



Strahlenschutzkommission

Geschäftsstelle der
Strahlenschutzkommission
Postfach 12 06 29
D-53048 Bonn

<http://www.ssk.de>

Entwicklung der Strahlenschutzforschung in der Bundesrepublik Deutschland

Empfehlung der Strahlenschutzkommission

Verabschiedet in der 33. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 19./20. Februar 1981

Veröffentlicht in: – Bundesanzeiger Nr. 88 vom 13. Mai 1981

– Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission, Band 1

Die Zunahme von Tätigkeiten, die mit Expositionen des Menschen durch ionisierende Strahlen und radioaktive Stoffe verbunden sind, erfordert den weiteren Ausbau eines wirksamen Strahlenschutzes für den Menschen und seine Umwelt. Auf der Basis jahrzehntelanger Erfahrungen über Strahlenrisiken durch Tierexperimente und beim Menschen sind von Expertengremien, z.B. der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP), Konzepte für Strahlenschutz und Risikoabschätzungen entwickelt worden, die für andere Bereiche des Umwelt- und Arbeitsschutzes beispielgebend sein können. Auch für die Zukunft ist zu erwarten, daß der Strahlenschutz bei sinnvoller Förderung als ein wesentlicher Teil des Umwelt- und Arbeitsschutzes befruchtend auf die Gesamtentwicklung dieser Bereiche wirkt.

Trotz der umfangreichen Kenntnisse, die auf dem Gebiet des Strahlenschutzes gewonnen worden sind und derzeit eine sichere Durchführung der mit Strahlenexpositionen verbundenen Tätigkeiten ermöglichen, gibt es wichtige Fragen, auf die Antworten benötigt werden. Folgende Gebiete sind zur Lösung der anstehenden Probleme besonders wichtig:

- Das Verhalten radioaktiver Stoffe in der Umwelt und ihr Weg über Nahrungsketten zum Menschen (Radioökologie).
- Die biophysikalische Analyse der Energiedeposition in Geweben und Zellen durch externe und interne Strahlenexposition (Strahlenbiophysik).
- Die Entwicklung biologisch-medizinischer Strahleneffekte von den Primärereignissen über zellbiologische Wirkungen zu pathologischen Prozessen (Strahlenbiologie).
- Die Erkennung von Strahlenschäden beim Menschen und die Erarbeitung von Möglichkeiten zu deren Verhütung und Behandlung (Medizinische Strahlenbiologie).
- Die Verminderung des Strahlenrisikos durch technische Maßnahmen (Strahlenschutztechnik).

Die quantitative Risikoabschätzung vor allem des genetischen und kanzerogenen Risikos durch Emissionen radioaktiver Stoffe bzw. durch Strahlenexpositionen (Ganzkörper und Teilkörper) muß insbesondere im Bereich niedriger Dosen (einige rad und darunter) durch experimentelle und epidemiologische Studien verbessert werden. Der Vergleich des Risikos durch Strahlung und andere Umweltnoxen sowie Risiken nach kombinierten Expositionen (sog. synergistische Effekte) müssen untersucht werden. Es werden biologische Indikatoren zur Erkennung von Strahlenschäden benötigt. Die Wirkung einer pränatalen Bestrahlung auf die Entwicklung, auch nach der Geburt, muß besser verstanden werden. Damit sind nur einige Fragenkomplexe beispielhaft angesprochen.

Trotz der Bedeutung dieser Fragestellungen für weite Lebensbereiche unserer Gesellschaft ist die strukturelle Entwicklung der beiden Fächer Strahlenbiophysik und Strahlenbiologie sowie die allgemeine Forschungsförderung auf dem Gebiet des Strahlenschutzes in der Bundesrepublik Deutschland vor allem an den Hochschulen, aber auch an den Großforschungszentren, im Gegensatz zu anderen vergleichbaren Ländern rückläufig. Selbständige Einrichtungen für Radioökologie sind bisher nicht vorhanden. Die SSK sieht diese Entwicklung mit großer Sorge. Sie hält es für unabdingbar notwendig, daß bestehende Einrichtungen erhalten und erweitert werden. Vorhandene Lücken in dem Fächerspektrum müssen geschlossen werden. Obgleich ein erheblicher Teil der genannten Forschung in den Großforschungseinrichtungen erfolgen kann, werden leistungsfähige, auf diesem Gebiet tätige Einheiten an den Hochschulen, insbesondere an den medizinischen Fakultäten, dringend benötigt, um einen qualifizierten

Nachwuchs heranzubilden. Der ständig wachsende Personalbedarf für den Strahlenschutz in der Praxis und in der Verwaltung kann andernfalls nicht gedeckt werden. Die Zahl der bestehenden Einrichtungen, die zudem oft zu klein und daher häufig nicht leistungsfähig genug sind, ist zu gering. Dieses hat u. a. zur Folge, daß kein hinreichender Anreiz für den Nachwuchs auf diesem Gebiet besteht. Es ist abzusehen, daß selbst die Beratergremien des Bundes und führende Positionen in der Verwaltung nicht mehr mit Personen der erforderlichen Qualifikation besetzt werden können, wenn der derzeitige Trend zum Abbau der Strahlenschutzforschung an den Universitäten nicht aufgehalten wird.

Die geschilderte rückläufige Entwicklung läßt die SSK befürchten, daß der Anschluß an den internationalen Fortschritt mit schwerwiegenden Folgen für die entsprechenden Aufgaben in technischer und medizinischer Anwendung verlorengelht. Sie empfiehlt daher eindringlich allen Verantwortlichen in Bund und Ländern, die Voraussetzungen zu schaffen, damit Strahlenschutzforschung und -lehre dem internationalen Standard entsprechend betrieben werden können. Die SSK ist bereit, Modellvorstellungen für die Förderung dieser Fachgebiete zu erarbeiten und beim konkreten Ausbau an einzelnen Orten beratend mitzuwirken.