

Strahlentelex

mit ElektromogReport

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

www.strahlentelex.de

Nr. 612-613 / 26.Jahrgang, 5. Juli 2012

Umweltradioaktivität:
Mit Düngemitteln wird jedes Jahr die gleiche Menge Uran auf deutsche Äcker gestreut, wie in dem maroden Atommüll-Lager Asse abzusaufen droht. Es ist bereits im Trinkwasser zu finden. Ein Beitrag von Ewald Schnug.

Seite 3

Epidemiologie:
Eine neue Studie behauptet, Radon in Wohnräumen verursache kein erhöhtes Lungenkrebsrisiko. Eine genauere Durchsicht der Arbeit zeigt jedoch, daß genau das Gegenteil der Fall ist. Von Alfred Körblein.

Seite 11

Medizinische Strahlenbelastung:
Eine CT-Untersuchung in der Kindheit verdreifacht das Risiko für spätere Leukämieerkrankungen und Hirntumoren. Das zeigt eine neue Studie an 178.000 Kindern und Jugendlichen in Großbritannien.

Seite 14

Reaktorsicherheit:
Die Forschungsreaktoren in Berlin-Wannsee und in Mainz würden einem Flugzeugabsturz nicht standhalten. Sie sind dagegen ungeschützt und fielen deshalb durch den Streßtest der deutschen Reaktorsicherheitskommission.

Seite 14

Folgen von Fukushima

Bereits sehr viele Kinder mit Schilddrüsenveränderungen

Dr. MATSUZAKI Hiroyuki, Leiter der Abteilung für Innere Medizin am Allgemeinen Städtischen Klinikum der Stadt Fukugawa (Hokkaido, Japan), hat unter dem Titel „Was geschieht jetzt mit den Kindern von Fukushima? – Eine Betrachtung der Schilddrüsen-schäden, der Atemfunktionen und der Knochenmarksfunktionen vor dem Hintergrund der Resultate von Tschernobyl- und anderen Studien“ seine Überlegungen

am 19. Mai 2012 ins Internet gestellt.*

Am 26. April 2012 hatte die Gesundheitsbehörde der Präfektur Fukushima als einen Teil der amtlichen Gesundheitsuntersuchungen nach dem Reaktorunglück die Ergebnisse der Schilddrüsenuntersuchungen an 38.114 Kindern im Alter von 0 bis 18 Jahren veröffentlicht. Das Durchschnittsalter der untersuchten Kinder lag bei 10 Jahren. Demnach wurden bei 184

Kindern Schilddrüsenknoten von 5,1 Millimeter (mm) Größe und mehr und bei 202 Kindern Knoten bis 5,0 mm Größe gefunden. Schilddrüsenzysten von 20,1 mm Größe und mehr wurden zudem bei einem Kind, Zysten bis zu einer Größe von 20 mm bei 13.397 Kindern gefunden. Mithin gab es Knoten bei 1 Prozent der Kinder, Zysten jedoch bei 35,1 Prozent.

Die Gesundheitsbehörde hält jedoch 99,5 Prozent der Fälle für problemlos und will diese Kinder in den nächsten zweieinhalb Jahren nicht weiter untersuchen. Die genauen Ergebnisse, ebenso wie Bilder und Kommentare der Ärzte werden den Patienten und ihren Familien jedoch vorenthalten. Einer der Hauptverantwortlichen dieser Untersuchung, Prof. Dr. Yamashita Jun'ichi, Vizepräsident der Fukushima Medical University und oberster Gesundheitsberater der Präfektur Fukushima, empfiehlt auch seinen Kollegen und Schilddrüsen-Fachärzten in ganz Japan,

gegenüber verunsicherten Patienten weitere Untersuchungen für unnötig zu erklären.

Dagegen verweist Matsuzaki zum Vergleich auf eine Studie aus dem Jahre 2000 an 250 sieben- bis 14-jährigen Kindern aus der Präfektur Nagasaki, von denen lediglich 2 (= 0,8 Prozent) Schilddrüsenzysten hatten. Leiter dieser Studie war ebenfalls Dr. Yamashita. Ferner bezieht Matsuzaki sich auf eine Arbeit von Mazzaferri et al. aus dem Jahr 1993, in der für die USA festgestellt wurde, daß Kleinkinder praktisch keine Schilddrüsendeformationen aufwiesen, Knoten und Verhärtungen jedoch mit dem Lebensalter zunahmen, so daß bei den 20jährigen Amerikanern einer von zehn Verhärtungen oder Zysten hat. Aus den Daten von Mazzaferri et al. leitet Matsuzaki ab, daß bei den 10-jährigen Amerikanern die Rate der Schilddrüsenzysten bei etwa 0,5 bis 1 Prozent lag. Außerdem verweist Matsuzaki auf die Studie im Auftrag der Japan-Stiftung, für die der be-

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

reits erwähnte Dr. Yamashita zwischen 1991 und 1996 im stark kontaminierten Bezirk Gomel' (Belarus) Ultraschalluntersuchungen der Schilddrüse an über 160.000 Kindern durchgeführt hatte. Yamashita fand dabei 0,5 Prozent Zysten und 0,5 Prozent echte Neubildungen (Neoplasmen).

Die Befunde der Gesundheitsstudie von Fukushima liegen also deutlich höher als die früherer Studien: Bei einem Drittel der untersuchten Kinder fanden sich Schilddrüsenszysten, das heißt mit Flüssigkeit gefüllte Taschen. Diese sind laut Matsuzaki ein Anzeichen dafür, daß sich im Inneren der Schilddrüse etwas Außergewöhnliches abspielt, Entzündungen oder zelluläre Veränderungen. Man könne aber nicht sagen, daß stets Schilddrüsenkrebs zu befürchten sei, wenn solche Zysten vorhanden sind.

Während man auf die Ergebnisse von Detailanalysen und die Vollendung von Folgestudien warte, befürchtet Matsuzaki, drohen den Kindern in den betroffenen Regionen bereits irreversible Gesundheitsschäden. Es sei sehr zu hoffen, daß für die Kinder, die noch in Nakadori und Hamadori [die am stärksten belasteten Regionen der Präfektur Fukushima] lebten, schnellstens Schutzmaßnahmen wie Evakuierung oder kürzere Abstände zwischen medizinischen Untersuchungen ergriffen würden.

Auf das entschiedenste zu kritisieren sei jedoch, daß ein Herr Yamashita Jun'ichi die Schilddrüsenspezialisten in ganz Japan angeschrieben und aufgefordert habe, den Bitten besorgter Eltern um eine zweite Meinung nicht zu entsprechen. Das, so Matsuzaki, sei nichts anderes als Unterdrückung und Verletzung der Menschenrechte von Strahlenopfern und Patienten.

Matsuzakis Überlegungen zur Beeinträchtigung der Atemorgane stützen sich auf eine Stu-

die von Svendsen et al. Diese untersuchten 415 Kinder unter 18 Jahren, die nach Tschernobyl ständig in stärker (mit durchschnittlich 355.000 Becquerel Cäsium-137 pro Quadratmeter Bodenfläche (Bq Cs-137/m²) und in weniger stark (durchschnittlich 90.000 Bq Cs-137/m²) kontaminierten Regionen lebten. Ein Vergleich der Atemfunktion beider Gruppen hatte ergeben, daß die Kinder aus den stärker kontaminierten Gebieten eine um 4 bis 5 Prozent geringere Sekundenkapazität (der forcierte Luftausstoß in der ersten Sekunde des Ausatmens nach tiefem Einatmen in Prozent der Gesamtkapazität der Lunge. Ein Grundschulkind kann über 3 Liter pro Sekunde ausatmen. Eine Verminderung um 4 bis 5 Prozent bedeutet daher 100 bis 150 Kubikzentimeter pro Sekunde weniger Atemvolumen.)

Die Lunge funktioniert im Alter von etwa 20 Jahren am besten, danach nimmt das Volumen pro Sekunde mit steigendem Alter jährlich etwa um 20 bis 30 Kubikzentimeter ab.

Die Verminderung der Sekundenkapazität um 150 Kubikzentimeter bedeutet daher eine vorzeitige Alterung der Lunge um 5 bis 7 Jahre, erklärt Matsuzaki. Die ukrainischen Kinder in den hoch belasteten Gebieten haben somit ein über fünf Jahre höheres Lungenalter als die Kinder in geringer belasteten Gegenden.

Anhand einer Belastungskarte des japanischen Kultusministeriums vom 28. August letzten Jahres zeigt Matsuzaki, in welchen Gegenden Japans vergleichbar hohe Belastungen vorhanden sind. Die Lungenfunktion der in Hamadori und Nakadori lebenden Kinder werde um einige Jahre früher abnehmen, befürchtet er. Die tatsächlichen Gesundheitsschäden durch die radioaktive Belastung müßten allerdings auch in den weniger belasteten Gebieten beobachtet werden.

Wie eine 2008 veröffentlichte Arbeit von Stepanova et al. von der ukrainischen Medizinischen Akademie zeigte, wiesen 1.251 Kinder aus der Region Narodichesky im Oblast Zhitomir über einen Beobachtungszeitraum von 5 Jahren eine Beeinträchtigung der Blutbildung und eine verminderte Leukozytenzahl auf. Kinder aus hoch belasteten Gebieten (350.000 bis 879.000 Bq Cs-137/m²) hatten im Vergleich zu Kindern aus niedriger belasteten Gebieten (29.000 bis 112.000 Bq Cs-137/m²) fast 20 Prozent weniger weiße Blutkörperchen (Leukozyten). Blutplättchen (Thrombozyten) und rote Blutkörperchen (Erythrozyten) waren um 5 bis 10 Prozent vermindert. Eine verminderte Leukozytenzahl bedeute eine schwächere Abwehr gegen bakterielle und virale Infektionen, weniger Erythrozyten führen leicht zur Blutarmut und fehlende Thrombozyten vermindere die Blutgerinnung bei Verletzungen, erklärt Matsuzaki.

Man müsse sich auch damit auseinandersetzen, so Matsuzaki weiter, daß bereits vorhandene Krankheiten oder Behinderungen sich verschlimmern könnten, wenn die betroffenen Kinder in den Regionen Nakadori und Hamadori wohnen blieben.

Schließlich weist Matsuzaki darauf hin, daß die erwähnten Studien geringer belastete Gebiete zum Maßstab des Vergleichs machten. Damit würden die tatsächlich entstehenden gesundheitlichen Auswirkungen eher unterschätzt.

Die Erkenntnisse aus den Folgen des Unfalls von Tschernobyl legten klar nahe, so Matsuzaki, daß die Kinder aus kontaminierten Regionen möglichst rasch evakuiert werden müßten.

A.H./Th.D.

* MATSUZAKI Hiroyuki, <http://1am.sakura.ne.jp/Nuclear/kou131/Matsuzaki-opinion.pdf>, 19.5.2012
Gesundheitsstudie Fukushima: <http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/240125shiryou.pdf>

Yamashita Jun'ichi, Nagasaki-Studie: https://www.jstage.jst.go.jp/article/endocrj1993/48/5/48_5_591/article

Mazzaferri E.L. et al.: Management of a solitary thyroid nodule. N Engl J Med 1993, Feb 25; 328 (8) – 553 (9), insbes. Anhang 3.

Yamashita, Gomel'-Studie: <http://nippon.zaidan.info/seikatsubutsu/1999/00198/contents/012.htm>

E. R. Svendsen, I. E. Kolpakov et al.: ¹³⁷Cesium Exposure and Spirometry Measures in Ukrainian Children Affected by the Chernobyl Nuclear Incident, Environ Health Perspect. 2010 May; 118 (5): 720–725. doi: 10.1289/ehp.0901412PMCID: PMC2866691 Research, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2866691/pdf/ehp-118-720.pdf>

E. Stepanova, W. Karmaus et al.: Exposure from the Chernobyl accident had adverse effects on erythrocytes, leukocytes, and platelets in children in the Narodichesky region, Ukraine: A 6-year follow-up study, Environmental Health 2008, 7:21 doi: 10.1186/1476-069X-7-21, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2459146/> ●

Berichtigung

Folgen von Fukushima

In dem Artikel „Die WHO will beruhigen“ muß es in den Anmerkungen auf der Seite 2 in der vorigen Ausgabe des Strahlentelex (Nr. 610-611 vom 7. Juni 2012) vollständig und richtig heißen:

4. (...) Etliche epidemiologische Studien, zum Beispiel an Nukleararbeitern oder in Kasachstan, wo die Bevölkerung durch sowjetische Atomwaffenversuche einer hohen Strahlenbelastung ausgesetzt war, ergaben jedoch höhere relative Risiken mit einem ERR/Sv von circa 1/Sv. Bei einer spontanen Krebssterblichkeit von 25 Prozent bedeutet das ein EAR/Sv von 0,25/Sv und nicht 0,1/Sv für die Krebssterblichkeit. Deshalb ist die obige Abschätzung noch relativ zurückhaltend (konservativ).

5. EAR/Sv = 0,05/Sv (5%/Sv) für die zusätzliche Krebssterblichkeit laut ICRP. ●