

Strahlung widerspiegeln und deren Effekte in biologischen Modellsystemen aufzeigen. Ebenso fehlten gesicherte Erkenntnisse über die chronische Wirkung von Neutronen im Niedrigdosisbereich. In Zellsystemen sei beispielsweise 1990 von Brenner und Hall ein inverser Dosisrateneffekt beobachtet worden. Entgegen derzeit gültiger Annahmen sei dort die biologische Wirk-

samkeit mit geringerer Dosisleistung angestiegen. Sollten sich solche Niedrigdosis-effekte nach Neutronenexposition, wie auch die hohen RBW für Neutronen bestätigen, müßte die Strahlenbelastung des fliegenden Personals wesentlich höher angesetzt werden und zwar im Widerspruch zu den physikalischen Abschätzungen, die definitionsgemäß auf den Wich-

tungsfaktoren für Neutronen der ICRP beruhen.

In der Novelle der deutschen Strahlenschutzverordnung vom 20. Juli 2001 ist ein Grenzwert von 20 Millisievert pro Jahr für Flugpersonal vorgesehen, merkt Heimers an. Es bestehe nun die Gefahr, daß Dosen aufgrund neuer Trends hin zu größeren Flughöhen und längeren Flugzeiten mit zwei Besatzungen an

Bord ansteigen, da das empfohlene Limit genug Raum zum Ausschöpfen lasse, wenn nur die physikalisch gemessenen Dosen betrachtet würden. Die von ihr abgeschätzten Dosen bis 43 Millisievert pro Jahr zeigten aber, daß es keinen Spielraum mehr gibt.

Anna Heimers: Zur Strahlenbelastung von Flugpersonal, Ergo-Med 6/2001, S. 177-184. ●

Uranmunition

Immer noch ist abgereichertes Uran aus dem Kosovo-Krieg in der Luft

Neuer Bericht der Unep

Drei Jahre nach dem Kosovo-Krieg sind mehrere Regionen in Serbien und Montenegro immer noch mit abgereichertem Uran kontaminiert. Die Belastung von Boden, Pflanzen und der Luft sei weit verbreitet, aber niedrig, hieß es am 28. März 2002 in einem in Genf veröffentlichten Bericht der Uno-Umweltbehörde (Unep). Eine direkte Bedrohung für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit bestünde zwar nicht, Vorsichtsmaßnahmen seien aber dringend angeraten, erklärte der Unep-Direktor Klaus Töpfer. Bei den Luftangriffen auf Jugoslawien 1999 hatten die USA Munition mit abgereichertem Uran eingesetzt. Strahlentelex hatte mehrfach berichtet.

Die Unep hatte ihre Untersuchungen aufgenommen, nachdem bei den Angriffen eingesetzte NATO-Soldaten und Bewohner der Region Besorgnis über mögliche Gesundheitsrisiken geäußert hatten. Das Expertenteam sei überrascht gewesen, so lange nach dem Ende des Krieges noch Partikel abgereicherten Urans in der Luft vorzufinden,

erklärte der Teamleiter Pekka Haavisto nun. Langfristig bereite vor allem die mögliche Verseuchung des Grundwassers durch langsam verrostende Munitionsteile Sorge. Die Wasserqualität müsse jährlich überprüft werden. Auch die Bevölkerung müsse über die Risiken aufgeklärt werden, forderte Haavisto.

Die 14 Fachleute, die die Region im Herbst 2001 bereist hatten, untersuchten demnach 5 von 11 Orten in Serbien, an denen uranhaltige Munition eingesetzt worden war, sowie den einzigen derartigen Ort in Montenegro. Das Team habe 161 Proben genommen, die in Labors in der Schweiz und in Italien untersucht worden seien. Bereits 2001 hatte die Unep nach einer Überprüfung von 11 Orten in Kosovo eine mäßige Verstrahlung in der Umgebung von Bombenzielen und eine entsprechende Verseuchung mit abgereichertem Uranstaub konstatiert. ●

Uranbergbau in Sachsen

„Endlich Planungssicherheit für Investitionen“

Bundesamt für Strahlenschutz stellte Altlastenkataster vor

„Keine großflächigen Belastungen durch Alt- und Uranbergbau in Sachsen“ titelten das Bundesamt für Strahlen-

schutz und das sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft in einer gemeinsamen Pressemitteilung vom 18. April 2002 anlässlich der Vorstellung von Detailergebnissen des nun abgeschlossenen Bundesprojekts „Altlastenkataster“ durch Wolfram König, Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS). „Über 90 Prozent der geprüften Flächen weisen Radioaktivitätswerte im natürlichen Bereich auf“, erklärte er. Der sächsische Umwelt- und Landwirtschaftsminister Steffen Flath betonte dazu, daß nun erstmals gesicherte Daten zu den ökologischen Folgen früherer Bergbautätigkeit in Sachsen vorlägen. „Endlich Planungssicherheit für die betroffenen Kommunen. Die Zeiten, in denen unklare radiologische Belastungen ein Hemmnis für Investitionen waren, dürften damit vorbei sein“, so der Minister.

Das Bundesamt für Strahlenschutz und die von ihm beauftragte Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) hatten zwischen 1991 und 2000 bergbauliche Objekte und bergbaulich beeinflusste Flächen untersucht und sich bei der Bewertung an den Empfehlungen der deutschen Strahlenschutzkommission (SSK) orientiert. Am 18. April 2002 wurden nun die Ergebnisse der Landkreise Annaberg und Mittlerer Erzgebirgskreis vorgestellt und für Ende Juni 2002 die Vorstellung weiterer Verdachtsflächen angekündigt.

Demnach untersuchte das BfS im Landkreis Annaberg über 440 Hinterlassenschaften des Uranbergbaus auf einer Fläche von 52 Quadratkilometern, wovon 93 Objekte mit einer Fläche von etwa 60 Hektar als „radiologisch relevant“ einzustufen seien. Insgesamt seien hier über 22.000 Messungen durchgeführt und rund 1.600 Materialproben gewonnen und analysiert worden.

Im Mittleren Erzgebirgskreis seien auf einer Untersuchungsfläche von 60 Quadratkilometern knapp 500 Hinterlassenschaften erfaßt worden, wobei sich 57 Objekte mit einer Fläche von etwa 30 Hektar als „radioaktiv kontaminiert“ erwiesen hätten. Hier seien etwa 8.300 Messungen durchgeführt und rund 1.100 Materialproben gewonnen und analysiert worden.

Die Daten aus dem Projekt liegen im Landesamt für Umwelt und Geologie des Freistaates Sachsen vor und können von dort unter der Telefonnummer 0351/8928-343 abgerufen werden.

Die Landesbehörden führen das radiologische Altlastenkataster weiter, wird mitgeteilt. Durch die geplante Verbindung des Altlastenkatasters mit der Datenbank zur Sanierung des ehemaligen Uranbergbaubetriebes SDAG Wismut und den Behörden-daten zur Umweltradioaktivität werde „für ganz Sachsen ein Kataster über die natürliche Umweltradioaktivität“ entstehen. ●