

# Strahlentelex

## mit ElektromogReport

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

[www.strahlentelex.de](http://www.strahlentelex.de)

Nr. 636-637 / 27. Jahrgang, 4. Juli 2013

**Tschernobyl-Folgen:**  
Die Zahl der Leukämien und Lymphome bei Kindern hat in den ersten 5 Jahren nach Tschernobyl auch in der Ukraine deutlich zugenommen.  
Von Alfred Körblein.

Seite 5

**Folgen von Fukushima:**  
Weitere Fälle von Schilddrüsenkrebs wurden in der japanischen Präfektur Fukushima bei Kindern und Jugendlichen gefunden.

Seite 7

**Medizinische Strahlenbelastung:**  
Die bisher längste Analyse ihrer Art aus England zeigt ebenfalls keine verringerte Sterblichkeit durch Mammographie-Screening.

Seite 8

**Atommüll-Endlager:**  
Der Deutsche Bundestag stimmte für ein noch etwas verändertes Standortauswahlgesetz. IPPNW: Eine sichere Entsorgung ist nicht möglich.

Seite 8

## Folgen von Fukushima

### Menschenrechte vor ALARA

**Der Bericht von Anand Grover für den Menschenrechtsausschuß der Vereinten Nationen**

Von Annette Hack\*

Der indische Rechtsanwalt Anand Grover ist Sonderberichterstatte der Vereinten Nationen für das Recht jedes Menschen auf den besten erreichbaren Standard körperlicher und geistig-seelischer Gesundheit. In dieser Eigenschaft besuchte er im November 2012 Japan, wo er nicht nur mit Regierungsvertretern, sondern mit Betroffenen und den sie unterstützenden Organisationen der Bürgergesellschaft sprach, um sich ein

Bild über die Lage nach der Atomkatastrophe von Fukushima zu machen. Seit dem 2. Mai 2013 liegt sein Bericht für die 23. Sitzung des Menschenrechtsrates in einer unredigierten Vorabfassung vor. Das 28seitige Dokument besteht aus 82 Absätzen und 30 Empfehlungen an die japanische Regierung. [1]

Das Recht auf bestmögliche Gesundheit gehört zu den Menschenrechten und ergibt sich, wie Grover einleitend

bemerkt, aus mehreren internationalen Vereinbarungen, die auch Japan unterzeichnet und ratifiziert hat, zum Beispiel dem Internationalen Übereinkommen über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte und einigen anderen Verträgen. Das Menschenrecht auf physische und mentale Gesundheit verpflichtet die Staaten, Bedingungen zu schaffen, unter denen ihre Bürger auch tatsächlich in den Genuß dieses Rechtes kommen können. Das bedeutet nicht nur, daß Grundvoraussetzungen wie sichere und gehaltvolle Nahrung, sauberes Trinkwasser und eine gesunde Umwelt und Wohnung vorhanden sein und daß Einrichtungen, Dienstleistungen und Güter des Gesundheitswesens verfügbar und zugänglich sein müssen. Auch die Bereitstellung von Informationen, die es Menschen erlauben, informierte Entscheidungen über ihre Gesundheit zu treffen, und ihre Beteiligung an politischen Prozessen, die Auswirkungen auf die Gesundheit haben, sind nötig. [2]

Bezogen auf den Umgang mit einer Nuklearkatastrophe wie

Fukushima sind nach Grover eine langfristige Gesundheitsüberwachung (health monitoring) auf schädliche Auswirkungen von Strahlung sowie rechtzeitige Behandlung von eventuellen Krankheiten und „evidenz-basierte Maßnahmen zur Dekontamination betroffener Gebiete um Leben und Gesundheit der Einwohner schnellstmöglich wiederherzustellen“ erforderlich. Transparenz und Verantwortlichkeit in der Regierung und Verwaltung, Zugang zu Hilfen und die Teilhabe der Betroffenen an Entscheidungsprozessen sind für die Erfüllung des Rechts auf Gesundheit wesentlich. [3]

Vor diesem Hintergrund läßt Grover Kritik an der unzureichenden Informationspolitik, der konfusen und teils erheblich verspäteten Evakuierung und der fehlenden Jodprophylaxe nach dem Unfall von Fukushima anklingen. [4]

Zum Problemgebiet langfristige Gesundheitsüberwachung merkt der Sonderberichterstatte an, daß das Wissen über die langfristigen Folgen andauernder Strahlenbelastung im Niederdosisbereich

noch sehr lückenhaft sei, und daher die Beobachtung dieser Folgen sehr breit angelegt sein sollte. Das Screening auf Schilddrüsenkrebs sollte nach seiner Auffassung ergänzt werden um ein Monitoring auf Anstieg jeglicher Morbidität und Leukämien. Insbesondere die Gesundheit derjenigen Menschen, die der Rückkehraufforderung in Gebiete mit einer Ortsdosisleistung von bis zu 20 Millisievert pro Jahr (mSv/Jahr) Folge leisten, müsse langfristig und engmaschig überwacht werden. [5]

Auch an der großen Gesundheitsstudie der Präfektur Fukushima und der Medizinischen Hochschule Fukushima hat er einiges auszusetzen. Sie soll schließlich die grundlegenden Informationen für die notwendige Gesundheitsversorgung der Zukunft legen. Die Fragebogenaktion, mit deren Hilfe die individuelle Strahlenbelastung rekonstruiert werden soll, fragt nicht nach dem Gesundheitszustand vor dem 11. März 2011 und nach akuten Verletzungen oder Beschwerden in der Zeit um den Unfall, und auch nicht nach anderen Risikofaktoren wie Strahlenbelastung am Arbeitsplatz und Rauchen. Die Fragebögen, moniert Grover, wurden erst drei Monate nach dem Unfall versandt, die Rücklaufquote lag nach seinen Informationen im Oktober 2012 bei nur 23 Prozent. Die Antworten seien mehrdeutig. Dies „kann eine genaue Erfassung und Bewertung der gesundheitlichen Folgen des Nuklearunfalls möglicherweise nicht sicherstellen.“ [6]

Teil der Gesundheitsstudie ist das Schilddrüsencreening für alle unter 18jährigen. Hier merkt Grover unter Berufung auf einen amerikanischen Radiologenverband kritisch an, daß für Kinder mit kleineren Knoten und Zysten der Zeitraum von zwei Jahren bis zur nächsten Reihenuntersuchung zu lang sein könnte, da bei kleineren Tumoren die Wachstumsgeschwindigkeit

eher als die absolute Größe ein Anzeichen für Malignität sein könne. [7]

Die Untersuchung der inneren Strahlenbelastung, auch durch Betastrahler wie Strontium-90, ist Grover zufolge unzureichend, denn es kämen nur Ganzkörpermeßgeräte zum Einsatz, und auch diese seien nicht in jedem Krankenhaus in Fukushima vorhanden. Daher sollten ergänzend auch Blut- und Urin-Untersuchungen durchgeführt werden. [8] Die Absenkung der Lebensmittelgrenzwerte und das Meßprogramm für Lebensmittel wird ausdrücklich begrüßt, allerdings sei gerade in diesem Bereich verlorenes Vertrauen wieder zurückzugewinnen. [9]

Im Hinblick auf die geistig-seelische Gesundheit obliege es dem Staat, die Auswirkungen des Unfalls zu minimieren, „indem, unter anderem, Stress und Ängste im Zusammenhang mit Strahlenbelastung und der Trennung von der Familie reduziert werden“, [10] schreibt Grover. Er habe sich persönlich von den Ängsten und dem Stress ein Bild machen können, die im Zusammenhang mit den Gesundheitsfolgen der radioaktiven Freisetzungen, besonders für die Kinder, mit den Kosten der Evakuierung, dem Verlust des Lebensunterhaltes und einer ungesicherten Zukunft sowie mit den Verzögerungen bei den Entschädigungszahlungen zusammenhängen, die die Menschen daran hinderten, ihr Leben neu aufzubauen. Besondere Sorgen mache ihm die Situation der Kinder, die wenige Möglichkeiten für Spiele und Bewegung im Freien hätten. Daher solle die Regierung die Erholungsmöglichkeiten in Ferienlagern, die in privater Initiative bereitgestellt würden, unterstützen und selbst solche Möglichkeiten schaffen. Eine qualitätvolle psychologische Betreuung sollte, wenn erwünscht, für die Betroffenen zur Verfügung stehen, besonders aber für gefährdete Grup-

pen wie Kinder, Mütter mit kleinen Kindern und Katastrophenhelfer der ersten Stunde. [11]

Für die Arbeiter im havarierten Kraftwerk sehen die existierenden Vorschriften zwar Untersuchungen alle 6 Monate vor, wenn sie im Kontrollbereich tätig sind, sowie zusätzliche Gesundheitsuntersuchungen für diejenigen, die mit mehr als 50 mSv/Jahr belastet wurden. Die Untersuchungsergebnisse werden der Regierung, so Grover, jedoch nicht immer mitgeteilt. Zwar sichere die Regierung regelmäßige Untersuchungen zu, aber unter den Atomarbeitern bestehe die Sorge, daß diese regelmäßigen Untersuchungen nicht durchgeführt werden. Viele Arbeiter seien für kurze Zeit bei Subunternehmern beschäftigt und oft sehr arm, wenn nicht gar obdachlos. Ein angemessenes und wirksames Gesundheitsmonitoring gebe es für sie nicht. Der Sonderberichterstatter fordert die Regierung daher auf, „alle Maßnahmen zu ergreifen, ... die deren Verletzbarkeit nicht noch verschlimmern, und den Zugang zu bezahlbaren und qualitätvollen Gesundheitseinrichtungen, -gütern und -dienstleistungen jederzeit für alle Arbeiter zu ermöglichen.“ [12]

Im Hinblick auf die Dosisgrenzwerte stellt Grover fest: „Der Dosisgrenzwert von 20 mSv/Jahr wird von der Regierung aufgrund des nuklearen Notfalls angewendet. Sie stützt sich dabei auf ein Schreiben der ICRP an sie, in dem ein Referenzbereich von 1 mSv/Jahr bis 20 mSv/Jahr angegeben wird, innerhalb dessen eine Region nach einem Atomunfall bewohnbar sei. Die ICRP-Empfehlungen basieren auf dem Prinzip der Optimierung und Rechtfertigung, demzufolge alle Handlungen der Regierung den Nutzen größer als den Schaden halten sollen. Eine derartige Analyse ist nicht in Übereinstimmung mit dem gedanklichen Rahmen des

Rechts auf Gesundheit, denn sie gibt kollektiven Rechten den Vorrang vor individuellen Rechten. Nach dem Recht auf Gesundheit muß das Recht jeder einzelnen Person geschützt werden. Außerdem sollten solche Entscheidungen, die eine langfristige Auswirkung auf die körperliche und geistig-seelische Gesundheit der Menschen haben, mit deren aktiver, direkter und wirksamer Partizipation getroffen werden.“ [13]

Die Möglichkeit ungünstiger Folgen für die Gesundheit besteht. Daher sollte die Regierung, nach Grover, die Grenzwerte für Evakuierung bzw. Rückkehr der Evakuierten so festlegen, daß der geringstmögliche Schaden zu erwarten ist, und die Ortsdosis unter 1 mSv/Jahr [zusätzlich zu der vor dem Unfall gemessenen Ortsdosis] gesunken bzw. reduziert worden ist. Bis dahin sollte die Regierung alle Evakuierten weiter unterstützen, ganz gleich, ob sie sich für die Rückkehr oder die weitere Evakuierung entscheiden.

Im Hinblick auf die Überwachung der Umgebungsradioaktivität bemerkt Grover, daß die Diskrepanzen zwischen den angezeigten und den in wenigen Metern Entfernung gemessenen Dosen „bedauerlicherweise“ dazu geführt hätten, daß viele Menschen die Zuverlässigkeit der amtlichen Meßstellen bezweifelten. [14]

Grover moniert auch, daß bei der Darstellung der Radioaktivitätsproblematik in Schulbüchern und Unterrichtsmaterialien der Eindruck entstehen könne, daß Strahlungswerte unter 100 mSv sicher seien. Die Darstellung entspreche weder den japanischen Gesetzen, noch internationalen Standards, noch der epidemiologischen Forschung. Von der größeren Strahlenempfindlichkeit gerade von Kindern sei in den Büchern auch nicht die Rede, ebensowenig davon, wie gesundheitliche

Folgen einer Strahlenbelastung verhütet oder gemindert werden könnten. [15]

Zur Dekontaminierungspolitik der japanischen Regierung äußert Grover sich anerkennend, bemerkt allerdings, daß die Gesetze, die die Planung und Durchführung von Dekontaminierungsarbeiten regeln, eigentlich schon in der Gesetzgebung zur Regulierung der Nuklearindustrie hätten enthalten sein müssen. Bis zum August 2013 sollen in den Zonen mit einer Ortsdosis bis zu 20 mSv/Jahr die Ortsdosen um 50 Prozent für die Allgemeinbevölkerung und um 60 Prozent für Kinder gesenkt sein. Der Zeithorizont der japanischen Regierung reicht danach bis März 2014, bis dahin sollen in den Gebieten mit einer Ortsdosis von 20 bis 50 mSv/Jahr durch Dekontaminierungsmaßnahmen die Werte unter 20 mSv/Jahr gesenkt worden sein. Daher drängt Grover auf eine längerfristige Planung mit dem Ziel, Werte unter 1 mSv/Jahr zusätzlich zu erreichen, und mahnt die Suche nach hot spots in Gegenden an, die eigentlich geringer belastet sind. Wo die Wohnbevölkerung sich an Dekontaminierungsmaßnahmen beteiligt, sollten die nach dem Gesetz vorgeschriebenen Informationen, Sicherheitsgerät und Schutzkleidung auch tatsächlich eingesetzt werden, was nach Grovers Eindruck nicht überall der Fall ist.

Das Dekontaminat, also abgetragenes Erdreich, Moos von Hausdächern, Kleinholz, Straßenbelag und anderer Schutt, lagert in Säcken und mit Plastikplanen abgedeckt im Gelände, auch in der Nähe von Wohnungen, oder wird vergraben, auch unter Spiel- und Sportplätzen. Gekennzeichnet und mit Warnhinweisen versehen sind diese improvisierten Lager nicht. Das widerspreche dem Recht auf Gesundheit, schreibt Grover. Er wurde informiert, daß insge-

samt 2,3 Millionen Tonnen radioaktiver Abfall einer weiteren Zwischen- oder Endlagerung harren. [16]

Die Frage der Entschädigungszahlungen ist nach Grover noch ungelöst. Das ursprünglich 60seitige, 2.215 Abschnitte umfassende Antragsformular, mit 158seitiger Anleitung zum Ausfüllen, wurde inzwischen verschlankt, aber die Auszahlung von Entschädigungen läßt auf sich warten. Außerdem bemüht sich TEPCO, die Entschädigungssumme zu drücken und die Auszahlung zu verzögern.

Zwar hat das japanische Parlament im Juni 2012 ein Gesetz zum Schutz der Opfer des Atomunfalls im Kernkraftwerk von TEPCO verabschiedet, aber dessen Ausführungsbestimmungen sind noch nicht konkretisiert. Das Recht des Einzelnen, sich in bestimmten Gebieten für das Gehen oder Bleiben frei zu entscheiden, wird jedoch anerkannt. Der Sonderberichtersteller ist der Meinung, daß dies für alle Gebiete gelten sollte, wo die Ortsdosis über 1 mSv/Jahr [zusätzlich zur vor dem Unfall gemessenen Ortsdosis] liegt. [30] In diesen Gebieten sollte jeder, ob er sich zum Gehen, Bleiben oder zur Rückkehr entschließt, die nötigen finanziellen Hilfen für den Wiederaufbau seiner Existenz und andere soziale Unterstützung erhalten. [17]

Alte Menschen, Kinder, Frauen und Behinderte sind von den schlimmen Folgen von Katastrophen besonders betroffen – Grover erinnert hier auch an die verzögerte Evakuierung von etwa 840 Krankenhauspatienten und Bewohnern von Pflegeheimen, von denen 60 beim Transport starben. Eine sorgfältige Katastrophenschutzplanung vor Eintritt der Katastrophe und die Vorbereitung von Evakuierungszentren, die auch Räumlichkeiten für Menschen mit Behinderungen oder Mütter mit kleinen Kin-

dern bereitstellen können, hätten hier Todesfälle, gesundheitliche Beeinträchtigungen und Stress vermeiden helfen können, meint Grover und empfiehlt der Regierung, die Gemeinden und Gemeinschaften, insbesondere auch die verletzbarsten Gruppen, stärker und wirksam in die Katastrophenschutzplanung einzubeziehen. [18]

Auch in die gegenwärtige und zukünftige Politik zu Radioaktivität und Gesundheit sollten Individuen und Organisationen der Bürgergesellschaft einbezogen sein, meint Grover, so zum Beispiel in die Sammlung von Daten, in das Strahlenmonitoring, die Planung von Evakuierungszentren, die Entscheidung über zulässige Grenzwerte, die Abgrenzung von Evakuierungszonen und die Festsetzung von Entschädigungssummen. Die Beteiligung der Betroffenen, so Grover, würde auch eine größere Effizienz bei der Lösung von Problemen und ein effizienteres Gesundheitswesen hervorbringen. [19]

### **Ein Mosaik von Mäkeleien – der Kommentar der japanischen Regierung**

Die japanische Regierung reagierte mit einer Kommentierung des Grover-Berichts. Sie ist Grovers Bericht beigeordnet und auf den 27. Mai 2013 datiert. [20]

Sie enthält zahlreiche kleinere Korrekturen, die nicht wesentlich sind. Einzige Ausnahme ist der Hinweis, daß überall dort, wo Grover von ‚1 mSv/Jahr‘ spricht, eine zusätzliche Strahlenbelastung gemeint ist – etwa im Hinblick auf Dekontaminationsziele, Gesundheitsüberwachung oder Standards für die Rück siedelung. Die japanische Regierung verlangt allerdings, daß ‚1 mSv/Jahr zusätzlich‘ als Effektivdosis zu verstehen sein soll. [21]

Da die Jahresdosis aus Hintergrundstrahlung in Japan auf 2,1 mSv/Jahr geschätzt werde,

so die Argumentation der japanischen Regierung, würde das zusätzliche eine Millisievert aus dem Atomunfall die Strahlenbelastung auf 3,1 mSv/Jahr anheben. Dieser Wert sei ähnlich hoch wie die Hintergrundstrahlung in den USA (3,1 mSv/Jahr) und europäischen Ländern (2 bis 7 mSv/Jahr). Verwende man das Konzept der Effektivdosis, so sei die Auswirkung der zusätzlichen Strahlung durch den Atomunfall genauso groß wie die der Hintergrundstrahlung. [22]

„Die WHO begutachtete das Gesundheitsrisiko durch den Unfall von Fukushima und kam zu der Einschätzung, daß der Anstieg der Krankheitsinzidenz, der der zusätzlichen Strahlung durch den Unfall zuzuschreiben ist, wahrscheinlich unterhalb der Schwelle der Erkennbarkeit bleiben wird. UNSCEAR begutachtet gegenwärtig die Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner ebenso wie die WHO. Die japanische Regierung wird weiter an Maßnahmen zur angemessenen Unterstützung für diejenigen arbeiten, die wirklich Unterstützung brauchen.“ [23]

Auf den Hinweis von Grover, man möge auch die Leukämien im Auge behalten, heißt es: „UNSCEAR 2008 hat berichtet, daß kein Anstieg der Leukämie aufgrund von Strahlung nach dem Unfall von Tschernobyl bei den Einwohnern gefunden wurde. Wir fordern, daß der [Grover-]Bericht mit den Ansichten anderer UN-Organisationen wie UNSCEAR, WHO und IAEA übereinstimmt.“ [24]

Ausdrücklich beharrt die japanische Regierung auf dem ALARA-Prinzip: „Nach den ICRP-Empfehlungen ... sollten Strahlenschutzmaßnahmen zur Reduzierung der individuellen Belastung ausreichend individuellen oder sozialen Nutzen erreichen, um den Schaden auszugleichen, der verursacht wird. ... Opti-

mierung beinhaltet also, die Strahlenbelastung so niedrig, wie vernünftigerweise zu erreichen (as low as reasonably achievable = ALARA), zu halten, wobei ökonomische und gesellschaftliche Faktoren ebenso zu berücksichtigen sind wie die Verteilung der Dosisbelastung und der Nutzen, der sich aus den Schutzmaßnahmen ergibt.“ [25]

Außerdem beharrt die japanische Regierung auf dem Standpunkt, es gebe keine „klar erkennbaren“ Schäden unter 100 mSv. [26]

### Wortmeldung von UNSCEAR

Ohne ausdrücklichen Bezug zum Grover-Bericht veröffentlichte das Wissenschaftliche Komitee der Vereinten Nationen für die Wirkung der Atomstrahlung (UNSCEAR) am 31. Mai 2013 eine Pressemitteilung zum Thema Folgen von Fukushima. [27] Diese fand weite Verbreitung in den Massenmedien, während der Bericht von Grover bisher praktisch unbeachtet blieb.

Über 80 führende internationale Wissenschaftler, so der Tenor der Mitteilung, hätten die verfügbaren Informationen zur Höhe und zu den Wirkungen der Strahlenbelastung nach dem Unfall gesichtet. Wenn der Bericht des Komitees veröffentlicht werde [was erst für den Herbst 2013 angekündigt ist; Anm. d., Red.], werde es sich um die umfassendste wissenschaftliche Analyse der zur Zeit verfügbaren Informationen handeln. Der Bericht habe das volle Vertrauen des UNSCEAR.

Die Strahlenbelastung der japanischen Bevölkerung sei niedrig oder sehr niedrig gewesen, so die UNSCEAR-Pressemitteilung. Die Maßnahmen der Regierung (Evakuierung und Anordnung, im Haus zu bleiben) hätten die Exposition um einen Faktor von bis zu 10 reduziert. „Ohne diese Maßnahmen würden wir

vielleicht über die nächsten Dekaden einen Anstieg der Krebsraten und anderer Gesundheitsprobleme sehen“, wird Wolfgang Weiss, der aus Deutschland stammende Vorsitzende des Berichtsausschusses zitiert.

Die zusätzliche Strahlenbelastung der Bevölkerung sei niedriger als die natürliche Hintergrundstrahlung gewesen, die Schilddrüsendosen durch Jod-131 hätten im Bereich einiger Dutzend (tens) Milligray im Zeitraum weniger Wochen nach dem Unfall gelegen, die Ganzkörper- oder Effektivdosen, hauptsächlich durch Radiocäsium, lägen bei ungefähr 10 Millisievert über die gesamte Lebenszeit der Exponierten.

Für Menschen, die nicht in der Nähe von Fukushima leben, setzt UNSCEAR die zusätzliche jährliche Dosis auf 0,2 mSv an, die hauptsächlich durch Radionuklide in der Nahrung zustande komme.

Unter den 25.000 Arbeitern auf dem Gelände des havarierten Kraftwerks seien keine strahleninduzierten Todesfälle oder akute Auswirkungen beobachtet worden, so UNSCEAR. Da die Anzahl der hochbelasteten Arbeiter gering sei, sei es unwahrscheinlich, daß überhöhte Krebsraten erkennbar würden. Arbeiter mit einer Belastung über 100 mSv würden jährlich besonders untersucht, um potentielle Strahlenfolgen in Schilddrüse, Magen, Darm und Lunge abzuklären. [28]

Was die Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere betreffe, so seien die Werte, ab denen Folgen zu erwarten sind, in den ersten Monaten nach dem Unfall zwar um ein Mehrfaches überschritten worden, aber die Auswirkungen würden den Erwartungen von UNSCEAR zufolge vorübergehend sein und die Populationen nicht dauerhaft beeinträchtigen. Auch hier lägen die Belastungen unter dem Niveau für beobachtbare Aus-

wirkungen, so UNSCEAR. Mögliche Ausnahmen seien Wasserpflanzen, insbesondere dort, wo radioaktives Wasser in den Ozean eingeleitet wurde.

### Kommentar

Der Bericht von Anand Grover hat die in ihn gesetzten Hoffnungen vielleicht nicht alle erfüllt. Aber der Bericht ist das erste Dokument im Zusammenhang der institutionalisierten internationalen Diskussion, das den Bedenken und Forderungen der japanischen Zivilgesellschaft Ausdruck verleiht und zur Begründung auch Studien außerhalb der „konformen“ wissenschaftlichen Diskussion heranzieht.

Zum ersten Mal wird dem Recht der einzelnen Person, sich ihrer Gesundheit möglichst unbeeinträchtigt zu erfreuen, im Strahlenschutz der Allgemeinbevölkerung wieder der Vorrang vor den ALARA-Abwägungsprozessen der ‚Optimierung‘ gegeben. Gleichzeitig wird sehr eindringlich für Informations- und Mitentscheidungsrechte der Betroffenen plädiert, und zwar auch in Bereichen, die bisher als Domäne von Experten gelten.

Der UNSCEAR-Bericht bleibt abzuwarten. Welchen Gebrauch die japanische Regierung von diesem und dem bereits vorliegenden erbärmlichen Bericht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) macht, wird man sehen.

Ist eigentlich Wissenschaft nur vorstellbar als ängstliches internationales Daten- und Zitiertkarussell und -kartell, in dem die WHO zur Dosisabschätzung die niedrigsten verfügbaren Werte heranzieht und diese Dosisabschätzungen dann von anderen Organisationen und Wissenschaftlern widergekäut werden? Was UNSCEAR 2008 zu den Tschernobylfolgen sagte, gilt ungeprüft als wahr, selbst wenn die Ärzte aus den verstrahlten Gebieten sehr wohl

den Anstieg aller möglichen Krankheiten „klar“ erkennen können. Warum werden die Daten zur Luft- und Bodenbelastung in Japan, die auch zwei Jahre nach dem Unfall noch durch – sagen wir mal: diskussionswürdige – Meßmethoden zustande kommen, ungeprüft übernommen bzw. andere als die von Regierungsstellen und UNO-Organisationen gefundenen nicht berücksichtigt? Wie oft habe ich nicht schon die ersten 1080 Schilddrüsenuntersuchungen, die unter katastrophalen Bedingungen mit unzureichendem Gerät – und Gesundheitsrisiko für den messenden Arzt – vorgenommen wurden [29], zitiert gesehen, als seien die so gewonnenen Daten der Goldstandard, auf dem alle weiteren Studien aufbauen könnten?

Die ‚paar Arbeiter‘ mit Beta-burns und die ‚paar Kinder‘ mit Schilddrüsenkrebs können doch unsere UNSCEAR-Experten nicht daran hindern, vor der Presse festzustellen, daß „Strahlenexposition nach dem Unfall in Fukushima Daiichi keine unmittelbaren gesundheitlichen Folgen hatte und man ihr auch in Zukunft wahrscheinlich keine gesundheitlichen Auswirkungen in der Allgemeinbevölkerung und bei der überwiegenden Mehrheit der Arbeiter“ werde zuordnen können.

Das Atomdorf (genshiryokumura) existiert auch auf internationaler Ebene.

1. Report of the Special Rapporteur on the right of everyone to the enjoyment of the highest attainable standard of physical and mental health, Anand Grover, Mission to Japan (15-26 November 2012), Advance Unedited Version, 2 May 2013, A/HRC/23/41/Add.3, [www.rue89.com/sites/news/files/assets/document/2013/06/a-hrc-23-41-add3\\_en.pdf](http://www.rue89.com/sites/news/files/assets/document/2013/06/a-hrc-23-41-add3_en.pdf)
2. Ibid, Abs. 12, 13 und passim
3. Ibid, Abs 13
4. Ibid, Abs. 14 – 21
5. Ibid, Abs.22
6. Ibid, Abs 27
7. Ibid, Abs. 30

8. Ibid, Abs. 33 -35  
 9. Ibid, Abs 35  
 10. Ibid, Abs. 36  
 11. Ibid., Abs 39, 40  
 12. Ibi., Abs. 44  
 13. Ibid., Abs. 47. Grovers Anmerkungen mit zahlreichen Literaturhinweisen hier weggelassen.  
 14. Ibid, Abs. 50  
 15. Ibid., Abs. 51. vgl. auch den Bericht über unsere Japanreise in Strahlentelex 622-623 v. 6.12.2012, [www.strahlentelex.de/Stx\\_12\\_62\\_2-623\\_S01-09.pdf](http://www.strahlentelex.de/Stx_12_62_2-623_S01-09.pdf) – die IAEA & Co. schreiben die Schulbücher mit.  
 16. Ibid. Abs. 57f.  
 17. Ibid. Abs 68, 69  
 18. Ibid. Abs. 70 ff.  
 19. Ibid., Abs. 70 – 75  
 20. Comments of Japan on the report of the Special Rapporteur on the right of everyone to the enjoyment of the highest attainable standard of physical and mental health (15-26 November 2012), A/HRC/23/41/Add.3. United Nations A/HRC/23/41/Add.5/Rev.1, General Assembly, 27 May 2013,

[www.rue89.com/sites/news/files/assets/document/2013/06/a\\_hrc\\_23.41.add\\_5\\_rev.1\\_eng.pdf](http://www.rue89.com/sites/news/files/assets/document/2013/06/a_hrc_23.41.add_5_rev.1_eng.pdf)  
 21. Add.5/Rev.1, General Remarks, 1. Abschnitt  
 22. Add.5/Rev.1, Kommentar zu 77 (b)  
 23. Ibid und wortgleich zu 77 (h), unter Berufung auf WHO, Health Risk Assessment from the nuclear accident .... , based on preliminary dose estimates. 2013.  
 24. Add.5/Rev.1, Punkt 22 zu Grover Abs. 28. Grover beruft sich auf Noshchenko (2001) und S. Davis et al. (2006). In den ‚General Remarks‘ der japanischen Regierung findet sich eine ähnliche Argumentation, verbunden mit dem Vorwurf, dem Grover-Bericht mangle es an wissenschaftlicher Fundierung, und er habe die Grundagentexte der ICRP nicht richtig verstanden.  
 25. Add.5/Rev.1, Kommentar zu Grover Abs. 47 und passim  
 26. Add.5/Rev.1, Kommentare zu Grover Abs. 51 und Grover Abs. 48, hier unter Berufung auf die Kerala-Studien von Nair et al.

2009 und Preston et al. 2007, sowie auf die Äußerung der Französischen Akademie der Wissenschaften, 2005, die bei Dosen unterhalb einiger Dutzend Millisievert die Existenz der linearen Dosis-Wirkungsbeziehung in Frage stellt.  
 27. UNSCEAR: Press Releases, UNIS/OUS/144, 23 May 2012, Interim Findings of Fukushima-Daiichi Assessment presented at the Annual Meeting of UNSCEAR, [www.unis.unvienna.org/unis/presrels/2012/unisous144.html](http://www.unis.unvienna.org/unis/presrels/2012/unisous144.html) auch: UNSEAR, Background information for journalists: UNSCEAR assessment of the Fukushima-Daiichi accident, 23 May 2012 [www.unis.unvienna.org/pdf/2012/UNSEAR\\_Backgrounder.pdf](http://www.unis.unvienna.org/pdf/2012/UNSEAR_Backgrounder.pdf)  
 28. Im Kommentar zu Grover Abs. 43 hatte die japanische Regierung darauf hingewiesen, daß nach ihren Richtlinien auch Arbeiter über 50 mSv/Jahr zusätzliche Gesundheitsuntersuchungen bekommen.

29. Thomas Dersee: Die Schilddrüsendosiswerte von Bewohnern der japanischen Präfektur Fukushima sollen unbedenklich sein. Wirkliche Schilddrüsenmessungen haben jedoch niemals stattgefunden. Strahlentelex 626-627 v. 7.2.2013, S. 6-7, [www.strahlentelex.de/Stx\\_13\\_62\\_6-627\\_S06-07.pdf](http://www.strahlentelex.de/Stx_13_62_6-627_S06-07.pdf)  
 30. Die in dem Bericht von Grover angemahnte Beschränkung auf 1 mSv jährliche Zusatzbelastung (effektive Dosis) der Bevölkerung bedeuten den Risikoschätzungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) zufolge unter 100.000 Menschen jährlich 5 bis 6 (5,7) zusätzliche Krebstodesfälle jährlich. Nach anderen unabhängigen Auswertungen der Daten von Hiroshima und Nagasaki können es auch zehn mal mehr sei (57). (Anm. d. Red.)

\* Annette Hack, M.A., Dipl.-Übersetzerin, Japanologin ●

Auf den Hinweis des Sonderberichterstatters des Menschenrechtsausschusses der Vereinten Nationen Anand Grover, man möge in Japan nach der Katastrophe von Fukushima auch die Leukämien im Auge behalten, entgegnet die japanische Regierung wie im vorstehenden Beitrag zitiert: „UNSCEAR 2008 hat berichtet, daß kein Anstieg der Leukämie aufgrund von Strahlung nach dem Unfall von Tschernobyl bei den Einwohnern gefunden wurde. Wir fordern, daß der [Grover-]Bericht mit den Ansichten anderer UN-Organisationen wie UNSCEAR, WHO und IAEA übereinstimmt.“

Dr. Alfred Körblein hatte im Februar dieses Jahres (2013) aufgedeckt, daß es sich bei den Behauptungen, es habe nach Tschernobyl in den hauptsächlich betroffenen Regionen keinen Anstieg von Leukämien gegeben, um nichts weiter als einen Wissenschaftsbetrug handelt. Denn in Weißrussland, dem Land mit den höchsten Falloutbelastungen, gab es sehr wohl deutlich vermehrt Leukämieerkrankungen bei Kindern nach Tschernobyl.\*

In seinem hier folgenden Beitrag zeigt Alfred Körblein das jetzt auch für die Ukraine.

Th.D.

\* Strahlentelex 626-627 v. 7.2.2013 und Strahlentelex 628-629 v. 7.3.2013: [www.strahlentelex.de/Stx\\_13\\_626-627\\_S01-04.pdf](http://www.strahlentelex.de/Stx_13_626-627_S01-04.pdf) und [www.strahlentelex.de/Stx\\_13\\_628-629\\_S01.pdf](http://www.strahlentelex.de/Stx_13_628-629_S01.pdf)

## Folgen von Tschernobyl

# Leukämien und Lymphome bei Kindern in den am höchsten radioaktiv belasteten Regionen der Ukraine

Von Alfred Körblein\*

Eine Arbeit aus der Ukraine, veröffentlicht im Jahre 2004 in der Zeitschrift International Journal of Radiation Medicine, enthält neben Daten zu Schilddrüsenkrebsen auch Daten zu soliden Tumoren und zu Leukämien und Lymphomen bei Kindern aus den fünf durch den Tschernobyl-Fallout höchstbelasteten Landkreisen (Rayon) der Ukraine [1]. In den Jahren 1986 bis 1990 zeigt sich sowohl bei soliden Tumoren wie bei Leukämien und Lymphomen eine deutliche Erhöhung der Inzidenz gegenüber dem langjährigen Trend. In der Zusammenfassung der Arbeit schreiben die Autoren jedoch, es gäbe weder für solide Tumoren noch für Leukämien bzw. Lymphome eine signifikante Erhöhung nach Tschernobyl.

Mit der folgenden Nachauswertung soll für beide Diagnosen sowohl die Größe des Effekts im Zeitraum 1986 bis 1990 als auch der zugehörige p-Wert bestimmt werden.

## Daten

Die Anzahl der beobachteten (O) und der erwarteten (E) Fälle von soliden Tumoren und von Leukämien und Lymphomen bei Kindern enthalten die Tabellen 1 und 3 aus [1]. Die Daten sind für 4 Zeitabschnitte angegeben: 1980-85, 1986-90, 1991-96 und 1997-2001 (siehe Tabelle 1). Das Untersuchungsgebiet besteht aus den Rayons Luginy, Narodichy und Ovruch des Gebiets (Oblast) Zhytomir, und den Rayons Ivankov und Polesskoye des Oblast Kiev.