser von circa 8,7 Kilometer und einer Brandgrundfläche von circa 60 Quadratkilometern. Die benötigte Ölmenge beläuft sich auf 300 Millionen Barrel pro Tag, für deren Bereitstellung circa 15.000 Quellen mit einer täglichen Förderleistung von 20.000 Barrel pro Tag vorhanden sein müßten. Da Kuwait aber nur 750 Ölquellen hat und diese auf 1.300 Quadratkilometer verteilt sind (nötig für einen Feuersturm wären 250 Ölquellen pro Quadratkilometer!) erscheint ein „stratosphärenwirksamer“ Feuersturm theoretisch nicht sehr wahrscheinlich.

So stellt sich die Frage, ob ein Feuersturm überhaupt entstehen kann? Wahrscheinlich nicht.

Denn wenn ein Feuersturm 5 Millionen Barrel Öl pro Quadratkilometer und pro Tag verbraucht und man vom Brand von 500 Ölquellen mit einer Förderleistung von 20.000 Barrel am Tag (die Gesamtfördermenge betrüge dann 10 Millionen Barrel pro Tag) ausgeht, können maximal 2 Quadratkilometer als Brandgrundfläche erreicht werden. Bei einer kreisförmigen Fläche entspräche dies einem Durchmesser von knapp 1.600 Meter (die Flammenhöhe läge bei circa 2.400 Meter). Da die Bohrtürme aber auf eine viel größere Fläche verteilt sind, ist die Entstehung eines Feuersturmes unwahrscheinlich. Trotzdem würden natürlich durch die entstehenden Turbulenzen Rußpartikel zum Teil in die Stratosphäre gelangen.

Ein wahrscheinliches Szenarium

Annahme: Es werden die 343 Ölquellen sowie 250 zusätzliche Ölquellen in Brand gesetzt, die ihr Öl durch Überdruck zutage fördern. Trotz Wegfall des Förderventils erhöht sich die tägliche Fördermenge auf 5.000 Barrel pro Tag (= 0,8 Millionen Liter pro Tag). Die Gesamtfördermenge beläuft sich demnach auf circa 3 Millionen Barrel pro Tag (= 0,5 Milliarden Liter pro Tag). Weiterhin wird angenommen, daß sämtliche Brände nach 1 Jahr gelöscht oder erloschen sind.

Selbst in diesem Fall käme es zu einer Freisetzung von 0,4 Milliarden Tonnen Kohlendioxid, was 7 Prozent der jährlichen Weltemissionsrate ausmacht. Zusätzlich werden das toxische Kohlenmonoxid ausgestoßen, circa 2 Prozent Schwefeldioxid, welches als Verursacher des sauren Regens bekannt ist, sowie der Ozonkiller NO_x.

So hängt die Wirkung des Rauches auf die nähere Umgebung Kuwaits nicht nur von dem Verdunkelungseffekt ab (s.u.), sondern auch von der direkten Wirkung des entstehenden Smogs. Das Schwefeldioxid (SO₂) bewirkt bereits ab einer Konzentration von 0,5 Milligramm pro Kubikmeter Luft eine Bronchokonstriktion und eine erhöhte Schleimproduktion bei einer gleichzeitigen Verminderung der Aktivität des Flimmerepithels im Atemtrakt. In Verbindung mit Schwefelstaub ist eine solche Wirkung bereits ab 0,06 Milligramm pro Kubikmeter zu beobachten. Ähnliche Wirkungen haben die Stickoxide und die entstehenden Sulfate, bei denen die Konzentrationen um 0,05 Milligramm pro Kubikmeter beziehungsweise 0,01 Milligramm pro Kubikmeter (in Verbindung mit Schwefelstaub in der Luft bei chronischer Aufnahme) liegen. Da der entstehende Smog sicher höher konzentriert ist, ist dementsprechend mit einer Zunahme von Lun-

Fortsetzung Seite 4

Fortsetzung von Seite 3

Temperaturstürze und schwarzer Regen

generkrankungen wie Asthma, Bronchitis, chronische Bronchitis und später dann auch mit einer Zunahme des Lungenemphysems zu rechnen. Dadurch kommt es zu einer erhöhten Sterblichkeit bei alten Menschen, chronisch Kranken und Kleinkindern.

Langfristig ist jedoch auch mit anderen Wirkungen des Rauches zu rechnen: Da die eingeatmeten Rußpartikel unter anderem aus Anthracen-Derivaten (Teerstoffe), Sulfaten und polyzyklischen Kohlenwasserstoffen bestehen, wird auch die Bronchialkarzinomhäufigkeit zunehmen. Besonders betroffen sind hiervon wiederum die Kinder: Sie sind nicht nur empfindlicher gegenüber Schadstoffen als Erwachsene, sondern sie haben auch eine lange Lebensspanne vor sich, in der sich das Karzinom entwickeln kann.

Zusätzliche toxische Schäden sind auch durch die meist gut fettlöslichen Schwerölkanteile zu erwarten, die sich wie ein Ölfilm auf die einzelnen Rußpartikel legen: Je nach Konzentration sind so Schädigungen des Nerven- und blutbildenden Systems zu erwarten, eventuell auch Leber- und Nierenschäden. Genauere Aussagen können nur schwer gemacht werden, weil ein solcher Ölfehlbrand mit einer so starken Rauchentwicklung vorher noch nie vorkam.

Aber auch die Pflanzenwelt ist durch die Rauchentwicklung beeinträchtigt: Außer dem Verdunkelungseffekt kommt es bereits ab 0,06 Milligramm Schwefeldioxid pro Kubikmeter Luft bei Getreide, Gräsern und anderen Pflanzen zu einer Wachstumseinschränkung, verbunden mit einer verminderten CO_2 -Aufnahme, einer verminderten Enzymaktivität und schmaleren Jahresringen bei Laubbäumen. Zusätzlich kann eine eingeschränkte Keimkraft und eine erhöhte Frostanfälligkeit beobachtet werden.

Beispiel 1:

Die Rauchwolke bleibt, was wahrscheinlich ist, durch mangelnden Auftrieb mehr oder weniger in der Troposphäre (das ist die unterste, bis 12 Kilometer Höhe reichende, wetterwirksame Luftschicht der Erdatmosphäre).

Lokal käme es durch die Rußschwaden in der Umgebung Kuwaits zu einem Verdunkelungseffekt mit einem Temperatursturz um circa 20 Grad Celsius. Durch Kondensation von Wasser an den Rußpartikeln entsteht der sogenannte schwarze Regen.

Der Ausfall der Monsun-Regen könnte zu massiven Mißernten in Afrika und Südost-Asien führen, wodurch 1 Milliarde Menschen direkt vom Hungertod bedroht wären. Zu-

sätzlich würden sich die trockenen und heißen Wüstengebiete ausbreiten, was selbst in Griechenland, Italien und Spanien zu hoffnungslosen Dürrekatastrophen führen würde. Hunger bewirkte eine Völkerwanderung in die nördliche Hemisphäre, wodurch sich die Nahrungsmittelknappheit auch hier verstärken würde. Aus Verteilungsgründen käme es dann zu einem Verfall der staatlichen und sozialen Gefüge, zumindest aber zu neuen Kriegen um wichtige Rohstoffe und Anbauflächen.

Weitere klimatische Veränderungen sind bei diesem „minimal case scenario“ noch nicht einmal näherungsweise abschätzbar.

Beispiel 2:

Durch die enorme Hitzeentwicklung würden die Rußpartikel doch bis in die Stratosphäre hochgerissen werden: Dann könnte es selbst

in Kanada zu Temperaturstürzen kommen, die nicht nur die Weizen-ernten zerstören würden. Auch in Europa käme es zu Temperaturstürzen um mindestens 5 bis 10 Grad Celsius. Die Folgen wären noch eklatanter als im vorher angeführten Beispiel 1: Es würde nur noch das Faustrecht gelten. Wer etwas zu essen hat, überlebt.

Für die Überlebenden gäbe es aber noch ein weiteres Problem: Wahrscheinlich wäre der Ozon-Effekt noch größer als der Rußeffekt. Dies bedeutet, daß das Ozonloch schneller größer wird als die Rauchverteilung zunimmt.

Durch vermehrte UV-B-Strahlung käme es nicht nur zu einer vermehrten Hautrötung. Durch die hohe Eindringtiefe von UV-B-Strahlen in Wasser kommt es zu einer Verminderung des Phytoplankton im Meer, eines der „Grundnahrungsmittel“ der Meeresbewohner. Die Vermehrung der UV-C-Strahlung bewirkt eine Zunahme der Resorption der Strahlung mit Schädigung der DNS

Fortsetzung Seite 5

Temperaturstürze durch Rauchschwaden

Am 30. August 1987 verursachten schwere Gewitter an der Grenze zwischen den amerikanischen Bundesstaaten Kalifornien und Oregon ausgedehnte Waldbrände, denen im folgenden Monat insgesamt 203 Quadratkilometer Wald zum Opfer fielen. Die entstehenden Rauchschwaden sammelten sich in den Tälern und blieben wegen einer Hochdruckwetterlage dort liegen.

Der Meteorologe Alan Robock von der Universität von Maryland in College Park verglich die Temperaturdaten von Wetterstationen in einem dieser Täler, dem Klamath River Canyon, mit den langjährigen Durchschnittstemperaturen von Stationen außerhalb des Canyons („Science“ vom 11.11.1988, Seite 911): Während an einer Vergleichsstation im Süden Oregons die Tageshöchsttemperaturen um maximal vier Grad um den langjährigen Mittelwert schwanken, sanken sie im Klamath River Canyon um bis zu 20 Grad darunter ab. Über den gesamten September hinweg lagen sie an drei Wochen um mehr als fünf und während einer Woche um mehr als 15 Grad unter dem Normalwert. Und während es an einer Station am Nordrand des Canyons wegen der größeren Höhe normalerweise um mehr als sechs Grad kälter ist als im Tal, erreichte die Tageshöchsttemperatur am 6. 11. am Canyonrand 33 Grad Celsius, während sie im Tal selbst nicht über 13 Grad hinauskam.

Die Abkühlung beruht auf zwei Effekten: Zum einen wirft der Rauch mehr Sonnenstrahlung zurück als die natürliche Bodenvegetation; zum anderen verschluckt

er einen großen Teil der nicht reflektierten Strahlung und läßt nur wenig davon zur Erdoberfläche durchdringen. Dadurch erwärmt sich die Rauchsicht selbst zwar leicht, aber der Boden kühlt um so mehr ab.

Daß die Abkühlung tatsächlich von der verminderten Sonneneinstrahlung herrührte, bestätigten die Daten für die nächtlichen Tiefsttemperaturen: Sie weichen kaum von den langjährigen Durchschnittstemperaturen ab, und auch der Vergleich zwischen Berg- und Talstation ergibt nur für die erste Septemberwoche um bis zu zehn Grad tiefere Nachttemperaturen im Canyon.

Damit bestätigte dieses Naturereignis die Grundannahmen und die errechneten Größenordnungen aus den theoretischen Überlegungen von Paul J. Crutzen vom Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz und John W. Birks von der Universität von Colorado in Boulder, die im Juni 1982 erstmals die Weltöffentlichkeit mit der Erkenntnis des „nuklearen Winters“ schockten. Bei einem nuklearen Schlagabtausch der Supermächte würde sich durch die Rauchentwicklung aus Tausenden von Bränden die Erde verfinstern und mit einem Temperatursturz um 20 Grad oder mehr für sechs bis zwanzig Wochen in einen künstlichen, „nuklearen“ Winter fallen. Die dadurch hervorgerufenen Ernteeinbußen ließen sehr wahrscheinlich weltweit Hungersnöte ausbrechen.

Zitiert nach Gerhard Trageser in Spektrum der Wissenschaft, Januar 1989.

Fortsetzung von Seite 1

Menschenversuche in Kasachstan

Knochen abgemagert gewesen. Seine Knochen waren brüchig. Zum Schluß konnten sie so leicht brechen wie dürre Äste. Weil Arnold wußte, daß ihm dasselbe wie Limkul Blokin bevorstand, hatte er wohl beschlossen, seinem Leben selbst ein Ende zu setzen.

Limkul Blokin hatte, als Atomtests überirdisch und in der Atmosphäre durchgeführt wurden, nah am Testgelände Schafe gehütet. Etwa 1956 bildete sich an seinem Halsansatz eine kleine Geschwulst. Sein Zustand verschlechterte sich, die

Fortsetzung von Seite 4

Temperaturstürze und schwarzer Regen

und Veränderung der aromatischen Aminosäuren in der Haut. Die Folge hiervon wären Hautkrebs (wie das Basaliom als Folge chronischer, vermehrter UV-Strahlung, sowie das maligne Melanom als Ausdruck einer kurzfristigen, übermäßigen Bestrahlung). Ebenso würde die Zahl der Erkrankungen an grauem Star (Katarakt, Trübung der Augenlinse) massiv zunehmen, während die UV-verursachte Immunschwäche ihre Opfer unter den panglobal hungergeschwächten Menschen in vermehrten Epidemien finden würde.

Fazit: Dieser Krieg birgt ein unkalkulierbares Risiko in sich, welches die gesamte Menschheit betrifft. Allein deshalb wäre ein sofortiger Waffenstillstand zu jedweder Bedingung nötig gewesen.

Martin Deeken

Quellen:

Arms Control Research Center, San Francisco, CA 94102, January 1991. Scientific Task Force Statement Regarding Environment Impact Of War In The Gulf, Scientific Seminar, London, January 2nd, 1991.

A.Kretzschmar, R.Meier: Brandschutztechnische Risikopotentiale aus der Sicht der Grenzen der Brandbekämpfung, Vortrag in Hamburg, 23.6.1990.

Ambio: Nach dem Atomschlag, Pergamon Press Frankfurt, 1983.

Proceedings of The First International Conference on the Impact of Oil Spill in the Persian Gulf, Teheran 1984.

Food and Agriculture Organisation of the United Nations: Reports and Studies No 6, 1977.

Frankfurter Rundschau v.4.u.5.2.91.

W.Glöckner: Chemie, Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt/M. 1973.

S.Moeschlin: Klinik und Therapie der Vergiftungen, Thieme-Verlag, Stuttgart 1986. ●

Geschwulst wuchs. Sein jüngerer Bruder Wali Jakembaev brachte ihn nach Moskau. Der Moskauer Arzt sprach von einer „lokalen Krankheit“ und gab ihr den Namen „Sarjal-Krankheit“. Limkul Blokin starb 55jährig nach schwerem Leiden.

Die Familie zog um. Über dem Berg eine pilzförmige Wolke.

Während ich dies schreibe, bin ich 37 Jahre alt. Wenn man die Materialien aus den Tresoren des sowjetischen Verteidigungsministeriums herausholt, werde ich wohl nicht mehr am Leben sein. Immerhin kann ich die begründete Behauptung aufstellen, daß diese beiden durch Atomtests getötet wurden.

Die Leute aus Abrali und Akbrak wurden gezwungen, zwischen den Explosionskratern Weidegras anzubauen. Der Rentner Nesipbai Dju-sekeev erzählt:

„Unter den Kindern gibt es viele Dreizehn-, Vierzehnjährige, die wie Zwei- bis Vierjährige aussehen. Viele Kinder werden mit Mißbildungen geboren, bleiben ständig im Haus, und viele von ihnen sterben im Alter von dreizehn, vierzehn Jahren. Zwar wurde allgemein verbreitet, man könne durch die Atomexplosionen keinen Schaden nehmen, aber seit die Tests begannen, traten bei den Bewohnern des Landes Krankheiten auf, die vorher nicht bekannt waren. Zum Beispiel Leukämie. Man sah auch Leute, deren Knochen brachen, sobald sie sich auch nur ein bißchen bewegten. Ich bin vor kurzem mit 60 in den Ruhestand getreten; schon fällt mir das Gehen schwer. Ich bekomme Atemnot, ständig habe ich Schwindel und Kopfschmerzen.“

In der Stimme des etwa 60jährigen Polat Aisholpanov schwang ein trauriger Ton mit:

„In unserem Dorf gibt es in zehn Familien zurückgebliebene Kinder. Es gibt auch vier Selbstmörder. Sie haben sich aufgehängt. Auch meine Familie ist durch Atomtests schrecklich geschädigt. Eine jüngere Schwester starb mit 50 Jahren. Von den beiden Söhnen einer anderen Schwester starb der eine während seines Militärdienstes an Krebs, der andere an einem Herzanfall mitten in der Arbeit auf dem Testgelände. Ich arbeite seit 12 Jahren als Parteisekretär. Ich habe auch die Orte gesehen, wo Atomexplosionen durchgeführt wurden. Wir schneiden nämlich in den trichterförmigen Erdlöchern, die durch die Explosion entstanden sind, Gras. Seit nach dem

Unfall von Tschernobyl (im April 1986) entsprechende Zeitungsartikel

erschienen, bekamen einige Leute Angst und gerieten in Panik. Die Duldsamkeit der Menschen wird auf eine harte Probe gestellt.“

Eine Stadt, einmal schön wie eine Quelle. Jetzt herrschen Krebs und Leukämie.

Die Stadt Kajnar, was auf Kasachisch „Quelle“ bedeutet, war einmal ein wunderschöner Ort, erzählen die Einheimischen. Dichtes Gras wuchs den Pferden bis zum Bauch, im Tal floß frisches, klares Wasser, und die Leute kannten kein Leid.

„Übrigens sind von den Bewohnern Kajnar, die in meine Schule gingen, etwa 250 Menschen an Krebs und 16 an Leukämie gestorben. In der Stadt leben zur Zeit etwa 2.600 Menschen, 34 sind geistig behindert. Man kann als Ursache auf die Atomtests schließen. Mehr als die Hälfte der geistig Behinderten sind unter 20 Jahre alt. Als ich jung war, gab es in ganz Kajnar nur einen geistig Behinderten.“

Das erzählt der Physiklehrer der städtischen Schule, Bolat Djakishev.

„Einmal starben die Leute, die ihr Dach neu decken wollten, alle im Laufe eines Jahres danach. Ich denke, daß im Dach radioaktive Substanzen geblieben waren. Die vorletzte Atomexplosion (am 4. Oktober 1989) konnte man nicht als unterirdisch bezeichnen. Auf dem Berg Gegeren (nördlich von Kajnar, d.Übers.) wurde nach der Explosion eine pilzförmige Wolke sichtbar. Vielleicht waren die Berechnungen fehlerhaft, die Explosion hat sich wohl über der Erde fortgesetzt.“

„Am 1. September flog ein Militärhubschrauber über der Stadt. Die Kinder wissen, daß ein Hubschrauber immer Vorbote einer Explosion ist. Sie sprangen von den Schulbänken auf und rannten schreiend auf die Straße. Sie liefen zu dem Platz, auf dem der Hubschrauber immer landet, warfen Steine in die Luft und schrieten. Sie wollten die Explosion verhindern. Sie ließen nicht zu, daß der Hubschrauber landete. Am 2. September gab es dann eine Explosion.“

„Ich bin jetzt 50 Jahre alt. Ich bin mit den Schülern an allen Orten gewesen, wo ober- oder unterirdische Atomtests stattgefunden haben, um Gras für das Vieh zu schneiden. Man muß den Boden dieser Gegend auf radioaktive Substanzen untersuchen und notfalls dekontaminieren. Zumindest aber sollte man doch Warnschilder aufstellen, daß hier ein gefährliches Gebiet ist.“

Das ist nicht alles, was Bolat Djakishev erzählte. Wichtig war, daß er mir das Testgebiet zeigte.

In Karaaul besuchten wir Nur-
Fortsetzung Seite 6

Fortsetzung von Seite 5

Menschenversuche in Kasachstan

tasi Kojachmetov in seinem Haus. „Damals war ich 25 Jahre alt. Am 5. August 1953, als es einen Test gab, bekamen wir eine finanzielle ‚Sonderzuwendung‘ und zogen mit der ganzen Familie um. Mit mir zusammen blieben etwa 40 Leute zurück. Plötzlich blitzte etwas und über dem Berg Gegeren erschien eine Pilzwolke. Danach wurde uns befohlen, auf die Straße zu gehen. Wir wurden in einem offenen Wagen abtransportiert. Vor uns und hinter uns fuhren Wagen voller Soldaten. Sie hatten Meßgeräte in der Hand und maßen die Radioaktivität gegen den Wind. Auch unser Wagen fuhr im allgemeinen gegen den Wind. Wenn der Wind drehte, änderte er seine Richtung, bis er wieder gegen den Wind fuhr.“

Soldaten mit Schutzmasken. Nackte Hunde und Katzen.

„In der Nähe von Sarjal gibt es etliche riesige Löcher, die von den Explosionen aufgerissen wurden. Sie sind mit grünem Wasser gefüllt. Es kamen Leute aus Moskau und untersuchten das Wasser. Zu dieser Zeit stieg nach einem Test lange Zeit Dampf aus der Erde auf. Wir waren in der Nähe beschäftigt und schnitten Gras. Einmal kam ein Arzt, untersuchte uns und schickte einige Leute in die Klinik Nr.4 in Semipalatinsk. Das war damals geheim.“

„Tatsächlich sind wir lebendige Testobjekte. Ich bin 62 und habe schon meine Sehkraft verloren. Ein Glaukom. Ich kann überhaupt nicht mehr sehen. Ich habe auch Schmerzen im Leib und leide ziemlich an Kopfschmerzen. Hier sterben die Leute mit 58 oder 60 Jahren. Ich habe 8 Kinder, alle sind herz- oder lungenkrank. Neulich wurde ein Enkel geboren, mit einem deformierten großen Zeh. Mein ältester Sohn hat oft Nasenbluten.“

Ich lernte noch einen weiteren Augenzeugen kennen:

„Von denen, die hier zusammen zurückgeblieben sind, ist kaum noch einer am Leben. Die meisten wurden dabei noch nicht mal 50 Jahre alt. Einige haben Krebs, die anderen Leukämie. Über mich sagen einige Ärzte, ich hätte Schuppenflechte, die anderen, ich hätte Hautkrebs.“

„1953 war ich 28 Jahre alt und arbeitete als Haushaltsverantwortlicher im Exekutivkomitee der Region. Per Funk wurde den Bauern mitgeteilt, sie sollten mit ihrem Saatgut und Vieh zusammen alle evakuiert werden. Das sollte innerhalb von 2 Tagen geschehen. Jede Person bekam 500 alte Rubel als Unterstützung

ausgehändigt. Den Angestellten sagte man: ‚Bleibt Ihr bitte hier.‘ Etwa 40 Leute versammelten sich im Gebäude des Exekutivkomitees. Am nächsten Morgen gingen wir hinaus. Plötzlich strahlte etwas blendend hell. Wir standen mit offenem Mund und schauten, ohne etwas zu verstehen. Als ein Sandsturm herankam, erschienen plötzlich Soldaten in Uniform und Gasmasken; uns wurde gesagt, wir sollten ins Haus zurückgehen. 15 Minuten später wurden wir im Auto 40 Kilometer weiter ins Gebirge gefahren. Aus einem Auto wurde Wodka gebracht, und wir bekamen jeder 200 Gramm abgemessen und mußten ihn trinken. Dann wurden wir noch 60 Kilometer weiter in ein Dorf gefahren. In einem Krankenhaus wurde uns Blut abgenommen. Im Jahr darauf brachte man uns nach Semipalatinsk. Wir wurden anderthalb Monate lang untersucht, man nahm uns Blut, Magensaft und Urin ab.“

Kabden Esengari aus Sarjal erzählte:

„In den letzten Jahren haben in unserem Dorf 22 Menschen Selbstmord begangen. 18 Menschen starben an Krebs. Das ist für so ein kleines Städtchen mit 3.000 Menschen eine ziemlich hohe Zahl. Im 28 Kilometer entfernten Flußgebiet des Shagan werden pro Jahr 16 bis 18 mal Atomtests durchgeführt. Der Shagan mündet in den Irtysh, der Irtysh fließt in den Ob. Die Menschen in den Flußgebieten sind zweifellos durch radioaktive Substanzen kontaminiert, das kann man wohl sagen.“

„Ich bin 1919 geboren und habe den (ersten sowjetischen) Atomtest von 1949 mit eigenen Augen gesehen. Das war wohl im August. Ein Flugzeug kam um den Berg Gegeren herum, drehte ab und ließ eine Bombe fallen. Plötzlich breitete sich ein Licht aus, wie beim Elektroschweißen. Was das für ein Licht war, wußten wir überhaupt nicht, als wir da auf der Straße standen.“

„Am 12. August 1953 gab es einen Wasserstoffbombentest. Ich habe gesehen, daß Katzen und Hunde vollständig kahl wurden. Sie verloren ihr Fell. Die Leute tranken das Quellwasser. Keiner war da, der uns gesagt hätte, daß die Quelle vielleicht radioaktiv verschmutzt war.“

„Einen besonders großen Test gab es 1965. In dem Loch, das die Explosion riß, entstand ein See von 14 Kilometer Länge, 9 Kilometer Breite und 400 Meter Tiefe. Mit einem befreundeten Radiologen ging ich hin, und er sagte plötzlich: ‚Wenn mein Meßgerät nicht verrückt spielt, dann sind wir in ziemliche Strahlung eingetaucht. Besser, wir gehen schnell weg.‘ Zwei, drei Jahre später setzte man in dem See Fische aus. Die Fi-

sche verendeten schließlich, aber die Leute wußten nicht, daß sie verseucht waren, fingen sie und aßen sie.“

In Karaaul sprach ich mit der Ärztin Baten Sharabaeva:

„Kürzlich (am 19. Oktober 1989) gab es wieder einen Test. Wir saßen gerade bei einer Besprechung im Krankenhaus. Plötzlich fing der Boden heftig an zu zittern. Ich war wie gelähmt und konnte einige Minuten nicht sprechen. Ich werde mich an solche Explosionen nie gewöhnen.“

Meine erste Reise in die durch Atomtests geschädigten Gebiete führte nach Karaaul. Warum haben wohl Militärs und Wissenschaftler die Bezirke Pavrodal und Semipalatinsk als Atomtestgebiet ausgewählt? Wenn sie es mit ängstlichen, gehorsamen Menschen zu tun hätten, würde ihnen wohl alles gelingen - war das der Grund? Das überlegte ich, während ich das vertrocknete Grasland betrachtete.

Uranbergbau

Die Wismut AG will die 600.000 Krankenakten ihrer Beschäftigten selber sichern

„Wismut garantiert den sorgfältigen Umgang mit 600.000 Krankenakten“ und „Datensicherung und -auswertung vom Bundesamt für Strahlenschutz kontrolliert“, titelte die ostdeutsche Tageszeitung „freie presse“ (fp) am 1. Februar dieses Jahres in Sachsen. Seit der Uranbergbaubetrieb Wismut AG im Herbst 1989 aufgehört habe, ein eigener Staat im ehemaligen Staat DDR zu sein, gehöre sie zu den Hauptlieferanten von Schlagzeilen. Das verwundere nicht, so die „fp“, wenn man bedenke, daß zum Beispiel dortigen Journalisten über vier Jahrzehnte lang selbst der bloße Gebrauch des Wortes Uran untersagt gewesen sei, von Strahlungswerten und der inzwischen bekannten Uranfördermenge von 220.000 Tonnen ganz zu schweigen. Jüngsten Meldungen zufolge sollten „nun auch noch die Patientenakten der Wismutbeschäftigten beiseite geschafft werden. Für die ‚fp‘ Grund, sich ein weiteres Mal im Unternehmen umzu- sehen“, das sich derzeit ohne finanzielle Rücklagen, aber mit Unterstützung von Bundeswirtschafts- und Bundesumweltministerium daran mache, Sanierungsaufgaben in Angriff zu nehmen.

Nachdem die Wismut AG zum 1. Januar 1991 ihre 21 Betriebsgesundheitseinrichtungen habe schließen müssen, bewege nun viele Gemüter die Frage, so die fp-Journalistin Gabi Thieme, was mit den dort angesiedelten Patienten- und Schirmbildakten sowie mit dem Archiv der Wismut AG über Berufskrankheit ge-

Fortsetzung Seite 8

Im Überblick

Folgende radioaktiven Cäsiumbelastungen wurden in den vergangenen Wochen gemessen (in Becquerel Cäsium-Gesamtaktivität pro Kilogramm (Bq/kg)):

Käse

Schnittkäse aus Dänemark, Bremen 21.2.91 3,2

Getreide

Roggen, Bremen 22.1.91 2,4

Obst

Himbeer-Heidelbeer-Kaltschale, Dessert, aus Finnland, Kauf Int.Grüne Woche Berlin, 28.1.91 3,4
 Moosbeerenkonfitüre, UdSSR, 24.1.91 4,7
 Pflaumen, eig.Ernte 1986 aus 4470 Meppen 9
 Pflaumen aus der CSFR, 15.2.91 2,6
 Sauerkirschen aus Polen, 19.2.91 3,1
 Weintrauben aus Chile, 16.1.91 1,8
 Apfelsinen aus Spanien, 22.1.91 2
 Zitronen aus der Türkei, 8.2.91 2,6

Gemüse

Salat, Deutschland, Kl.1, Bremen 28.1.91 2,1
 Salat aus Holland, 30.1.91 0,4
 Zwiebeln aus Polen, 15.2.91 3,7

Pilze

Pfifferlinge aus Litauen, 31.1.91 61

Nüsse

Cashewnüsse aus Indien, 11.1.91 2,5

Honig

Honig aus Norwegen, eig.Ernte 1990 524

Süßwaren

Luxury Cream Fudge (Sahnebonbons) Polish Cooperatives, Polen 4,4
 Trumpf Novesia Blätterkrokant-Eier 30 St., Ch.405105 2,7
 Milka Blätterkrokant-Eier, 67 St. à 15g, Ch.043559 1,4

Fisch

Seelachs, Bremen 19.2.91 5,2

Fleisch

Rehfleisch aus 4491 Lorup, 3.Woche Januar 1991 58
 Rindfleisch, Bremen 28.1.91 16
 Kalbfleisch, Bremen 13.1.91 3,7
 Schweinefleisch, Bremen 24.1.91 3,6

Tee

Tee, Altinbas, Türkei, 28.1.91 146
 Tee, Kokula Harman Cay, Türkei 28.1.91 380
 Tee, Acelya Rize Siyah Cay, Türkei 500g, Eigenimport 1990, Hd.1992 347
 Tee, Oskar Rize Olimpik Cay, Türkei, 100g, Eigenimport 1990 421

Kräutertee, Frühstückstee Logona, 200g, H.Hansel, Hd. 5.92 65

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

Im Überblick, Quellen:

Messungen der Unabhängigen Meßstelle Berlin des Strahlentelex. Wochenbericht der Strahlenmeßstelle des Berliner Senats v.27.1.-4.2.91. Elternverein Restrisiko Wiesbaden, Strahlenbericht v.21.2.91. Elternverein Restrisiko Emsland, Lingen, Meßlisten v.7.-21.2.91. Eltern f. unbelastete Nahrung e.V., Kiel, Meßw.-Infos 3 u.4/91 v.8. u. 22.2.91. Landesmeßstelle für Radioaktivität an der Universität Bremen, Meßlisten v.28.12.90-22.2.91. ●

Richtwertempfehlungen: In den Ländern der Europäischen Gemeinschaft (EG) gilt ein Grenzwert für die Cäsium-Gesamtaktivität von 600 Becquerel pro Kilogramm für Nahrungsmittel, die aus Drittländern eingeführt werden, und von 370 Becquerel pro Kilogramm für Milch und Säuglingsnahrung. Unabhängige Experten rieten auf der Grundlage der Bestimmungen der 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 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.

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

Strahlentelex-Abonnement

O Ich/Wir bestelle/n zum fortlaufenden Bezug ein Jahresabonnement des **Strahlentelex** ab der Ausgabe Nr. _____ zum Preis von DM 86,- für 24 Ausgaben bzw. 12 Doppelnummern jährlich frei Haus. Ich/Wir bezahlen nach Erhalt der ersten Lieferung und nach Erhalt der Rechnung, wenn das **Strahlentelex** weiter zugestellt werden soll.
 Ort/Datum, Unterschrift:

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

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

Nr.: _____

bei: _____

Bankleitzahl: _____
 Ort/Datum, Unterschrift: _____

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

O **Es handelt sich um ein Patenschafts-/Geschenk-Abonnement an folgende Adresse:**
 Name/Vorname: _____

Straße/Hausnummer: _____

Postleitzahl/Ort: _____

Absender/Rechnungsadresse: Name/Vorname: _____

Straße/Hausnummer: _____

Postleitzahl/Ort: _____

Kurz bemerkt

Fortsetzung von Seite 6

Die Wismut AG will die 600.000 Krankenakten Ihrer Beschäftigten selber sichern

schieht. Rund 600.000 solcher Akten seien nach Angaben von Pressesprecher Dr. Werner Runge vorhanden, denn es gebe von jedem auch nur kurzzeitig über- oder untertage Beschäftigten Unterlagen. Die Mehrzahl liege im Zentralarchiv der Betriebsambulatorien. Zur Sicherung dieser Patientenakten sei auf Weisung des Generaldirektors der Wismut AG eine eigene Abteilung Gesundheitsdatensicherung gebildet worden. Deren Leiter ist Dr. Martin Jönsson, bislang Leiter des betriebs-eigenen Arbeitshygieneinstituts und damit zuständig für die Anerkennung von Berufskrankheiten bei Wismut-Arbeitern. Insgesamt gehörten der neuen Abteilung jetzt „sechs Spezialisten des Gesundheitswesens der Wismut an.“ Der Erhalt der Unterlagen sei nach Jönssons Auffassung in doppelter Hinsicht wichtig. Zum einen gehe es aus versicherungsrechtlichen Gründen darum, bei Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen gegenüber der gesetzlichen Unfallversicherung arbeitsmedizinisch auskunftsbereit zu bleiben. Zum anderen gebe es einen Auftrag des Bundesumweltministers Töpfer zur gründlichen Auswertung des Gesundheitszustandes der Uranbergarbeiter.

Da der Wismut laut Jönsson, ganz gleich, welche Schritte sie gehe, immer wieder unterstellt werde, sie wolle etwas verschleiern oder verschweigen, habe man sich an die Staats- beziehungsweise Landesregierungen von Sachsen und Thüringen gewandt, sich an der Aktensicherung zu beteiligen. Im Herbst des vergangenen Jahres sei mit dem Besuch des Bundesumweltministers Töpfer ein Projekt eingeleitet worden, das die Gesundheitsrisiken durch Strahlenexposition in den Südbezirken der ehemaligen DDR zum Inhalt hat. In diesem Zusammenhang sei „ein Auftrag an die Firma Infratest, Gesundheitsforschung München, gegangen, im Forschungsverbund mit sechs unabhängigen Instituten, darunter dem Zentrum für Epidemiologie und Gesundheitsforschung GmbH, Berlin, mit der Datensicherung und -auswertung unter Kontrolle des Bundesamtes für Strahlenschutz, Salzgitter, zu beginnen“. Bis zum 30. Juni 1991 sollen laut Dr. Harald Büsser, Referent für Umweltschutz der Wismut-Unternehmensleitung, erste Ergebnisse vorliegen.

Gegenwärtig werden laut Jönsson Möglichkeiten zur Ausleihe oder Übersendung von Kopien an nieder-

gelassene Ärzte geschaffen. Ein Aushängen an die Patienten selbst sei unüblich. Hinterbliebene hätten ein Recht zur Einsicht in das Berufskrankheitenarchiv.

Fazit: „In die Auswertung dieser Daten sollen Bürgerinitiativen als moralisch legitimierte Sprecher der Betroffenen einbezogen werden und die Möglichkeit erhalten, Wissenschaftler ihres Vertrauens mit der Auswertung zu beauftragen“, forderten etwa der Kirchliche Umweltkreis Ronneburg und die Sektion Gera der Internationalen Ärztevereinigung zur Verhütung des Atomkrieges, IPPNW, im Mai 1990 in einer gemeinsamen Erklärung (Strahlentelex 80-81/1990 v.7.7.90, S.7). Solchen Forderungen ist bisher offensichtlich zielstrebig ausgewichen worden. ●

FAZ

Das Strahlentelex inspiert

Auf der Wissenschaftsseite der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ) vom 27.2.91 ist nachzulesen, zu welchen Höhenflügen der Imagination ein offenbar flüchtiger Blick auf die Seite 11 des vorigen Strahlentelex einem Herrn R.W. verhalf. Sein Wort- und Gedankenfluß wurde so angeregt, daß aus 6 Lebensmittelbezeichnungen, 2 Meßwerten und 1 Ausrufezeichen (!) eine Schmähglosse von 51 Zeilen wurde. (Zeilenhonorar unbekannt.) Das Bundesamt für Strahlenschutz wird sich freuen zu lesen, daß schon die bloße Weiterveröffentlichung seiner repräsentativen Meßwerte für Babynahrung und Milch bedeutet, daß „hierzulande noch das allerletzte Cäsium-Atom in Lebensmitteln als teuflische Gefahr hingestellt wird.“ Was mag dann erst für das Messen und Berechnen als solches gelten?

Aber auch das Strahlentelex kriegt sein Fett weg: „Jüngst wiesen die unabhängigen Strahlenfahnder aus Berlin die Mütter mit erhobenem Zeigefinger auf die Radioaktivität in Babynahrung hin. Die Aktivität von einem Becquerel pro Kilogramm sei höher als bei Milch, verkündet (der) ‚Informationsdienst‘ ... Um der Nicht-Nachricht gebührend Geltung zu verschaffen, versah man sie zusätzlich mit einem Ausrufezeichen.“

Vor vielen Jahren schrieb Marcel Reich-Ranicki in der FAZ, bei der Literaturkritik müsse sich der kritisierte Text zumindest wiedererkennen lassen. Auf ihrer Wissenschaftsseite scheint das heute nicht zu gelten.

Nach einem längeren phantastischen Exkurs über 22 Becquerel in Honig, Maronenröhrlinge (die Werte sind bezeichnenderweise weggelassen) und zwei andere Lebensmittel kommt R.W. zum Schluß: (Es) „bleibt unerwähnt, daß jedes Kilogramm ‚Mensch‘ mit mehreren Dutzend Becquerel strahlt, und zwar

von Natur aus und ganz ohne Cäsium. Bei einem stattlichen Wohlstandsbürger kommt da schon eine beträchtliche Aktivität zusammen. Vielleicht erklärt das, warum die Kannibalen ausgestorben sind.“

Damit meint R.W. das Kaliumisotop mit der Massenzahl 40. Das enthalten wir alle in gleichbleibender Konzentration, seit unsere Vorfahren dem Meere entkrochen sind. R.W.s interessante Hypothese zum Aussterben der Kannibalen erscheint uns allerdings nur haltbar, wenn man annimmt, daß Kannibalenbabys bereits frühzeitig mit Wohlstandsbürgerfleisch ernährt wurden. Der Organismus des Säuglings reagiert hundertmal empfindlicher auf Strahlung als der seines Großvaters. Auch Dioxine, Schwermetalle und andere Gifte entfalten ihre Wirkung mit umso größerer Sicherheit, je früher sie dem kindlichen Organismus zugeführt werden. Die synergistischen Wirkungen der verschiedenen Schadstoffe sind auch noch nicht ansatzweise erforscht. Das haben die Kannibalen-Großväter aber damals wohl genauso wenig geahnt, wie auch heute noch manch einer. ●

Strahlentelex

Informationsdienst * Unabhängige Meßstelle Berlin des Strahlentelex, Turmstraße 13, D-1000 Berlin 21. Tel. 030 / 394 89 60.

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

Redaktion: Dipl.-Ing. Thomas Dersee (verantw.), 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, Frankfurt/M., Dr. Peter Plieninger, Berlin, Dr. Ernst Rößler, Berlin, Prof. Dr. Jens Scheer, Bremen, Prof. Dr.med. Roland Scholz, Gauting, Priv.Do. 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. Einzel-exemplare DM 8,-.

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).

Satz: In Zusammenarbeit mit LPC GmbH, Prinzessinnenstraße 19-20, 1000 Berlin 61.

Druck: Bloch & Co. GmbH, Prinzessinnenstraße 19-20, 1000 Berlin 61.

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

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

© Copyright 1991 bei GbR Thomas Dersee, Bernd Lehmann Strahlentelex. Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 0931-4288