

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)

Wenn die deutschen Zahlen um den Faktor 10, 100 und 1.000 falsch sind, dann sind auch die daraus errechneten Belastungen für die deutsche Bevölkerung in Wirklichkeit 10-, 100- und 1.000-fach höher als von den Autoren der deutschen Strahlenschutzverordnung behauptet.

In der Publikation Strahlenschutz 122 der Europäischen Kommission ist die uneingeschränkte Freigabe zudem nur für feste kontaminierte Materialien abgeleitet. Für flüssige Materialien ist gar keine uneingeschränkte Freigabe vorgesehen. Das ist auch vernünftig, weil Flüssigkeiten sich sehr viel schneller und umfassender in der Gegend verbreiten können als feste

Stoffe. In der deutschen Strahlenschutzverordnung gilt jedoch die uneingeschränkte Freigabe für feste und flüssige Stoffe gleichermaßen. Damit ist die deutsche Strahlenschutzverordnung auch in diesem wesentlichen Punkt schlechter als die europäischen Empfehlungen vorgeben.

Es ist zu fordern, daß diese Widersprüche unverzüglich vom zuständigen Bundesumweltminister geklärt werden, bevor es zur breiteren Anwendung der deutschen Strahlenschutzverordnung beim Abriß der Atomkraftwerke kommt.

#### **Dr. Sebastian Pflugbeil**

Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz e.V.  
Pflugbeil.KvT@t-online.de

## Gratulation

# Wolfgang Köhnlein 70

Am 1. Mai dieses Jahres feiert Professor Dr. Wolfgang Köhnlein, Gründungsmitglied und früherer Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz, seinen 70. Geburtstag.

1933 in Lauerbach im Odenwald geboren und in Heidelberg aufgewachsen, studierte er in Karlsruhe und Heidelberg Physik und Mathematik und promovierte 1963 zum Dr.rer.nat. Mit einem Postdoktorandenstipendium des National Institute of Health folgten für ihn zwei Forschungsjahre in den USA, die er an der Yale Universität in New Haven, Connecticut, verbrachte. Bereits in seiner Doktorarbeit hatte er Strahlenwirkungen auf die DNA untersucht. Diese Forschungen wurden jetzt mit molekularbiologischen Methoden ausgebaut.

1966 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Strahlenchemie des Kernforschungszentrums Karlsruhe. 1967 trat er in das Institut für Strahlenbiologie der Universität Münster ein und habilitierte sich 1972 für das Fach Strahlenbiologie und Biophysik. 1974 wurde er in Münster auf eine Professur für Strahlenbiologie berufen und war von 1994 bis zu seiner Pensionierung Geschäftsführender Direktor des Instituts für Strahlenbiologie. Seit 1999 ist er stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Strahlenschutzkommission (SSK) und Vorsitzender des Risikoausschusses der SSK. Im Jahr 2000 wurde er durch die deutsche Regierung in das United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) berufen.

Ein Schlüsselerlebnis wurde für ihn der Unfall in der Atomkraftwerksanlage Three Mile Island 1979 in den USA. In einem der beiden Druck-

wasserreaktoren kam es zu einer Kernschmelze – ein Ereignis, das laut Atomindustrie und behördlichen Gutachtern angeblich nicht möglich war – und damit zu einem Super-GAU. Dieser Irrtum und die nachfolgende hochoffizielle Vertuschung der Strahlenfolgen sowie die Jagd auf die wissenschaftlichen und juristischen Vertreter der Opfer trugen zu seiner Ablehnung der Atomkraftverwertung bei. Seine zunehmende Beschäftigung mit den Wirkungen von Radioaktivität auf die menschliche Gesundheit machten ihn zu einem nachhaltigen Kritiker der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP.

Auf dem Arbeitsgebiet der Wirkung kleiner Strahlendosen sind besonders die Ergebnisse über den Dosiswirkungszusammenhang bei den japanischen Atombombenüberlebenden hervorzuheben, die er zusammen mit dem Kernphysiker Rudi H. Nussbaum gewann. Die Autoren wiesen nach, daß sich im Bereich niedriger Dosis ein überlinearer Verlauf ergibt, das heißt die Wirkungen im Bereich niedriger Dosen relativ (pro Doseinheit) höher sind als bei höheren Strahlendosen. Auf die notwendigen Folgerungen für den Strahlenschutz haben sie im Kontext anderer Argumente unermüdlich hingewiesen.

Durch diese Thematik und sein gesellschaftliches Engagement, das ihn zu zahlreichen wissenschaftlichen Fortbildungsveranstaltungen und populärwissenschaftlichen Vorträgen veranlaßte, ferner zur Gestaltung und Organisation mehrerer wissenschaftlicher Kongresse, wurde er zu einer Leitfigur der wissenschaftlichen Strahlenschutzkritik in Deutschland. Auch als Bürger wurde er durch zahlreiche Aktivitäten zu ei-

## Die neue Strahlenschutzverordnung, Dokumentationen 1 - 10

Von Juli 2001 bis März 2002 hatte Strahlentelex in 9 Folgen die Mängel und Fehler der seit dem 1. August 2001 geltenden neuen Strahlenschutzverordnung aufgezeigt. Die vorstehenden Ausführungen sind eine 10. Fortsetzung. Im einzelnen wurden in den früheren Folgen 1 bis 9

- die Freigrenzen- und Freigaberegulungen für Strahlmüll quasi als Freibrief für Brunnenvergiftungen entlarvt (Strahlentelex-Ausgabe Nr. 348-349/Juli 2001, Dokumentation 1),
- die versteckte Manipulation des Dosisbegriffs enthüllt (Nr. 350-351/August 2001, Dokumentation 2),
- die Kalkulation 100.000-fach überhöhter Freigrenzen mit falsch berechneten Dosiskriterien aufgedeckt (Nr. 352-353/September 2001, Dokumentation 3),
- aufgezeigt, wie die rot-grüne Bundesregierung den Schutz schwächerer und stillender Frauen und ihrer Kinder einem falsch verstandenen „Gender Mainstreaming“ geopfert hat (Nr. 354-355/Oktober 2001, Dokumentation 4),
- der schlechte Strahlenschutz für Jugendliche gerügt (Nr. 356-357/November 2001, Dokumentation 5),
- erklärt, wie die aus Sicht der Strahlenmedizin unsinnige Unterscheidung zwischen „Tätigkeiten“ und „Arbeiten“ den Strahlenschutz beim Umgang mit natürlicher Radioaktivität schwächt (Nr. 358-359/Dezember 2001, Dokumentation 6),
- gezeigt, daß die rot-grüne Bundesregierung mit den neuen Grenzwerten zehnmal mehr Todesopfer zu akzeptieren verlangt als das zuvor der Fall war (Nr. 360-361/Januar 2002, Dokumentation 7),
- von der Aushöhlung des Grenzwertes „Berufslebensdosis“ berichtet (Nr.362-363/Februar 2002, Dokumentation 8),
- gerügt, daß 12 Jahre nach der Einheit in der Uranbergbauregion in Sachsen und Thüringen weiterhin der geringere DDR-Strahlenschutz Anwendung findet (Nr. 364-365/ März 2002, Dokumentation 9). ●