

Strahlentelex

mit **ElektrosmogReport**

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

www.strahlentelex.de

Nr. 392-393 / 17. Jahrgang, 1. Mai 2003

Irak-Krieg:

Inzwischen wurde gezeigt, daß die im ersten Golfkrieg 1991 eingesetzte, mit abgereichertem Uran gehärtete panzerbrechende Munition tatsächlich Chromosomenschäden verursacht. Diese Munition wurde jetzt wieder eingesetzt.

Seite 1

Elbmarsch-Leukämien:

Darf Epidemiologie auch mal Ergebnisse liefern? Die Norddeutsche Leukämie- und Lymphomstudie ist kein Beitrag zur Ursachenforschung für die Leukämie bei den Kindern in der Elbmarsch.

Seite 5

17 Jahre nach Tschernobyl:

Der Sicherheitsdienst der Ukraine hat auf seiner Internetseite 121 Dokumente aus dem Archiv des sowjetischen Sicherheitsdienstes KGB veröffentlicht, die die Havarie von Tschernobyl dokumentieren.

Seite 7

Strahlenschutz – Dokumentation 10:

„Uneingeschränkte Freigabe“ von Atommüll ist eingeschränkte Sicherheit für die Anwohner. Die deutsche Strahlenschutzverordnung ist sehr viel schlechter als die europäischen Empfehlungen vorgeben.

Seite 3

Irak-Krieg

Einsatz uranhaltiger Munition

Substantielle genetische Schäden und langfristige Gesundheitsrisiken durch DU-Geschosse

Zwölf Jahre nach dem erstmaligen Einsatz von abgereichertem Uran (Depleted Uranium, DU) in panzerbrechenden Geschossen im ersten Golfkrieg, haben die Armeen der USA und Großbritanniens diesen Waffentyp jetzt erneut eingesetzt. Im Golfkrieg von 1991 war es zu Panzer-

schlachten entlang der Grenzen zu Kuwait gekommen. Diesmal gab es offenbar zwar weniger Panzer-Gefechte, allerdings lag der Schwerpunkt der militärischen Auseinandersetzungen entlang der Versorgungslinien nach Bagdad und in die Stadt hinein. Diese Strecken führen durch

städtische Gebiete, was die Gefahr einer Belastung durch toxische Uranpartikel für die dort lebenden Menschen erhöht.

Berichte von Journalisten erwähnen die Verwendung von Uranmunition (DU-Geschossen) in den Angriffen auf Bagdad und auf den Flughafen westlich der irakischen Hauptstadt. Neben großkalibrigen Geschossen von M1 Abrams-Panzern (M1, M1A1 und M1A2), setzte die US-Armee demnach auch kleinere Geschoskaliber aus 25 mm-Rohren von M2-Bradley-Geschützen ein.

Diese Waffentypen wurden den Berichten zufolge auch in Gefechten in der Nähe von Kerbala und Al Kifl eingesetzt. In Najaf wurden die Angriffe durch Luftangriffe von US A-10 Thunderbolt II Bodenkampfflugzeuge unterstützt, die auch kleinkalibrige Munition in der Nähe des Militärflughafens von Tallil au-

Berhalb der Stadt Nasiriyah im Südosten des Iraks einsetzten.

Diese A-10 Anti-Panzer-Flugzeuge, die auch „Warzenschweine“ genannt werden, hatten im Golfkrieg von 1991 den größten Teil der damals eingesetzten 315 Tonnen abgereicherten Urans verschossen.

Am 7. April 2003 kamen 70 M1 Abrams-Panzer und 60 M2 Bradley-Geschütze in die Stadt Bagdad, die von A-10-Flugzeugen begleitet wurden. Gleichzeitig nahmen im Zentrum von Basra britische Challenger-2-Panzer ihre Positionen ein. In den vergangenen Wochen haben diese Panzer ihre großkalibrigen Urangeschosse in den Angriffen auf Iraks zweitgrößte Stadt eingesetzt.

Im Gegensatz zum ersten Golfkrieg 1991 ist jetzt Uranmunition in der Nähe oder innerhalb städtischer Gebiete eingesetzt worden. Nach diesem Krieg wird es deshalb viele Gebiete mit Urankonta-

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

minationen innerhalb oder in der Nähe von dicht bewohnten Gebieten geben. Dabei könnte es sich entweder um getroffene irakische Panzer handeln, die mit Uranaustaub kontaminiert sind, oder um Uranmunition, die ihre Ziele verfehlte und in den Boden eindrang. In der Praxis trafen nach früheren Erfahrungen weniger als 20 Prozent der abgefeuerten Geschosse ihr Ziel.

Um die Folgen der Urankontaminationen so weit wie möglich zu verringern, werden die kontaminierten Panzer und die Munition im Boden beseitigt und der Boden gereinigt werden müssen.

Inzwischen hat das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) empfohlen, eine wissenschaftliche Beurteilung von DU-verseuchtem Gelände vorzunehmen, sobald die Bedingungen dies zulassen. Feldstudien der UNEP auf Geländen, die während der Kriege in Bosnien und im Kosovo in den neunziger Jahren kontaminiert wurden, waren die ersten internationalen Beurteilungen über das Verhalten abgereicherter Urans in der Umwelt.

Das US-Armee-Institut für Umweltpolitik hatte bereits 1995 davor gewarnt, daß abgereichertes Uran bedeutende medizinische Folgen haben könne, wenn es vom Körper aufgenommen wird. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt, durch abgereichertes Uran verseuchte Gebiete zu dekontaminieren. Nach dem am 25. März 2003 veröffentlichten Bericht der UN-Umweltorganisation UNEP wurden in Bosnien Partikel abgereicherter Urans noch 8 bis 9 Jahre nach dem Einsatz von Uranwaffen im Boden, in der Luft und im Trinkwasser gefunden. UNEP-Direktor Klaus Töpfer empfiehlt daher eine mehrjährige Beobachtung durch regelmäßige Überprüfung von Wasserproben und in der Zwischenzeit andere Wasserquellen zu benutzen.

Die UNEP-Einheit zur Schadensaufnahme nach Konflikten (Post-Conflict Assessment Unit) hat ihre Bestandsaufnahmen der Auswirkungen von Uranmunition im Kosovo (2001), in Serbien und Montenegro (2002) und jüngst in Bosnien und Herzegowina (März 2003) veröffentlicht. Die Studien lassen sich finden auf der Website

<http://postconflict.unep.ch/publications.htm#du>

Töpfer sagte: „Es bleibt die Tatsache bestehen, daß abgereichertes Uran weiterhin eine Angelegenheit von großer Besorgnis für die allgemeine Öffentlichkeit ist. Eine frühe Untersuchung im Irak, könnte diese Besorgnisse entweder entkräften oder bestätigen, daß es hier tatsächlich potentielle Risiken gibt, die man dann durch sofortiges Handeln angehen könnte.“

Die Studien im Balkan wurden zwischen zwei und sieben Jahren nach dem Einsatz der DU-Waffen durchgeführt. Der UNEP zufolge könnte eine frühe Studie im Irak auch sehr zum Verständnis dessen beitragen, wie DU sich in der Umwelt verhält. Es könnte auch zeigen, ob dort auch noch Risiken aus dem Golfkrieg von 1991 vorhanden sind. Auf der Grundlage der Ergebnisse der DU-Untersuchungen im Balkan sagte Töpfer, daß noch eine Reihe von Unsicherheiten bestünden, die weiter untersucht werden sollten. Dazu gehöre, das Ausmaß, in dem DU im Boden versickern und schließlich das Grundwasser kontaminieren könne und die Möglichkeit, daß DU-Staub durch den Wind oder menschliche Aktivitäten wieder aufgewirbelt wird, mit dem Risiko, daß er dann eingeatmet werden kann.

In diesen Tagen will die UNEP eine vorläufige Studie vorlegen, die notwendige Hintergrundinformationen für die Feldforschung liefern soll. Sie soll die Risiken bezüglich des Grundwassers, des Ober-

flächenwassers, der Trinkwasserquellen, der Abfallbeseitigung und anderer umweltbezogener Infrastruktur, Fabriken etc. untersuchen.

Der Ausgang der gegenwärtigen Auseinandersetzungen innerhalb der Regierung Bush und der zwischen den USA und der Europäischen Union über eine künftige Regierung im Nachkriegs-Irak sowie die Rolle der Vereinten Nationen, wird bedeutenden Einfluß darauf haben, wie die neuen Machthaber im Irak die DU-kontaminierten Gelände behandeln werden.

Beobachter erwarten keine völlig unabhängige Untersuchung, sondern als am ehesten erreichbar eine Feldstudie der UNEP, die durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA) unterstützt wird.

Genetische Schäden durch Uranmunition

Inzwischen wurde auch durch Chromosomenuntersuchungen gezeigt, daß die uranhaltige Munition, die die USA im Golfkrieg 1990/91, in Bosnien und im Kosovo 1999 einsetzten, tatsächlich Schäden verursachte und langfristige Gesundheitsrisiken birgt, mit der Gefahr an Krebs zu erkranken und mißgebildete Kinder zu bekommen. Noch Jahre nach den Einsätzen treten bei alliierten Soldaten und bei Einheimischen verstärkt Gesundheitsschäden auf. Sie klagen etwa über Muskelschmerzen, Schwäche und Schwindel, auch über Krebserkrankungen und Mißbildungen bei Neugeborenen. Das US-amerikanische Verteidigungsministerium bestreitet bis heute einen Zusammenhang der als „Golfkriegs-Syndrom“ bezeichneten Symptome mit der Uranmunition.

Heike Schröder, Anna Heimers und Kollegen vom Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie (UFT) der Universität Bre-

men, vom Bremer Institut für Präventionsforschung, Sozialmedizin und Epidemiologie (BIPS) sowie vom World Depleted Uranium Center Berlin (WoDUC) hatten weiße Blutkörperchen (periphere Lymphozyten) von 16 britischen Kriegsveteranen untersucht, die nach ihrem Golfkriegs- und/oder Balkaneinsatz unter Gesundheitsbeschwerden litten. Statistisch signifikant, im Mittel mehr als 5 Mal häufiger fanden sich im Vergleich zu Kontrolluntersuchungen Chromosomenschäden (dizentrische Chromosomen dic und zentrische Ringchromosomen cR), wie sie typisch für radioaktive Bestrahlung sind. Die Wissenschaftler vermuten, daß die Soldaten uranhaltigen Staub eingeatmet haben, der weiterhin in ihren Lungen strahlt. Denkbar seien auch Wechselwirkungen mit Impfstoffen oder mit vorbeugend eingenommenen Chemiewaffen-Gegengiften. Die Forscher regen weitere, größere Studien an. Die Arbeit wurde jüngst in der Wissenschaftszeitschrift *Radiation Protection Dosimetry* (Vol. 103, No. 3 pp 211-219 (2003)) veröffentlicht. Strahlentelex hatte bereits im Februar 2002 (Nr. 362-363/2002) berichtet.

Ärzte berichten von stark erhöhten Krebsraten, besonders bei Kindern im Südirak, wo beobachtet wurde, daß Kinder mit den uranverseuchten Trümmern der Panzer und Geschosse gespielt haben.

Die Ärzteorganisation IPPNW hatte in einem offenen Brief die US-amerikanische und die britische Regierung offenbar vergeblich aufgefordert, keine Munition mit abgereichertem Uran im Krieg gegen den Irak einzusetzen. Uranmunition müsse international verboten werden, fordert die Organisation, die 1985 für ihre Bemühungen zur Verhinderung eines Atomkrieges den Friedensnobelpreis erhalten hatte. Die bekannten Hinweise auf die medizinischen Folgen für Bevölkerung und Soldaten

sowie die Folgen für die Umwelt seien ausreichende Begründung für diese Forderung.

US-Militärsprecher Col. James Naughton hatte dagegen am 14. März 2003 erklärt, die USA hätten keine Bedenken,

uranhaltige Munition im Irak einzusetzen, weil Uranwaffen den USA einen militärischen Vorteil über das irakische Militär geben würden, den sie nicht aufgeben wollten. ●

Die neue Strahlenschutzverordnung – Dokumentation 10

„Uneingeschränkte Freigabe“ von Atommüll nach der deutschen Strahlenschutzverordnung ist eingeschränkte Sicherheit für die Anwohner

Die deutsche Strahlenschutzverordnung ist sehr viel schlechter als die europäischen Empfehlungen vorgeben.

In der deutschen Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) ist der beunruhigendste Punkt bei der Behandlung des Atommülls die sogenannte uneingeschränkte Freigabe von radioaktiv kontaminierten flüssigen und festen Materialien. Uneingeschränkte Freigabe bedeutet, daß bei Unterschreitung einer in der Strahlenschutzverordnung für viele Isotope angegebenen Konzentrationsschwelle der spezifischen Aktivität (angegeben in Becquerel pro Gramm, Bq/g) der Antragsteller ohne jegliche Auflage mit den derart freigegebenen Materialien machen kann, was er will. Es erfolgt keinerlei Buchführung über den weiteren Verbleib. Uneingeschränkt freigegebene Materialien können auch auf Mülldeponien landen und dort zu einer nicht registrierten Erhöhung der Strahlenbelastung führen. Damit stimmen dann die Risikoabschätzungen für die anwohnende Bevölkerung nicht mehr.

Die EURATOM-Richtlinie von 1996, an der sich die im Jahre 2001 neu formulierte deutsche Strahlenschutzverordnung orientiert, enthält selbst keine konkreten Zahlenwerte zur unbegrenzten Frei-

gabe. Es gibt aber aus der Reihe Strahlenschutz (Radiation Protection) der Europäischen Kommission in Band 122 Empfehlungen, die diesen Punkt betreffen. Auf Seite 12 im Teil I dieser Publikation gibt es eine Tabelle, die die Empfehlungen für die uneingeschränkte Freigabe enthält. Vergleicht man diese Werte mit den in der deutschen Strahlenschutzverordnung (Anlage III, Tabelle 1, Spalte 5) angegebenen Werten, so gibt es zum Teil erhebliche Abweichungen, die einer dringenden Klärung bedürfen. Beim Vergleich findet man unter anderem die in der nebenstehenden Tabelle aufgelisteten Verhältnisse. Die deutsche Strahlenschutzverordnung ist 10-, 100- und sogar 1.000-fach schlechter als die EU vorgibt.

Es ist deshalb zu fordern, daß die hier unvollständig aufgelisteten Werte für die uneingeschränkte Freigabe in der deutschen Strahlenschutzverordnung, die für den Abriß kerntechnischer Anlagen großzügiger als die Empfehlungen der Europäischen Kommission festgesetzt wurden, mindestens auf den EU-Standard korrigiert werden.

	Freigabewerte nach geltender deutscher Strahlenschutzverordnung aus dem Jahr 2001 Bq/g	Freigabewerte nach europäischen Strahlenschutzempfehlungen (122 EU) Bq/g	Die deutsche Strahlenschutzverordnung ist schlechter als die EU vorgibt um den Faktor
Te-132+	100	0,1	1000
Sc-48	10	0,1	100
Mn-52	10	0,1	100
As-76	100	1	100
Br-82	10	0,1	100
Tc-96	10	0,1	100
Mo-99+	100	1	100
Ru-97	100	1	100
Cd-115+	100	1	100
In-111	100	1	100
Sb-122	100	1	100
Cs-129	100	1	100
La-140	10	0,1	100
Ce-143	100	1	100
Ho-166	1000	10	100
Yb-175	1000	10	100
Lu-177	1000	10	100
Pt-191	100	1	100
Au-198	100	1	100
Pb-203	100	1	100
Bi-206	10	0,1	100
Bi-210	1000	10	100
Cf-246	1000	10	100
Es-254m+	100	1	100
H-3	1000	100	10
C-14	80	10	8
Sc-47	100	10	10
V-48	1	0,1	10
Cr-51	100	10	10
Co-57	20	1	20
Co-58	0,9	0,1	9
Ni-59	800	100	8
As-77	1000	100	10
Y-90	1000	100	10
Tc-97	100	10	10
Tc-97m	80	10	8
Tc-99	10	1	10
In-114m+	10	1	10
Sn-125	20	1	20
Te-123m	10	1	10
Te-131m+	10	1	10
Te-134	10	1	10
Cs-132	10	1	10
Cs-136	2	0,1	20
Ba-131	20	1	20
Ba-140	2	0,1	20
Ce-139	9	1	9
Pm-149	1000	100	10
Sm-153	100	10	10
Re-186	1000	100	10
Os-193	100	10	10
Ir-190	2	0,1	20
Ir-192	1	0,1	10
Pt-193m	1000	100	10
Au-199	100	10	10
Hg-197	100	10	10
Tl-200	10	1	10
Tl-201	100	10	10
Tl-202	20	1	20
Ra-224+	10	1	10
Th-231	1000	100	10
Pa-230	6	1	6
Pa-233	20	1	20
U-231	100	10	10
U-237	100	10	10
Np-239	100	10	10
Pu-237	100	10	10

(auszugsweise Gegenüberstellung)