

### 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-

gen erbracht werden, würden weniger radiologische Leistungen pro Kopf der Bevölkerung abgerechnet als bei uns, erklärt die Deutsche Röntgengesellschaft und übergeht dabei die eigene statistische Feststellung: In Belgien sind es allein die Radiologen, die mindestens genau so viele Röntgenuntersuchungen je 1.000 Einwohner abrechnen wie in Deutschland. Insofern bleibt die Argumentation der Radiologen zumindest unvollständig.

Zur Verringerung der Strahlenbelastung wird praktisch allein auf technische Neuerungen gesetzt: Unnötige Wiederholungen von Untersuchungen etwa wären vermeidbar, wenn die Röntgenbilder besser archiviert würden und bei Bedarf schneller, am besten über das Internet, zur Verfügung stünden, wird erklärt. Große Hoffnungen setzt man auch auf die digitale Röntgentechnik, deren Strahlendetektoren auch schon bei deutlich geringerer Strahlenintensität die gewünschten Informationen liefern. Dosis sparen ließe sich auch mit Kontrastmitteln, die speziell für die vom Computertomographen erzeugte Röntgenstrahlung ausgelegt sind. Die Pharmaunternehmen scheuen aber die Entwicklungskosten, heißt es.

Der Blick in die technische Zukunft jedoch ist ebenfalls nicht schlüssig und lenkt ab vom eigentlich Problem. Er übersieht, daß die mehrfach geringeren Strahlenbelastungen der Patienten in den anderen Ländern mit deren aktueller technischer Ausstattung erzeugt werden. Tatsächlich behauptet auch niemand, die röntgentechnische Ausstattung in diesen Ländern sei heute doppelt, viermal oder sogar sechsmal so gut wie die in Deutschland. Schließlich ist der Schatzmeister der Deutschen Röntgengesellschaft Leiter des Europa-Vertriebs der Sparte Medizinische Technik der Siemens AG.

Zwar werden die Patienten immer noch für unmündig gehalten, es bleibt ihnen aber nur die Alternative, selbst auf eine gewisse Qualitätskontrolle zu achten: ständig mehrfach nachfragen, weshalb die Röntgenuntersuchung notwendig ist. Der Arzt sollte zudem von selbst einen Röntgenpaß oder einen Eintrag darin anbieten. Tut er das nicht, was häufig der Fall ist, ist er ganz offensichtlich nicht genügend qualifiziert. Leider läßt sich jedoch die erhaltene Strahlendosis aus den gängigen Strahlenpässen nicht entnehmen. Die Strahlenbelastung auch für den einzelnen Patienten transparent zu machen, könnte aber helfen, Nutzen und Risiko in ein angemessenes Verhältnis zu bringen. Das ist ein Auftrag auch an die Politik.

**Th.D.**

### Medizinische Strahlenbelastung

## 2 Jahre Mammographie-Screening in Deutschland

In Bremen, Wiesbaden und in der Region Weser-Ems war Mitte des Jahres 2001 mit einem Modellprojekt Mammographie-Screening zur Brustkrebs-Früherkennung begonnen worden, um eine flächendeckende Einführung in ganz Deutschland vorzubereiten. Strahlentelex hatte ausführlich berichtet. Jetzt stellte Dr. med. Hans Junkermann auf dem Deutschen Röntgenkongress am 22. Mai 2004 in Wiesbaden eine erste Auswertung bis zum Stichtag 30. Juni 2003 vor. Demnach umfaßte die Zielgruppe der 50- bis 69-jährigen Frauen in den drei Regionen circa 151.500 Frauen (Bremen 70.000, Wiesbaden 59.000, Weser-Ems 22.500). Davon seien 95.497 Frauen zur Teilnahme eingeladen worden (Bremen 47.693, Wiesbaden 34.009,

Weser-Ems 13.795). Teilgenommen hätten davon insgesamt lediglich 52.905 Frauen (Bremen 24.391, Wiesbaden 19.973, Weser-Ems 8.541). 6 Prozent (das sind 60 von 1.000) der untersuchten Frauen seien nach der Mammographie zur weiteren Abklärung eingeladen worden. Die Qualitätsleitlinien der EU geben weniger als 7 Prozent vor (EU < 7%). Eine histologische Abklärung habe bei 2 Prozent der Frauen (20 von 1.000) stattgefunden. Die Tumor-Entdeckungsrate habe bei 9 Promille gelegen (9 von 1.000; EU > 8,1 ‰). 17 Prozent der entdeckten Karzinome (1,5 unter 1.000 untersuchten Frauen) seien nichtinvasive duktales (Früh-) Karzinome in situ (DCIS) gewesen (EU = 10 - 20%). 35 Prozent der invasiven Karzinome (2,6 unter 1.000 Frauen) seien weniger als 10 Millimeter groß gewesen (EU > 20%). Und 82 Prozent der entdeckten Karzinome (7,4 unter 1.000 Frauen) seien ohne Knoten (nodal negativ) gewesen (EU > 70%). In allen drei Regionen, so Junkermann, seien die Ergebnisse sehr ähnlich, trotz unterschiedlicher Bedingungen (städtische/ländliche Region, stationäre/mobile Untersuchungseinheiten). Junkermann meint deshalb, daß das Ausbildungs-, Trainings- und Qualitätssicherungskonzept der Modellprojekte ein qualitätsgesichertes Mammographie-Screening ermögliche, das die europäischen Leitlinien mit Ausnahme der Teilnehmerate von Anfang an erfülle. Dies lasse ihn erwarten, daß das nationale Programm, das auf diesen Erfahrungen aufbaue, ebenfalls von Anfang an flächendeckend die Anforderungen der europäischen Leitlinien erfüllen werde.

Das Bundesamt für Strahlenschutz hatte anlässlich eines Fachgesprächs am 23. April 2003 in Berlin zu bedenken gegeben, daß in einem Kollektiv von 100.000 Teilnehmerinnen mindestens 10

Brustkrebstodesfälle durch das Mammographie-Screeningprogramm verhindert werden müßten, damit für die Frauen ein Nutzen verzeichnet werden könne. Das heißt, unter 100.000 im Rahmen der Reihenuntersuchung geröntgten Frauen müßten schließlich 10 weniger an Brustkrebs sterben als ohne Teilnahme am Screening. Es bleibt strittig, ob das möglich ist. ●

### Strahlenschutz

## Die SSK will Erleichterungen für die Forschung

**Der Versicherungsschutz für strahlenbelastete Versuchspersonen soll von 30 auf 5 bis 10 Jahre verkürzt werden.**

In ihrer 190. Sitzung am 22./23. April 2004 hat die Strahlenschutzkommission (SSK) eine Lockerung der Regeln zur Genehmigung der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen in der medizinischen Forschung empfohlen. Damit sollen nach Auffassung der SSK „auch und gerade zur Weiterentwicklung von Verfahren, die mit einer geringeren Strahlenexposition von Patienten verbunden sein werden, gute Rahmenbedingungen für die medizinische Forschung in Deutschland geschaffen werden“. Sowohl die klinische Forschung an Patienten, also an Kranken, als auch die nichtklinische, biomedizinische Forschung an gesunden Probanden, unterliegen der Genehmigungspflicht nach Paragraph 28a der Röntgenverordnung und Paragraph 23 der Strahlenschutzverordnung. Dabei sehen die Mitglieder der SSK drei Forschungshemmnisse:

Erstens müßten zu viele und unterschiedliche Formulare