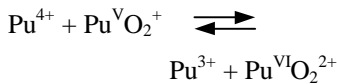


vergleichbaren Konzentrationen nebeneinander vorliegen.



Da jede dieser Verbindungen unterschiedliche Bedingungen braucht, um ausgefällt oder adsorbiert zu werden, läßt sich das Transportverhalten einmal gelöster Plutoniumverbindungen nur schwer vorhersagen.

Charles Madic von der französischen Atomenergiekommission, Abteilung Brennstoffzyklus, schätzte ein: „Für militärische wie zivile Anwendungen war die Stabilität von PuO_2 ein Schlüsselfaktor der industriellen Strategie. Die neuen Ergebnisse werden große Konsequenzen für die Untergrundlagerung von Nuclearabfällen haben. (...) Die neu entdeckte Eigenschaft des Plutoniumdioxids wird wichtige Auswirkungen auf die Langzeitlagerung von Plutonium haben“ [5] [6]. Auf weitere durch Plutonium in der Kerntechnik verursachte Probleme verweist Breuer [7].

2. Die Zuverlässigkeit wissenschaftlich-technischer Vorhersagen

Plutonium als erstes künstliches Element wurde im Rahmen des Manhattan Projects erstmals 1942 von menschlichen Augen gesehen. Es gehört wegen seiner Bedeutung für die Waffentechnik wie auch für die zivile Kerntechnik wahrscheinlich zu den besterforschten chemischen Elementen. Um so unerwarteter ist die so späte Entdeckung des oben beschriebenen, folgenschweren Reaktionsverhaltens einer der technisch wichtigsten Plutoniumverbindungen.

3. Depleted-Uranium-(DU)-Munition

Beim Aufprall und nachfolgendem Abbrand von DU-Geschossen, wie sie seitens der NATO massenhaft im Krieg gegen den Irak [8] und Jugoslawien [9] eingesetzt wurden, entstehen disperse

Stäube von Uran- und Plutoniumoxiden. Diese können gemäß dem oben dargestellten Mechanismus ebenfalls mobilisiert und im Grundwasser über weite Strecken transportiert werden. Weiträumig besteht die Gefahr, daß beide Radionuklide mit ihren Tochterelementen über den Atmungstrakt wie auch über die Nahrungskette inkorporiert werden und dann verschiedene Krebserkrankungen verursachen. Dem Sender BBC zufolge haben britische Wissenschaftler bei drei Personen im ehemaligen Jugoslawien erstmals Uran im Harn nachgewiesen, das zweifellos aus DU-Munition stamme [10].

Gert Blumenthal**

Literatur

1. A. B. Kersting, D. W. Efurt, D. L. Finnegan, D. J. Rokop, D. K. Smith & J. L. Thompson., Nature 397, 7 Jan 1999, 56.
2. Rob Edwards, New Scientist 160, No 2165/6/7 (1998), 7.
3. Aktuell 2000, Harenberg Lexikon Verlag Dortmund 1999, 164.
4. John M. Haschke, Thomas H. Allen, Luis A. Morales, Science 287, 14 Jan 2000, 285.
5. Charles Madic, Science 287, 14 Jan 2000, 243.
6. Rob Edwards, New Scientist 165, No 2222 (2000), 18.
7. Georg Breuer, Naturwissenschaftliche Rundschau 153, 5 (2000), 246.
8. Siegwart-Horst Günther, Uran-Geschosse: Schwergeschädigte Soldaten, mißgebildete Neugeborene, sterbende Kinder, Ahri-man-Verlag, Freiburg (Breisgau) 1996.
9. Knut Krusewitz, „NATO-Kriegsführung und Umweltfolgen“ in „Die Wahrheit über den NATO-Krieg gegen Jugoslawien“, Schkeuditzer Buchverlag 2000, S.220.
10. Wolfgang Pomrehn, Neues Deutschland 17.04.2001, 8. ●

** Mit freundlicher Genehmigung entnommen aus den Sitzungsberichten der Leibniz-Sozietät, Bd. 43, 8/2000 (Redaktionsschluß 25.06. 2001). Wissenschaftliche Mitteilung in der Klasse Naturwissenschaften der Leibniz-Sozietät am 19. April 2001.

Diagnostisches Röntgen

Das Sittenser Leukämie-Cluster

Ursachenaufklärung ohne Konsequenzen

Daß diagnostisches Röntgen real und konkret Krebs erzeugt – und zwar nicht nur nach Bestrahlung im Mutterleib, sondern auch bei Kindern und Erwachsenen – ist in der wissenschaftlichen Literatur mehrfach belegt. Dieser Tatbestand paßt jedoch nicht in das Lehrgebäude des industriefreundlichen offiziellen Strahlenschutzes, der bei niedriger Dosis nur ein „hypothetisches“ Strahlenrisiko annimmt, in dem Sinne, daß es eigentlich gar nicht existiere. Und wenn es doch bestünde, dann sei es auf jeden Fall so klein, daß man es statistisch nicht feststellen könne. Daher spricht man auch von einem „praktischen“ Schwellwert, den der ehemalige Vorsitzende der Strahlenschutzkommission und Beirat vieler internationaler Gremien, Streffer, bei 200 Millisievert (!) ansiedelt.

In der Samtgemeinde Sittensen in Niedersachsen trat in den Jahren 1985 bis 1989 eine Häufung kindlicher Leukämien auf, die nach einer Analyse des Mainzer Instituts für Medizinische Statistik und Dokumentation die zweitaufälligste Erhöhung darstellte, die im Kinderkrebsregister für Westdeutschland ab 1980 feststellbar war. Eine Zufallserscheinung mußte ausgeschlossen werden. Eine vom Niedersächsischen Sozialministerium eingesetzte Expertenkommission fand als einzigen gemeinsamen Risikofaktor heraus, daß die Patienten mehrfach geröntgt worden waren. Die Hälfte der Kinder war in der selben orthopädischen Praxis untersucht worden. Durch Untersuchungen der Bremer Universität an ehemaligen Patienten dieser Praxis unter Einsatz der Biologischen Dosimetrie mittels Chromosomenaberrationen im Blut konnte eine übermäßige

„Verstrahlung“ festgestellt werden. Eine vom Niedersächsischen Sozialministerium in Auftrag gegebene Fallkontrollstudie des Mainzer Instituts ergab darüber hinaus im Jahre 1995, daß diagnostisches Röntgen der höchste Risikofaktor für kindliche Leukämie in Niedersachsen ist. Ein Zusammenhang mit den Sittenser Fällen wurde dennoch nicht hergestellt, weder von den Autoren der Fallkontrollstudie noch von der auftraggebenden Behörde. Von der mit Steuergeldern erfolgreich betriebenen Aufklärung des Sittenser Problems erfuhr weder die Betroffenen noch die Öffentlichkeit.

Für die Wissenschaft wurde dieser Sachverhalt in einer neuen Publikation aufbereitet, in der die dosimetrischen Untersuchungen zur Strahlenbelastung der Leukämiefälle und der Patienten in der verdächtigen orthopädischen Praxis dargestellt werden:

I. Schmitz-Feuerhake, von Boetticher, H., Dannheim, B., Götz, K., Heimers, A., Hoffmann, W., Schröder, H. Estimation of X-ray overexposure in a childhood leukaemia cluster by means of chromosome aberration analysis. Radiation Protection Dosimetry 98 (2002) 291-297. ●

Strahlenschutz

Die neue Röntgenverordnung ist beschlossen

Die Neufassung der Röntgenverordnung wird am 1. Juli 2002 in Kraft treten. Das teilt das Bundesumweltministerium (BMU) in seinem Pressedienst mit, nachdem das Bundeskabinett am 29. Mai