

# Strahlentelex

## mit ElektromogReport

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288 [www.strahlentelex.de](http://www.strahlentelex.de) • [www.abstractnow.com](http://www.abstractnow.com) Nr. 418-419 / 18. Jahrgang, 3. Juni 2004

### Medizinische Strahlenbelastung:

Deutsche Ärztinnen und Ärzte verabreichen ihren Patienten seit Jahren die mit weltweitem Abstand höchsten Strahlendosen. Die Radiologen meinen, sie träfe daran keine Schuld.

Seite 5

### Medizinische Strahlenbelastung:

Im Jahre 2001 wurde in Deutschland mit drei Modellprojekten zu Mammographie-Reihenuntersuchungen begonnen. Auf dem Deutschen Röntgenkongress wurden jetzt die ersten Ergebnisse vorgestellt.

Seite 6

### Strahlenforschung:

Die Strahlenschutzkommission will Erleichterungen für die medizinische Forschung. Der Versicherungsschutz für strahlenbelastete Versuchspersonen soll von 30 auf 5 bis 10 Jahre verkürzt werden.

Seite 6

### Atom Müll:

Die Atomwirtschaft wehrt sich gegen die Kosten der Endlagersuche. Der in die Atomindustrie abgewanderte frühere Leiter der Atomaufsicht bezeichnet Trittins Konzept für ein einziges Endlager für alle Abfälle als „Schimäre“.

Seite 7

Europäischer Kongress der IPPNW, 7. bis 9. Mai 2004 in Berlin

## Ärzte warnen vor amerikanischem Kriegstreiben und Gefahren der Atomenergie-Nutzung

Die USA bereiten sich für kommende Kriege auf den Einsatz von Atomwaffen vor. Dies ist die einhellige Einschätzung der australischen Kinderärztin Helen Caldicott, des amerikanischen Arztes und IPPNW-Gründers Professor Bernard Lown, des malaysischen IPPNW-Präsidenten Ron McCoy, des kanadischen Ökonomieprofessors Michel Chossudovsky und des EU-

ROSOLAR-Präsidenten und SPD-Bundestagsabgeordneten Hermann Scheer. Sie warnten auf dem Kongreß „Atomenergie und Atomwaffen in einer instabilen Welt“, den die Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges (IPPNW) vom 7. bis 9. Mai 2004 in Berlin veranstalteten, vor dem geplanten Einsatz von taktischen Atomwaffen, sogenannten Mini-Nukes.

„Die neue Atompolitik der USA involviert ausdrücklich die großen Rüstungsfirmen in der Planung des Atomkrieges“, so Chossudovsky. „Diese bestimmen auch die Agenda des Einsatzes von Atomwaffen mit.“ Dies sei gleichbedeutend mit der „Privatisierung des Atomkrieges“.

Private Industrieinteressen bestimmten auch die Agenda der Atomenergiepolitik, vermerkte das IPPNW-Vorstandsmitglied Angelika Claußen und wies auf die Zufriedenheit der deutschen Atomwirtschaft mit dem sogenannten Atomkonsens hin. Nach Darstellung des Atomkraftwerksbetreibers RWE sei der Weiterbetrieb der Atomkraftwerke „zukünftig ohne politisch motivierte Störungen“ möglich. Frau

Claußen hält es für bedauerlich, daß „somit nach Tschernobyl eine weitere Chance ungenutzt blieb, kurzfristig aus der Atomenergie auszusteigen.“

Die russische Wissenschaftlerin Lydia Popova beschrieb das Interesse deutscher Unternehmen an einer nuklearen Schrottsortierung in Rußland: „Die russische Regierung hat bereits Genehmigungen zur Beförderung von radioaktiven Materialien für Ostseehäfen erteilt.“ Das sei ein Beleg für den bevorstehenden „Nuklear-Handel“ zwischen der westlichen Atomindustrie und Rußland.

Hermann Scheer wies darauf hin, daß Uran ebenso wie Öl und Erdgas ein auf wenige Jahrzehnte begrenzter Rohstoff sei. Zur Verlängerung des Atomzeitalters ziele im Untergang begriffene Atomindustrie daher auf besonders gefährliche und unausgereifte Technologien wie Wiederaufarbeitung, Schnelle Brüter und Fusionsreaktoren ab. Die Menschheit müsse sich deshalb entscheiden zwi-

Strahlentelex, Th. Dersee, Waldstr. 49, 15566 Schöneiche b.Bln.  
Postvertriebsstück, DPAG, „Entgelt bezahlt“ A 10161 E

### Der sogenannte Atomkonsens ist ein Lehrbuchbeispiel dafür, wie Politik funktioniert.

**Betrachten wir zunächst das Gefüge aus Regierung und Opposition.** Mit dem Wechsel von Sozialdemokraten und Grünen auf die Regierungsbank, war – abgesehen von der schwachen PDS – keine atomkritische Opposition mehr im Bundestag vertreten. Von den Christdemokraten und den Wirtschaftsliberalen kam erwartungsgemäß nur Unterstützung für die Atomindustrie. Eine starke atomkritische parlamentarische Opposition, die unter der Regierung Helmut Kohl jahrelang einen Durchmarsch der Atomindustrie verhindert hatte, war seit Ende 1998 nicht mehr vorhanden.

**Betrachten wir das Verhältnis des Bundeskanzlers zur Atomindustrie.** Gerhard Schröder hatte sich bereits als Oppositionspolitiker bei den Atomkraftwerksbetreibern empfohlen, indem er in den 90er Jahren wiederholt versuchte, einen von der Industrie gewünschten Atomkonsens herbeizuführen. Nach dem Regierungswechsel 1998 wurde Werner Müller, Manager von Deutschlands größtem Atomkraftwerksbetreiber, der heutigen E.ON AG, Wirtschaftsminister im Kabinett Schröder.

**Wirtschaftsminister Müller** betrieb in der Bundesregierung ungeniert die Geschäfte seines Konzerns: Er stellte sich gegen Bundesumweltminister Trittin, der – gemäß der Koalitionsvereinbarung – zunächst einen „unumkehrbaren“ Atomausstieg anstrebte. Dann plädierte er für einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen Staat und Atomindustrie, ganz im Sinne der aktuellen Bestrebungen multinationaler Konzerne, die Staaten dieser Erde durch bindende Vertragswerke in die Schranken zu weisen. Schließlich war Müller maßgeblich an dem so genannten Atomkonsens vom Sommer 2000 beteiligt. Kurz vor seiner Rückkehr zu E.ON ließ Müller seinen Staatssekretär – gegen das Votum des Bundeskartellamtes – noch eine Ministererlaubnis zur Fusion der Ruhrgas AG mit E.ON erteilen.

Betrachten wir in diesem Kontext einige weitere aufschlußreiche Karriereschritte zwischen Politik und Atomwirtschaft. 1994 wechselte der damalige Leiter der Atomaufsicht im Bundesumweltministerium, Walter Hohlefelder, zum damaligen Atomkonzern VEBA und wurde dort Generalbevollmächtigter. Heute ist er im Vorstand der E.ON Energie zuständig für die Atomkraftwerke. Mit Gerhard Hennenhöfer wechselte nach dem Regierungswechsel ein weiterer Spitzenbeamter der Atomaufsicht zum Atomkonzern VIAG, heute E.ON. Die beiden ehemaligen Spitzenbeamten Hohlefelder und Hennenhöfer waren auf Seiten der Atomindustrie maßgeblich am Aushandeln des Atomkonsenses beteiligt. Im September 2000, nachdem der Atomkonsens unter Dach und Fach war, bekam die ehemalige Vorstandssprecherin der Grünen, Gunda Röstel, einen Managerposten bei der E.ON-Tochtergesellschaft Gelsenwasser. Ein weiteres Beispiel: Bruno Tomauske war beim Bundesamt für Strahlenschutz für die

Durchsetzung und Genehmigung der atomaren Zwischenlager zuständig. Nachdem er dies ganz im Interesse der Atomindustrie erledigt hatte, wurde er 2003 Prokurist beim Atomkraftwerksbetreiber Vattenfall.

Der Wechsel von der Industrie in die Politik und zurück ist uns zur Genüge aus den Biografien der Bush-Regierung bekannt.

**Betrachten wir die Rolle der Juristen.** Bundeskanzler Gerhard Schröder gab schon kurz nach der Wahl die Maßgabe vor, der Atomausstieg habe entschädigungsfrei zu erfolgen. Dies war eine Steilvorlage für die Juristen in der Atomindustrie, die von da an fortlaufend öffentlich Entschädigungsforderungen in astronomischer Höhe für den Fall reklamierten, daß die Atomkraftwerke vorzeitig abgeschaltet werden. Sie stützten ihre Forderungen vor allem auf grundgesetzlich verbrieft Eigentumsrechte und die Berufsfreiheit. Eine Argumentation, die leicht hätte entkräftet werden können, weil das Bundesverfassungsgericht, Deutschlands höchstes Gericht, in seinem maßgebenden Urteil für die Atomenergie zu dem klaren Ergebnis kam, daß sich die Atomkraftwerksbetreiber weder auf weitreichende Eigentumsrechte noch auf die Berufsfreiheit berufen können.

**Betrachten wir die Rolle der Medien.** Die Medien gaben während der Verhandlungen der Bundesregierung mit der Atomindustrie über viele Monate hinweg ausführlich die Positionen der Atomindustrie wieder. Beständig wiederholten sie die behaupteten Eigentumsrechte und die Entschädigungsansprüche der Atomindustrie. Die Politiker wurden in ihrem defensiven Zurückweichen wiedergegeben. Ernsthaftige Argumentationen der atomkritischen Verbände und Initiativen hatten in den Medien ebenso wenig Platz wie der Verweis auf das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit.

Selbst dann, als die IPPNW mit Hilfe des Kalkar-Urteils des Bundesverfassungsgerichts die monatelang kolportierte These von den weitreichenden Eigentumsrechten und Entschädigungsansprüchen stichhaltig widerlegte, war nicht eine Zeitung dazu bereit, darüber zu berichten.

Die Medien nahmen, soweit sie nicht direkt mit der Atomindustrie verflochten waren, entweder auf die Atomindustrie in Gestalt von Anzeigenkunden Rücksicht. Oder sie waren wegen ihrer Nähe zu den Regierungsparteien nicht bereit, über atomkritische Positionen zu berichten.

**Betrachten wir schließlich die Rolle der Wissenschaft.** Ein erheblicher Teil der atomkritischen Experten auf den Gebieten der Reaktorsicherheit und des Strahlenschutzes wurde durch die Berufung in Gutachtergremien und durch die Vergabe von Aufträgen eng an die Regierungspolitik gebunden. Andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich nicht haben einbinden lassen, werden häufig massiv angegriffen und persönlich diffamiert, wie zum Beispiel die Professorin Inge Schmitz-Feuerhake.

Dr. med. Angelika Claußen

Aus dem einführenden Redebeitrag zum Themenkomplex Atomenergie auf dem Atomkongress der IPPNW am 8. Mai 2004 in Berlin

schen dieser zentralisierten Option mit wirtschaftlichen Vorteilen für wenige und dem Solarzeitalter, dessen dezentrale Technologien nicht nur ökonomisch und ökologisch allen Menschen nutzen würden, sondern auch das Denken und die Moral revolutionieren würden. Kriege um Öl wären in einer Solarwirtschaft obsolet, so Scheer.

Für IPPNW-Präsident Ron McCoy liegt die „Lösung des

Problems der Verbreitung von Atomwaffen nicht in der Fortsetzung diskriminierender Politik oder im einseitigen illegalen Präventiveinsatz, sondern in der Überwindung der Doppelmoral, der Einhaltung von Verträgen und der Respektierung internationalen Rechts“.

Etwa 40 internationale Referentinnen und Referenten informierten in der Berliner Urania rund 800 Teilnehme-

rinnen und Teilnehmer des IPPNW-Kongresses. „Diesen wurde klar, daß für die Beendigung der militärischen und zivilen Nutzung der Atomenergie eine andere Herangehensweise als bisher erforderlich ist“, zogen die Veranstalter ihr Resümee. Die entscheidenden ökonomischen, politischen und medialen Hintergründe müßten durchschaut werden.

### „Die Finger in die wunden Punkte der Atomindustrie legen“

Die stellvertretende Vorsitzende der deutschen IPPNW-Sektion, die Bielefelder niedergelassene Psychotherapeutin Dr. med. Angelika Claußen beklagte einführend, daß der Schutz des Eigentums der privaten Eigner von Atomanlagen mehr wöge als das Recht der Bevölkerung auf Leben und körperliche Unver-

### Die Gesundheitseffekte von Niedrigdosisstrahlung; Mechanismen und Befunde

Die vergangenen zehn Jahre brachten eine Umwälzung im Verständnis der Mechanismen und Wirkungen von Strahlung an Lebewesen. Dies ist zuerst Ergebnis von Angriffen unabhängiger Wissenschaftler in der Umweltbewegung auf die reduktionistischen Modelle, die die legalen Freisetzen radioaktiver Substanzen in die Umwelt untermauern. Zweitens gab es neue Entdeckungen in der Radiobiologie (speziell die genomische Instabilität und den "Bystander Effekt", d.h. Strahlenwirkungen auch in nicht selbst von der Strahlung getroffenen Nachbarzellen), die von etablierten Wissenschaftlern in der Folge von Weiterentwicklungen bei den Untersuchungstechnologien gemacht wurden. Schließlich gibt es epidemiologische Studien an Bevölkerungsgruppen, die dem Fallout von Tschernobyl ausgesetzt waren. Im Zusammenhang mit Befunden von Krebs- und Leukämieanstiegen in der Nähe nuklearer Wiederaufarbeitungsanlagen und anderen Befunden zeigen sie, daß die Risikofaktoren der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) etwa bis zum fünfhundertfachen oder darüber falsch liegen, wenn man sie auf bestimmte Formen innerer Strahlenbelastungen anwendet.

Die ICRP-Modelle versagen hauptsächlich deshalb, weil sie die Dosis als Energie pro Masseneinheit darstellen. Damit wird angenommen, daß alle Zellen in einem Körper gleichermaßen geschädigt werden. Für innere Bestrahlung kann es jedoch eine Anisotropie geben: einige Zellen erhalten eine sehr hohe Dosis und andere keine. Das ICRP-Modell unterscheidet sozusagen nicht zwischen jemandem, der seinen Körper an einem Feuer wärmt, und jemandem, der eine heiße Kohle verschluckt. Dasselbe gilt für bestimmte Formen innerer Bestrahlung. In den Körper aufgenommene künstliche Radioisotope unterscheiden sich in ihren Wirkungen auf Zellen in vielfältiger Weise von der mittleren Dosis einer äußeren Strahlenbelastung. Außerdem nimmt die ICRP eine lineare Dosis/Wirkungs-Beziehung an, während genomische Instabilität und Bystander-Reaktionen stark überlinear mit stärkeren Wirkungen bei niedrigen Dosen sind. Die Effekte sind epigenetisch: sie folgen aus Wegspuren zur Zelle und die DNA

muß nicht notwendigerweise getroffen werden. Das aber war ein grundlegender Bestandteil des ICRP-Modells für strahlenverursachten Krebs.

Diese mechanistischen Argumente bedeuten, daß nun die große Zahl der Befunde zu Strahlenwirkungen mit sehr niedrigen Dosen aus innerer Strahlenbelastung herangezogen werden muß, um die gesundheitlichen Auswirkungen solcher Strahlenexpositionen zu erklären, und nicht so sehr die Hiroshima-Studien der äußeren Bestrahlung. Bis 2030 werden 66 Millionen Menschen an Krebs gestorben sein, die während des gesamten Atomzeitalters bis 1990 Strahlenbelastungen ausgesetzt waren. Das ergibt sich aus der kürzlich vom Europäischen Komitee für Strahlenrisiken (European Committee of Radiation Risk, ECRR) vorgelegten Neufassung der Risikofaktoren, die auf epidemiologische Untersuchungen an Menschen mit innerer Strahlenbelastung beruht. Die Fragen, die durch die neuen Entdeckungen aufgeworfen werden, und auch die Berechnungen anhand von Kinderleukämien in fünf Ländern nach Tschernobyl haben dazu geführt, daß die britische Regierung ein neues Komitee zur Untersuchung des Strahlenrisikos aus innerer Strahlenbelastung eingerichtet hat ([www.cerrie.org](http://www.cerrie.org)), das bald seinen Bericht vorlegen wird. Es wird voraussichtlich zu dem übereinstimmenden Schluß gelangen, daß die ICRP-Absorptionsdosis nicht für die Bewertung der inneren Strahlenbelastung zu gebrauchen ist. Diese Überlegungen werden in einer größeren Neubewertung des nuklearen Projekts münden.

Die Lehre für die zukünftige Strategie der Umweltbewegung in verwandten Gebieten besteht darin, den naturwissenschaftlichen Unterbau des industriellen Wachstums oder der Umweltverschmutzung unabhängig anzugehen und dafür alternative Institutionen zu schaffen. Denn die existierenden sind undemokratisch und durch Beziehungen zur Industrie voreingenommen.

**Chris Busby, PhD**

Faculty of Medicine, University of Liverpool, UK  
Green Audit, Aberystwyth, UK, [christo@greenaudit.org](mailto:christo@greenaudit.org)  
Atomkongress der IPPNW, Berlin, 9. Mai 2004

Übersetzung aus dem Englischen: Strahlentelex

sehrheit. Über einen geschichtlichen Abriß, beginnend bei „Atoms for peace“, kommt sie zu dem Schluß, daß die Atomindustrie als maßgebliche Instanz über der Bundesregierung herrsche. Am 6. August 1945, 18 Stunden nach dem Abwurf der ersten Atombombe über Hiroshima, hatte US-Präsident Truman die sogenannte Politik zur friedlichen Nutzung der Kernenergie propagiert, die aber zur Verbreitung der Atomwaffentechnologie führte. Die Knebelung der Weltgesundheitsorganisation WHO durch die Internationale Atomenergieorganisation IAEA folgte in den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts. Die Leugnung der Tschernobyl-Folgen durch das UNO-Komitee für die Wirkung der Atomstrahlung und der Ab-

schluß des als „Atomausstieg“ deklarierten sogenannten Atomkonsens in Deutschland sind Beispiele der jüngsten Zeit. Frau Claußen zitiert dazu aus dem Umweltbericht 2000 des Atomkraftwerksbetreibers RWE: „*Mit dem erzielten Konsens zwischen Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen sind Rahmenbedingungen geschaffen worden, die den Betrieb der Kernkraftwerke zukünftig ohne politisch motivierte Störungen ermöglichen.*“ Und: „Dr. Otto Majewski, Spitzenmanager der Atomindustrie, merkte süffisant an, die Grünen seien dem ‚drolligen Mißverständnis‘ erlegen, daß der Atomkonsens eine Ausstiegsvereinbarung sei. Geregelt werde in dem Abkommen indes der ‚reibungslose Betrieb der beste-

henden Atomkraftwerke.‘“

Dagegen empfiehlt Frau Claußen, „die Finger in die wunden Punkte der Atomindustrie zu legen“ und sie sieht fünf Schwerpunkte: Die Gefahr terroristischer Angriffe auf Atomkraftwerke, das ungelöste Atommüllproblem, die erhöhten Kinderkrebsraten um Atomanlagen, die verfassungswidrigkeit des Betriebs von Atomkraftwerken und zuletzt den Kostendruck auf den liberalisierten Strommärkten als bisher noch wenig beachtetes Risiko für die Sicherheit von Atomanlagen. Noch vor Jahren habe sich ein Spitzenmanager der deutschen Wirtschaft bitter über die „zermürbenden Auseinandersetzungen“ um die Atomenergie beklagt. Das zeige, welche Wirkung die Anti-Atom-Bewegung entfalten könne.

### Gegen Angst hilft nicht, die Augen zu schließen

Die Problembehandlung liegt bei Leuten, die noch wie vor Tschernobyl denken, merkte die ukrainische Schriftstellerin Swetlana Alexijewitsch an, die mit ihren Büchern „Zinkjungen“ und „Im Banne des Todes“ sowie „Tschernobyl - eine Chronik der Zukunft“ und ihrem Hörspiel „Gespräche mit Lebenden und Toten“ eine der bedeutendsten Zeitzeugen der postsowjetischen Gesellschaft geworden ist. Tschernobyl sei noch nicht verstanden worden, nicht „als Zeichen aus der Zukunft und Vorbote der Ängste, die die Menschen in der Zukunft erwarten“. Wir könnten uns unsere Zukunft nicht vorstellen, sie liege bereits „nicht nur jenseits unseres Wissens, sondern

auch jenseits unserer Vorstellungskraft“. Seit Tschernobyl sei die Welt endgültig unvorhersehbar geworden: „Wir müssen uns eingestehen, was früher undenkbar war: Die Vergangenheit kann uns nicht mehr schützen.“ Unsere Gefühle und Worte blieben hinter dem zurück, was mit uns geschieht und wir müßten den Mut aufbringen, uns das einzugestehen und uns zu erinnern. Vor Entsetzen die Augen zu schließen, uns durch Unwissenheit zu schützen versuchen und zu vergessen, helfe nicht. Angst schütze nicht vor Angst und Unwissenheit nicht vor der Notwendigkeit zu wissen.

**Atomare Apartheid:  
„In geheuchelter Rechtschaffenheit das Vorrecht beanspruchen, Atomwaffen herzustellen und zu besitzen“**

Der IPPNW-Präsident und pensionierte malaysische Geburtshelfer und Gynäkologe Ron McCoy sieht eine „atomare Apartheid“ als ein Grundübel, das zur Verbreitung von Atomwaffen führt. Die Tatsache, daß die Existenz des internationalen Schwarzmarktes für Nuklear-technologie über 15 Jahre hinweg nicht bemerkt worden sei, offenbare Schwachstellen im Atomwaffensperrvertrag (NPT). McCoy bezieht sich damit auf die jüngst öffentlich gewordenen Vorgänge um den „Vater“ des pakistanischen Atomwaffenprogramms, Abdul Qadir Khan, dessen Khan Research Laboratories während der vergangenen 15 Jahre atomare Geheimnisse an den Iran, Libyen und Nordkorea verkauft hatten. Die internationale Gemeinschaft und insbesondere die USA gaben sich erschüttert. In einer Rede an der National Defense University in Washington am 11. Februar 2004 forderte US-Präsident Bush eine Ausweitung der „Initiative zur Sicherstellung der Nichtverbreitung von Massenvernichtungswaffen“ (Proliferation Security Initia-

tive, PSI) und kündigte einen Plan der USA an, die Zahl der Länder, die Kernbrennstoff herstellen dürfen, einzuschränken.

Um ein Schlupfloch im Atomwaffensperrvertrag zu schließen und zu verhindern, daß Länder unter dem Deckmantel ziviler Atomprogramme Nuklearwaffen entwickeln, wird vorgeschlagen, allen Staaten einen verlässlichen Zugang zu Kernbrennstoffen zu erschwinglichen Preisen für ihre zivilen Atomreaktoren zu ermöglichen, vorausgesetzt, sie verzichten offiziell auf Urananreicherung und Plutoniumwiedergewinnung - die beiden Hauptmöglichkeiten, waffenfähige Spaltstoffe herzustellen. Weiterhin würden die 40 in der „Gruppe der nuklearen Lieferländer“ (Nuclear Suppliers Group, NSG) zusammengeschlossenen Staaten den Verkauf von Anreicherungs- und Wiederaufbereitungsgerät und technischem Know-how an jene Länder verweigern, die nicht bereits voll funktionsfähige Anreicherungs- und Wiederaufbereitungsanlagen besitzen. Alle Länder, in denen zivile Atomprogramme betrieben werden, müßten das Zusatzprotokoll der Internationalen Atomenergieagentur (IAEA) unterzeichnen, das sie verpflichten würde, große Teile ihrer nuklearen Aktivitäten und Einrichtungen transparent zu machen und sich Inspektionen durch die IAEA zu unterziehen.

Diese Kernbrennstoffinitiative würde jedoch eine zusätzliche Ausweitung der atomaren Apartheid bedeuten, meint McCoy. Die USA und andere Länder, die bereits im Besitz von Atomwaffen sind, würden weiterhin in geheuchelter Rechtschaffenheit das Vorrecht beanspruchen, Atomwaffen herzustellen und zu besitzen, während sie anderen den Zugang zu eben diesen Waffen verweigern. Die Initiative zeige auch eine diskriminierende, der Sache abträgliche Einstellung zur Ver-

breitung von Atomwaffen, die auf dem Konzept der „Schurkenstaaten“ basiert, anstatt die Eindämmung von Atomwaffen als eine globale Herausforderung zu betrachten, die globale Zusammenarbeit erfordert. Das Brennstoffthema werde ausschließlich auf dem Gebiet der Nichtverbreitung als Problem gesehen. Es sei sehr wahrscheinlich, daß sich dies als kontraproduktiv erweisen und die Erforschung neuer Quellen für die Atom-brennstoffversorgung anregen werde.

Alternativ hierzu hat die IAEA den Vorschlag gemacht, eine internationale, multilaterale Organisation zu gründen, die weltweit die gesamte Kernbrennstoffproduktion kontrolliert. Die an dieser Organisation beteiligten Mitglieder würden so zu Eigentümern und könnten die Verwendung dieser Stoffe steuern. Die Bush-Regierung lehnt diesen Vorschlag jedoch ab, bedauert McCoy, weil seine Umsetzung aktuelle US-Pläne für die Entwicklung neuer Atomwaffen im Keim ersticken würde.

Die internationale Gemeinschaft sei zwar mit Recht besorgt über die Verbreitung von Technologien für Massenvernichtungswaffen, meint McCoy. In einer Welt, die durch militanten religiösen Fundamentalismus und politischen Extremismus bedroht ist - angefacht von einem Gefühl der Ungerechtigkeit unter den Benachteiligten und Machtlosen - müsse aber ebenso den Gründen für Proliferation ernsthaft nachgespürt werden. Außer materiellem Gewinn sei Kahn auch von seiner Wahrnehmung getrieben gewesen, daß die Entwicklung moslemischer Atomarsenale das militärische Ungleichgewicht zwischen der westlichen und der moslemischen Hemisphäre korrigieren würde.

Während des Kalten Krieges, so McCoy, sei die Verbreitung von Atomwaffen von der Doktrin der atomaren Ab-

schreckung und dem Rüstungswettlauf zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion vorangetrieben. Die heutige Triebfeder für Proliferation liege in der neuen Atom- und Militärpolitik der Bush-Regierung, wie sie im Grundsatzdokument zur militärischen Nuklearstrategie (Nuclear Posture Review, NPR) von 2002 und in der nationalen Sicherheitsstrategie der USA zum Ausdruck komme. Angestrebt werde ein dauerhaftes Atomarsenal, eine Ausweitung der Rolle von Atomwaffen, neue Möglichkeiten durch die Kombination von atomaren und konventionellen Militärschlägen mit Raketenangriffen sowie ein Komplex zur Planung, Entwicklung, Herstellung und Erprobung neuer Atom-sprengköpfe. Mit anderen Worten: Jeder von den USA geführte konventionelle Krieg könnte zu einem Atomkrieg eskalieren.

Darüber hinaus läuten die Vereinigten Staaten mit ihrer Ablehnung des Umfassenden Atomteststoppabkommens den Anfang vom Ende der Nichtverbreitung von Atomwaffen und den Beginn eines zweiten atomaren Zeitalters ein, merkt McCoy an. Denn immer mehr Länder würden beschließen, sich der atomaren Apartheid und der Doppelmoral entgegenzustellen. Die Canberra-Kommission zur Abschaffung von Atomwaffen, zitiert McCoy, formulierte 1996 das Axiom der Proliferation: *Besitzt ein beliebiges Land Atomwaffen, so werden dadurch andere Staaten angeregt, sich ebenfalls welche anzuschaffen.* Die Lösung des Problems liege deshalb nicht in der Fortsetzung diskriminierender Politik oder im einseitigen Präventiveinsatz illegaler Gewaltmaßnahmen, sondern in der Überwindung der Doppelmoral, der Einhaltung von Verträgen und der Respektierung internationalen Rechts.

### Verdrängen hilft nicht Kommentar

11 Jahre sind es her, seit die Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges den Themenkomplexen Atom und Radioaktivität zuletzt einen Kongreß gewidmet hatten. Entsprechend viele Probleme haben sich angesammelt. Die an der jetzt ausgerichteten Veranstaltung teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte waren merklich häufig den älteren Jahrgängen zuzurechnen und blieben dem Gründungsim-

puls ihrer Gesellschaft treu: Sie konzentrierten sich auf einen klassischen Begriff kriegerischer Bedrohung.

Eine von Bürgern empfundene, zunehmende schleichende Verseuchung, etwa befördert durch die inzwischen nicht mehr so neue, seit August 2001 geltende Strahlenschutzverordnung der rot-grünen Bundesregierung, blieb ausgeklammert. Die medizinisch verursachte Strahlenbelastung – speziell deutsche Ärztinnen und Ärzte verabreichen seit Jahren ihren Patienten die mit

weltweitem Abstand höchsten Strahlendosen und opfern so jedes Jahr aufs neue Tausende – blieb tabuisiert. Vielleicht weil darüber nachzudenken ein Luxus ist, den sich nur satte Wohlstandsbürger erlauben können. Oder vielleicht noch Menschen, die Uranmunition ausgesetzt waren – in fernerer Ländern. Vielleicht aber auch aus einem Grund, den die ukrainische Schriftstellerin Swetlana Alexijewitsch aufzeigt: weil wir noch nicht verstanden haben und noch zu sehr wie vor Tschere-

nobl denken. Es mag eine Frage des Standortes und der Wahrnehmung sein. Neuere Generationen und Außenstehende mögen eine bessere Übersicht haben. Und doch ist es richtig: Die Augen zu schließen und zu versuchen, sich durch Unwissenheit vor sich selbst zu schützen, hilft nicht, die Welt zu verstehen. Im Gegenteil, Gewöhnung an zunehmende „zivile Niedrigdosisstrahlung“ fördert auch den Gedanken an die Machbarkeit „regional begrenzter Atomkriege“. **Th.D.**

### Medizinische Strahlenbelastung

## Keine Aussicht auf Verringerung der überhöhten Strahlendosen für Patienten in Deutschland

### Deutsche Röntgengesellschaft: „Wir sind es nicht, die Teilgebietsradiologen sind schuld.“

„Unverständlich bleibt, weshalb die mittlere jährliche Patientenexposition in Deutschland 6- bis 7-mal höher liegt als im Vereinigten Königreich“. Das konstatierten Dieter Regulla und Kollegen vom GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in Neuherberg sowie vom ebenfalls dort ansässigen Institut für Strahlenhygiene des Bundesamtes für Strahlenschutz in ihrer 2003 in der Zeitschrift für Medizinische Physik veröffentlichten Untersuchung über den aktuellen Stand der Strahlenbelastung von Patienten in Deutschland. Strahlentelex hatte ausführlich berichtet (Nr. 400-401/2003). 136 Millionen Röntgenuntersuchungen waren im Erhebungsjahr 1997 über die Krankenkassen abgerechnet worden, mit einer Steigerung von etwa 1 Prozent pro Jahr zwischen 1994 und 1997. Das sind 1.655 röntgendiagnostische Maßnahmen jährlich pro 1.000 Einwohner und bedeutet sowohl im europäischen wie im Weltvergleich eine Spitzenstellung: In Deutschland

werden doppelt bis dreimal so viele Röntgenuntersuchungen durchgeführt wie in den meisten anderen EU-Staaten. Und die Strahlenbelastungen sind noch höher: Die mittlere medizinische Strahlenbelastung der Bevölkerung stieg in den letzten Jahren von 1,5 auf circa 2 Millisievert pro Jahr und Person an. In Großbritannien waren es 1997/98 nur 0,33 Millisievert. Laut Regulla und Kollegen ist abzusehen, daß die mittleren Strahlenbelastungen der Patienten weiter ansteigen werden, etwa durch die zunehmende Anwendung von Computertomographien (CT) und die Einführung des Mehrzeilen-CT. „Radiologische Verfahren in Diagnostik und Therapie auf dem Vormarsch“, titelte die Deutsche Röntgengesellschaft zu ihrem 84. Röntgenkongress im Mai 2003.

Gesundheitspolitiker und mit ihnen verbundene Lobbyisten sorgen zudem bereits für weitere Erhöhungen: Setzt sich Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt (SPD) mit ihren Plänen für ein Mammogra-

phie-Massenscreening auf Brustkrebs durch, so wird einer Kalkulation des Bundesamtes für Strahlenschutz zufolge eine kollektive Strahlenbelastung (Kollektivdosis) hinzukommen, die beträchtlich größer ist als alle bisherigen Strahlenbelastungen von beruflich Strahlenexponierten und der Bevölkerung zusammengekommen.

Ein Leitgedanke der Deutschen Röntgenkongresse der letzten Jahre, so auch des jüngsten, der vom 19. bis 22. Mai 2004 in Wiesbaden stattgefunden hat, ist denn auch die Verringerung der Strahlendosen. Professor Dr. med. Bernd Hamm, Präsident der Deutschen Röntgengesellschaft und Direktor des Instituts für Radiologie am Berliner Universitätsklinikum Charité, ist wie seine Vorgänger im Präsidentenamt davon überzeugt, daß diese Mißstände maßgeblich den sogenannten Teilgebietsradiologen anzulasten sind. Angaben seiner Gesellschaft zufolge wurden 1997 bei den Krankenkassen, also ohne Privatpatienten, 50.657.100 Röntgenuntersuchungen für 2.081.133.175 DM abgerechnet - und zwar von 5.715 Fachradiologen seiner Gesellschaft (das sind 2,9 Prozent der berufstätigen Fachärzte in Deutschland) und 75.010 (das sind 38,3 Prozent) Teilgebietsradiologen. Letzte sind insbesondere Orthopä-

den, Chirurgen, Internisten und Urologen, die zusätzlich ebenfalls röntgen und die im ambulanten Bereich 79 Prozent aller Röntgenuntersuchungen durchführen.

Dabei seien sie deutlich besser in der diagnostischen Radiologie weitergebildet als etwa Orthopäden, die die Hälfte aller konventionellen Skelett-Röntgenaufnahmen selbst ausführen oder Internisten, die das mit 70 Prozent der Röntgenaufnahmen der Brustorgane (Thorax) tun, beklagen die Radiologen. Bei einer „Selbstüberweisung“ wurde zwischen 1,7 bis 7,7 mal häufiger eine Röntgendiagnostik angeordnet als bei einem Vergleichskollektiv, bei dem die Patienten zu einem Radiologen überwiesen wurden, mit dem keine „Geschäftsbeziehungen“ bestanden, werden amerikanische Studien zitiert. Dies mag verschiedene Gründe haben, vermuten die Radiologen: zum einen reine Bequemlichkeit, was den Zugriff angehe, zum anderen auch die Notwendigkeit, durch entsprechende Untersuchungs- und Abrechnungszahlen eine Geräteanschaffung zu amortisieren. Und es sei auch nicht zu übersehen, daß die Versuchung groß ist, durch bildgebende Diagnostik die Verdienstspanse zu erweitern. In den Staaten der EU, in denen radiologische Leistungen ausschließlich von Fachradiolo-