

Durch die Hochrechnung auf die tägliche Ausscheidung komme der vollständigen Sammlung des Urins über 24 Stunden eine kritische Bedeutung zu, erklären Hoffmann und Kollegen. Gerade diese Angaben aber seien vermutlich nicht immer zuverlässig gewesen. Verluste führten hier systematisch zu einer Unterschätzung der Uranausscheidung. Bei der Auswertung sei auch nicht die exponierte Gruppe mit der Kontrollgruppe verglichen worden, sondern lediglich beide Gruppen separat mit ihren jeweiligen Ausgangswerten. So habe tatsächlich die Uranausscheidung der Gruppe mit möglicher DU-Kontamination um etwa 60 Prozent über dem Erwartungswert gelegen. Da im Bericht nur die Gesamtgröße der Studiengruppe, nicht aber die Größe der Kontroll- und Untersuchungsgruppe angegeben ist, habe die statistische Signifikanz dieses Hauptergebnisses allerdings nicht präzise ermittelt werden können. Bei annähernd gleichen Gruppengrößen sei aber eine Signifikanz gegeben.

Die bisher erhobenen Werte der Uranausscheidung im Urin erlauben keine verlässliche Feststellung der Inkorporation durch Inhalation von schwerlöslichem DU in Mengen, die einer Folgedosis von mehreren Millisievert entsprechen, konstatieren Hoffmann, Franke und Greiser. Mit den angewandten Methoden sei eine Inhalation von schwerlöslichem DU erst dann verlässlich nachweisbar, wenn die dadurch verursachte Folgedosis um mehr als das 1000-fache über der Dosis liegt, die jährlich durch die mittlere Hintergrundbestrahlung mit Uran aus natürlichen Quellen verursacht wird. Dieser Sachstand sei dadurch bedingt, daß das Uran aus natürlichen Quellen überwiegend in stärker löslicher Form aufgenommen und um ein Vielfaches stärker mit dem Urin ausgeschieden werde.

#### Referenz:

Wolfgang Hoffmann, Bernd Franke, Eberhard Greiser: Bewertung der Uranausscheidung im Urin von Soldaten des Deutschen Heereskontingents KFOR. Kommentare zu: Roth P., Werner E., Paretzke, HG. Untersuchungen zur Uranausscheidung im Urin. Überprüfung der Schutzmaßnahmen beim deutschen Heereskontingent KFOR. Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums der Verteidigung. GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Institut für Strahlenschutz, Neuherberg. Im Januar 2001 (Internetversion). Bremer Inst. f. Präventionsforschung, Sozialmedizin u. Epidemiologie (BIPSE), Linzer Str. 8-10, D-28359 Bremen, Hoffmann@BIPS.Uni-Bremen.de ●

#### Uranmunition

## In Schweden war mehr Uran im Urin als im Kosovo

Das Forschungsinstitut des schwedischen Verteidigungsministeriums FOI hat den Urangehalt im Urin von 200 schwedischen Soldaten, die nach sechs Monaten aus dem Kosovo nach Hause kamen, mit dem Urangehalt von 200 Soldaten verglichen, die erst dorthin reisen sollten. Das überraschende Ergebnis war, daß die Soldaten, die in Schweden geblieben waren, drei- bis viermal mehr Uran im Urin hatten als die zurückgekehrten Soldaten aus dem Kosovo. Es war befürchtet worden, daß die Soldaten der Strahlung von abgereichertem Uran (DU) ausgesetzt waren, die sich in den von der NATO angewandten panzerdurchschlagenden Projektilen befand. Das meldete die schwedische Zeitung Svenska Dagbladet am 8. August 2001.

Die Generalärztin Ann-Marie Göransson erklärte dem Bericht zufolge, daß die Ursache vermutlich im hohen Urangehalt des schwedischen Ur-

bergs zu suchen sei, wodurch das Trinkwasser in Schweden mehr Uran enthalte als der sandige Boden am Mittelmeer. Das Ergebnis der Untersuchung sei so interessant, daß die Strahlenschutzbehörde SSI

weiter dazu forschen werde. Der hohe Urangehalt im schwedischen Erdboden ist auch die Ursache für das bekannte besondere Radonproblem in schwedischen Häusern. ●

#### Atomwirtschaft

## Rußland will Atommüll importieren

#### Staatsduma billigte neue Gesetze

Ungeachtet zahlreicher Proteste von Umweltschutzorganisationen und der Ablehnung durch die Mehrheit seiner Bürger hat Rußlands Präsident Wladimir Putin am 11. Juli 2001 ein Gesetzespaket unterzeichnet, das die Einfuhr von Atommüll aus dem Ausland erlaubt. Zuvor hatte die russische Staatsduma mit 243 von 450 Stimmen am 6. Juni 2001 zugestimmt. Das russische Atomministerium verspricht sich davon ein Milliardengeschäft. In den kommenden zehn Jahren soll Rußland durch die Einfuhr und Lagerung von 20.000 Tonnen abgebrannter Brennelemente 21 Milliarden Dollar einnehmen.

„Die Abgeordneten haben für eine Umweltkatastrophe gestimmt“, sagte Berichten aus Moskau zufolge der Vorsitzende der Partei Jabloko, Grigorij Jawlinskij, nach der Entscheidung des russischen Unterhauses. Seine Partei wolle ein Referendum zu dieser Frage anstrengen. Umweltschutzorganisationen hatten in der Vergangenheit bereits 2,5 Millionen Unterschriften gegen das neue Gesetz gesammelt (Strahlentelex berichtete), von denen jedoch 600.000 von der zentralen Wahlkommission für ungültig erklärt wurden. Für die Abhaltung eines Referendums sind jedoch zwei Millionen gültige Unterschriften notwendig. Nach

Umfragen mehrerer Meinungsforschungsinstitute äußerten sich 80 Prozent der befragten russischen Bürger gegen eine Einfuhr von Atommüll aus dem Ausland.

600 Nichtregierungsorganisationen hatten in einem Appell an Präsident Putin gegen die Atommüll-Novelle protestiert, die zunächst auch vom russischen Oberhaus, dem Föderationsrat, gebilligt werden mußte, bevor sie durch die Unterschrift des Präsidenten in Kraft treten konnte. „Nur die Mafia kann an Gesetzen interessiert sein, die dem Import von Atommüll den Weg freimachen und Rußland in eine Atommülldeponie verwandeln“, wird zwar der Vorsitzende des Föderationsrates, Jegor Strojew, zitiert, doch galt es von vornherein als unwahrscheinlich, daß sich das inzwischen von Putin entmachtete Oberhaus gegen den Kreml stellen würde.

Das russische Umweltgesetz hatte bisher nur die Einfuhr von Brennstäben aus Kraftwerken sowjetischer Bauart erlaubt. Das neue Gesetz untersagt nun zwar weiterhin die Endlagerung von Atommüll, aber die abgebrannten Brennelemente sollen auf unbestimmte Zeit in Rußland zwischengelagert werden können. Das Moskauer Atomministerium geht davon aus, daß