

kraftwerke. Rund 400 Tonnen Grundwasser dringen täglich in die Reaktoren ein, bei denen es zur Kernschmelze gekommen war, wird berichtet.

## Folgen von Fukushima

# Weitere Fälle von Schilddrüsenkrebs bei Kindern und Jugendlichen gefunden

## Shun'ichi YAMASHITA durch Hokuto HOSHI ersetzt

In Fukushima wurde inzwischen bei 12 Personen unter 18 Jahren Schilddrüsenkrebs festgestellt und in weiteren 16 Fällen besteht Verdacht darauf, hat das Komitee für die Untersuchung der Gesundheit der Einwohner der Präfektur Fukushima am 5. Juni 2013 bekanntgegeben. Das meldeten japanische Nachrichtenagenturen und Zeitungen am selben und die Online-Ausgabe der Zeitung Mainichi Shimbun am folgenden Tag. Dabei handelt es sich um Ergebnisse der ersten Untersuchung von circa 174.000 Kindern und Jugendlichen. Die Gesamtzahl der Kinder und Jugendlichen, die zur Zeit der Reaktorkatastrophe unter 18 Jahre alt waren, beträgt allerdings 360.000.

Es gibt zudem Kinder, die aus der Präfektur Fukushima zum Beispiel nach Okinawa geflüchtet sind, und die auch bereits wegen Schilddrüsenkrebs operiert werden mußten. Diese Erkrankten werden in der japanischen Zählung der Präfektur Fukushima nicht mitgezählt, die nur die dort verbliebenen Kinder umfaßt. Die tatsächliche Zahl von Schilddrüsenkrebskranken ist also noch größer. Aussagen von japanischen Kinderärzten zufolge soll inzwischen auch ein Ansteigen bei der Zahl der Leukämieerkrankungen festzustellen sein.

Das Untersuchungskomitee der Präfektur Fukushima, das die Strahlenfolgen durch den Reaktorunfall von Fukushima

Hinzu kämen täglich rund 300 bis 400 Tonnen Wasser, mit denen die Anlagen gekühlt werden. Die Firma Tepco wollte das verseuchte Wasser

Daiichi untersucht, hatte am 5. Juni 2013 eine weitere Sitzung abgehalten. Dabei wurde berichtet, dass die Zahl der Personen, bei denen Schilddrüsenkrebs festgestellt wurde, seit der ersten Bekanntgabe im Februar 2013 von 3 auf 12 gestiegen sei und darüber hinaus 16 weitere Krebsverdachtsfälle festgestellt worden seien.

Die Sitzung des Untersuchungskomitees begann mit der Wahl eines neuen Vorsitzenden als Nachfolger von Shun'ichi YAMASHITA (ursprünglich von der Universität Nagasaki), weil dieser für seine Öffentlichkeitsarbeit kritisiert worden war. Einstimmig wurde Hokuto HOSHI, ein Vorstandsmitglied des Ärzteverbandes der Präfektur Fukushima, zum neuen Vorsitzenden gewählt. Hoshi betonte in der Rede zu seinem Amtsantritt, er wolle „das Vertrauen der Einwohner“ zurückgewinnen, verkündete jedoch ebenso wie zuvor Yamashita, daß „zum jetzigen Zeitpunkt“ diese Zahlen seiner Erkenntnis zufolge „kein deutliches Indiz“ dafür seien, dass die Fälle auf Folgen radioaktiver Strahlung zurückzuführen sind.

Die meisten Komiteemitglieder leugneten ebenfalls erneut einen Zusammenhang zwischen diesen Schilddrüsenkrebsfällen und der Reaktorkatastrophe. Denn nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl 1986 sei erst nach vier Jahren vermehrt

zumind. teilweise in den Pazifik einleiten, mußte wegen des Widerstands der Fischer vor Ort jedoch große Anlagen mit Auffangbehältern

Schilddrüsenkrebs gefunden worden, wurde behauptet. Tatsächlich gibt es für eine solche Behauptung keine Belege. Denn die damalige Sowjetregierung hatte seinerzeit ihren Ärzten untersagt, eine Beziehung zwischen auftretenden Erkrankungen und der Strahlenexposition nach der Katastrophe herzustellen. Die russische Statistik beginnt deshalb erst 5 Jahre nach der Tschernobyl-Katastrophe.\*

Neu hinzugekommene Komiteemitglieder wiesen den Berichten zufolge darauf hin, daß „die Zentralregierung in anderen Präfekturen eine Untersuchung größeren Maßstabs veranlassen sollte“, da es bisher keine anderen Untersuchungsergebnisse gebe, die mit diesen Ergebnissen in Fukushima verglichen werden könnten.

„Ich bin überrascht und hätte mir nicht vorgestellt, dass von circa 170.000 untersuchten Personen 40 bis 50 Prozent in ihren Schilddrüsen Zysten haben“, faßte Kazuo SHIMIZU, Professor an der Medizinischen Hochschule Nihon und neues Mitglied des Untersuchungskomitees, auf einer Pressekonferenz nach der Sitzung seine Eindrücke zusammen und fügte hinzu: „Es spielt dabei wohl eine Rolle, dass es bisher keine so groß angelegte Untersuchung mit Kindern gab“.

Das japanische Umweltministerium hatte zwischen November 2012 und März 2013 in drei anderen Präfekturen – in Aomori, Yamanashi und Nagasaki – bei insgesamt 4.365 Personen Schilddrüsenuntersuchungen durchgeführt. Das Ergebnis: Das Verhältnis

\* vergl. Strahlentelex 628-629 v. 07.03.2013, [www.strahlentelex.de/Stx\\_13\\_62\\_8-629\\_S04-05.pdf](http://www.strahlentelex.de/Stx_13_62_8-629_S04-05.pdf)

einrichten. Diese werden nun undicht.

Enformable Nuclear News, 19.06.2013  
Reuters News, 19.06.2013 ●

der gefundenen Zysten und Knoten sei „fast gleich“ wie in der Präfektur Fukushima.

Professor Shimizu forderte dennoch, diese Zahl der untersuchten Personen reiche nicht aus. Die Zentralregierung solle die Untersuchung in größerem Umfang durchführen. Der zuständige Angestellte des Umweltministeriums wies darauf hin, daß freiwillige Untersuchungen außerhalb des Unfallortes nur begrenzt möglich seien, und daß „zur Zeit keine weiteren Untersuchungen beabsichtigt“ seien, was bei einigen Komiteemitgliedern dem Bericht zufolge Unzufriedenheit hervorrief.

Andere Komiteemitglieder behaupteten zwar auch, so die Berichte, dass „die Schilddrüsenkrebsfälle, die jetzt gefunden worden sind, schon vor dem Reaktorunfall vorhanden“ gewesen sein könnten. Dennoch räumten sie ein, dass die Zusammenhänge zwischen dem Zustand der Schilddrüsen und der Strahlendosis untersucht werden müßten, weil das kommende Jahr bereits das vierte Jahr nach dem Unfall sein werde.

Ebenso wurde konstatiert, daß zwischen dem für Experten selbstverständlichen Wissen und dem Bewußtsein bei der Bevölkerung eine tiefe Kluft bestehe. So sollen über 60 Prozent der Einwohner in der Präfektur Fukushima auf Fragen nach den Folgen der Verstrahlung für kommende Generationen geantwortet haben, diese seien „erheblich“ bis „sehr erheblich“. Dazu bemerkten die Komiteemitglieder: In Hiroshima, Nagasaki und Tschernobyl gehe man davon aus, dass genetische Folgen „nicht vorhanden“ seien. Die Einwohner irrten sich „ungemein“. Shuji SHIMIZU, Betriebswirtschafts-Professor

an der Universität Fukushima, der zum neuen stellvertretenden Vorsitzenden des Untersuchungskomitees gewählt worden war und der anmerkte, er sei der einzige Sozialwissenschaftler unter den Kom-

teemitgliedern, verwies mahnend darauf, daß man „die Jahresdosis von 100 Millisievert als Maßstab für die Sicherheit benutze, obwohl die Präfektur-Bewohner dies anders empfinden. Da möchte man doch

das als selbstverständlich geltende Expertenwissen bezweifeln.“

Nachrichtenagentur Kyodo:  
<http://www.47news.jp/CN/201306/CN2013060401002544.html>  
 Asahi Shimbun, Abendausgabe vom 5.6.2013.

[www.asahi.com/national/update/0605/TKY201306050073.html](http://www.asahi.com/national/update/0605/TKY201306050073.html)  
 Mainichi Shimbun Online, 6. 6. 2012, 14:45 Uhr:  
<http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20130606-00000134-mailo-107&p=1>

## Medizinische Strahlenbelastung

# Keine verringerte Sterblichkeit durch Mammographie-Reihenuntersuchungen

## Bisher längste Analyse ihrer Art aus England zeigt immer noch keinen Effekt

„In den Todesstatistiken ist kein Effekt des Mammographiescreenings auf die Brustkrebssterblichkeit in England erkennbar“. Das berichteten der Epidemiologe Toqir K. Mukhtar und Kollegen vom Department of Public Health der Universität Oxford im Juni 2013 im Journal of the Royal Society of Medicine. Das ist Ergebnis ihrer Langzeituntersuchung an Frauen in

der Region Oxford (1979-2009) und in England (1971-2009). Sie bestätigten damit frühere Untersuchungsergebnisse aus anderen Ländern. Die Sterblichkeit nahm insgesamt bereits schon vor Einführung des Screenings im Jahr 1988 ab, erklären die Autoren. Zwischen 1979 und 2009 habe dann in der Region Oxford die Brustkrebssterblichkeit jährlich um 2,1 Prozent abge-

nommen sowohl bei Frauen zwischen 40 und 49 Jahren, die nicht untersucht wurden (-2,1% (95%-Vertrauensbereich CI -2,7 bis -1,4)) und ebenso bei Frauen zwischen 50 und 64 Jahren, die am Mammographiescreening teilnahmen (-2,1% (95%CI -2,4 bis -1,7)).

Für England zeigte sich demnach der größte Abwärtstrend bei Frauen unter 40 Jahren, nämlich 2 Prozent pro Jahr zwischen 1988 und 2001 (95%CI -2,8 bis -1,2) und um jährlich 5 Prozent zwischen 2001 und 2009 (95%CI -6,7 bis -3,3). Dabei habe es insgesamt keine Hinweise darauf gegeben, daß sich die Abnahmen der Sterblichkeitsraten bei Frauen in den verschiedenen Altersgruppen und

Kohorten unterschieden, gleichgültig ob mit oder ohne Teilnahme am Mammographiescreening.

Es habe bisher immer geheißen, es müßten lange Jahre vergehen, bis sich ein positiver Effekt des Mammographiescreenings in der Brustkrebssterblichkeit zeige, sagte Toqir Mukhtar: „Doch nicht einmal nach fast 40 Jahren ist dieser erkennbar.“

Toqir K. Mukhtar, David R.G. Yates, Michael J. Goldacre: Breast cancer mortality trends in England and the assessment of the effectiveness of mammography screening: population-based study, J R Soc Med June 2013 vol. 106 no. 6 234-242, doi: 10.1177/0141076813486779

## Atommüll-Endlagerung

# Der Bundestag stimmte für ein noch etwas verändertes Standortauswahlgesetz

Das Standortauswahlgesetz für die Lagerung von hochradioaktivem Atommüll ist vom Deutschen Bundestag in etwas veränderter Form mit großer Mehrheit gebilligt worden. Zuvor hatten sich die im Bundestag vertretenen Parteien bis auf die Linke am 25. Juni 2013 auf einen noch einmal veränderten Konsensvorschlag geeinigt und ihn einen Tag danach im Umweltausschuß gebilligt. Die Abgeordneten von CDU/CSU, SPD, FDP und Bündnis 90/Die Grünen stimmten am Vormittag des 26. Juni 2013 im Umweltausschuß für den Gesetzentwurf (Bundestagsdrucksache 17/13471), der dann am 28. Juni 2013 auch vom Plenum verab-

schiedet wurde. Die Fraktion Die Linke stimmte gegen den Vorschlag und brachte einen eigenen Entschließungsantrag (17/16/733) ein, der abgelehnt wurde. Noch im Juli soll auch der Bundesrat zustimmen.

An dem ursprünglichen Gesetzentwurf wurden Änderungen vorgenommen. So wird die darin vorgesehene Kommission, die nun „Kommission Lagerung hochradioaktiver Abfallstoffe“ heißt und die Kriterien für die Endlagersuche erarbeiten und dem Gesetzgeber empfehlen soll, von 24 auf 33 Mitglieder aufgestockt. 8 Wissenschaftler und 8 Vertreter der sogenannten Zivilgesellschaft (wie zuvor

jeweils 2 aus Umweltverbänden, Religionsgemeinschaften, der Wirtschaft und den Gewerkschaften) sollen jeweils 8 Vertretern aus Bundestag und Landesregierungen gegenüber sitzen. Dazu kommt eine oder ein Vorsitzende/r. Entgegen dem bisherigen Entwurf werden die Politiker und die oder der Vorsitzende in der Kommission jedoch kein Stimmrecht besitzen. Die oder der Vorsitzende, die Wissenschaftler und die Vertreter der Zivilgesellschaft werden von Bundestag und Bundesrat gemeinsam gewählt. Wie die Wahlvorschläge zustande kommen, ist nicht geregelt. Nur für die Politiker sind dem Gesetz zufolge auch Stellvertreter vorgesehen, für die Wissenschaftler und die Vertreter der Zivilgesellschaft dagegen nicht. Diese sollten deshalb möglichst jung und gesund, ledig und kinderlos, arbeitslos oder beamtet sein, also keine weiteren zwingenden Ver-

pflichtungen haben, um stets an den Sitzungen der Kommission teilnehmen zu können, empfiehlt Strahlentelex.

Der Einfluß der Zivilgesellschaft wurde verringert. Die Zahl der Politiker und Wissenschaftler wurde erhöht, die der Vertreter der Zivilgesellschaft dagegen nicht. Zwar stimmen nun die Politiker bei den unverbindlichen Empfehlungen der Kommission nicht mit, sie sind jedoch prägend für die Entscheidungen von Bundestag und Bundesrat und stimmen dort mit.

Das geplante Bundesamt für kerntechnische Entsorgung soll seine Arbeit später als geplant, nämlich erst im Jahr 2014 aufnehmen. Außerdem ist vorgesehen, daß es keine Auslandsentsorgung für hochradioaktiven Müll geben darf und das Klagerecht gegen Entscheidungen für ein geplantes Endlager auf Anwohner ausgedehnt wird. Die Da-