

## **Jahresbericht 2007 der Strahlenschutzkommission**

Mit erläuternden Texten zu den Aufgaben, zur Arbeitsweise und zur Geschichte der Strahlenschutzkommission, inklusive vollständigen Verzeichnissen der Empfehlungen und Stellungnahmen sowie Veröffentlichungen



Berichte der Strahlenschutzkommission (SSK) des  
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Heft 55 (2008)

## **Jahresbericht 2007 der Strahlenschutzkommission**

Mit erläuternden Texten zu den Aufgaben, zur Arbeitsweise und zur Geschichte der Strahlenschutzkommission, inklusive vollständigen Verzeichnissen der Empfehlungen und Stellungnahmen sowie Veröffentlichungen



H. HOFFMANN GmbH – FACHVERLAG, Berlin



## Vorwort

Am 01. Januar dieses Jahres habe ich das Amt des Vorsitzenden der Strahlenschutzkommission (SSK) von Herrn Prof. Dr. Wolfgang-Ulrich Müller übernommen. Aus diesem Anlass möchte ich Herrn Müller für seinen vielfältigen Einsatz für die SSK und den gesamten Strahlenschutz den herzlichen Dank aller Mitglieder der SSK aussprechen. In den vier Jahren seines Vorsitzes hat die SSK ein umfangreiches Programm bewältigt: So hat sie in dieser Zeit 64 Empfehlungen und Stellungnahmen verabschiedet sowie 34 Publikationen herausgegeben; stellvertretend seien hier nur einige wichtige Themen genannt:

- Strahlenschutz für das ungeborene Kind
- Untersuchungen zum Bystander-Effekt, zur genomischen Instabilität und zur Rolle der Anzahl der Stammzellen bei der Leukämie-Induktion
- Bewertung des Strahlenrisikos beim fliegenden Personal
- Lungenkrebsrisiko durch Radonexpositionen in Wohnungen
- Gefährdungen durch Laserpointer
- Kriterien für die Beurteilung von Tätigkeiten und Verfahren im Hinblick auf eine Rechtfertigung
- 20 Jahre nach Tschernobyl
- Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen
- Mobilfunk und Kinder
- Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation
- Gesundheitliche Gefährdung durch UV-Exposition von Kindern und Jugendlichen
- Medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen
- Bildgebende Diagnostik beim Kind – Strahlenschutz, Rechtfertigung und Effektivität
- Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland
- Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen.

Neben der aufreibenden Tätigkeit für die SSK hat sich Herr Müller mit großem Engagement für eine Intensivierung der Strahlenforschung eingesetzt. In einem Gespräch mit dem für den Strahlenschutz zuständigen Minister, Herrn Gabriel, hat er erreicht, dass die Förderung dieser Forschung mit erheblichen zusätzlichen Mitteln ausgestattet wird und hiermit außerdem verstärkt Ausbildungskapazitäten an den Universitäten geschaffen werden, um dem Kompetenzverlust in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiet des Strahlenschutzes entgegenzuwirken. Für diesen Einsatz gebührt Herrn Müller der besondere Dank der gesamten „Strahlenschutzgemeinschaft“.

Im Mai dieses Jahres geht der im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für die SSK zuständige Referatsleiter, Herr Dr. Hans-Henning Landfermann, in den wohlverdienten Ruhestand. Herr Landfermann war während seines ganzen beruflichen Lebens mit dem Strahlenschutz verbunden. Nach seinem Studium begann er im Mai 1975 in der Geschäftsstelle der SSK seine „Strahlenschutz-Laufbahn“. Später wechselte er in das damals für den Strahlenschutz zuständige Innenministerium. Im Mai 1984 übernahm er dort die Leitung des Grundsatzreferats in der Unterabteilung Strahlenschutz und wurde damit für die SSK zuständig. Seit der Gründung des Umweltministeriums 1986 gehört auch der Strahlen-

schutz in dessen Geschäftsbereich. In den vergangenen 24 Jahren hat Herr Landfermann unter den verschiedenen Regierungen die Arbeit der SSK begleitet. Er hat hierbei mit allen Vorsitzenden der SSK gut zusammengearbeitet und sich stets für eine sachgerechte Würdigung der wissenschaftlichen Beratungsergebnisse in der Politik eingesetzt. Herr Landfermann hat die Beratungsergebnisse der SSK insbesondere in seine Arbeit im Grundsatzreferat einbezogen und sie auch in europäische und internationale Gremien eingebracht. Für diese ausgesprochen angenehme und erfolgreiche Zusammenarbeit möchte ich Herrn Landfermann den herzlichen Dank der SSK aussprechen.

Auch für die Belange der Geschäftsstelle hat sich Herr Landfermann vielfach eingesetzt und damit eine möglichst reibungslose Arbeit und Betreuung der SSK gewährleistet. Im Auftrag der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle möchte ich auch deren Dank für die stets positive Kooperation übermitteln.

Bonn, im April 2008

*Prof. Dr. Rolf Michel*

Vorsitzender der Strahlenschutzkommission



**Die Mitglieder der Strahlenschutzkommission 2007/2008 mit Herrn Dr. Landfermann (BMU), von links nach rechts:**

Dipl.-Phys. J. Kopp, Prof. Dr. T. Herrmann, Dr. F. Lange, Prof. Dr. P. Jacob, Prof. Dr. Dr. H.-E. Wichmann, Prof. Dr. N. Leitgeb, Prof. Dr. F. Eckardt-Schupp, Dr. R. Gellermann, Dr. A. Friedl, Dr. M. Horn, Prof. Dr. W.-U. Müller, Prof. Dr. B. Stöver, Prof. Dr. R. Michel und Dr. H.-H. Landfermann (BMU)





## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgaben, Arbeitsweise und Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission (SSK).....</b>	<b>1</b>
1.1	Entstehungsgeschichte der SSK .....	1
1.2	Aufgaben der SSK .....	2
1.3	Arbeitsweise der SSK.....	6
1.4	Zusammensetzung der SSK.....	8
<b>2</b>	<b>Jahresbericht 2007 der Strahlenschutzkommission.....</b>	<b>10</b>
2.1	Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission 2007 .....	10
2.2	Empfehlungen und Stellungnahmen 2007.....	11
2.2.1	Grundsätze bei der Ableitung von Emissionsstandards bei gleichzeitig betriebenen Feldquellen.....	11
2.2.2	Krebsrisiko durch mehrjährige Expositionen mit Dosen im Bereich des Grenzwertes für die Berufslebensdosis nach § 56 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV).....	12
2.2.3	Möglichkeiten epidemiologischer Studien zum Zusammenhang von Kinderleukämien und Radonexposition .....	12
2.2.4	Interventionelle Radiologie .....	13
2.2.5	Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung .....	14
2.2.6	Kerntechnisches Regelwerk – Modul 9 „Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke: Anforderungen an den Strahlenschutz“ – Entwurf – Revision B .....	15
2.2.7	Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland .....	15
2.2.8	Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung (Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2006).....	17
2.2.9	Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung (Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2007).....	17
2.2.10	Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen (Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs Band 1 und 2) .....	18
2.2.11	Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen .....	19

---

2.3	Weitere Beratungsthemen 2007 .....	19
2.3.1	Häufigkeit von Leukämie bei Kindern in der Umgebung von Kernkraftwerken (sog. „KiKK-Studie“) .....	19
2.3.2	Überarbeitung des SSK-Bandes 29 „Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen“ .....	19
2.3.3	Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen – Aktualisierung der gleichnamigen SSK- Empfehlung .....	20
2.3.4	Physikalisch-technische Qualitätssicherung in der Strahlentherapie .....	20
2.3.5	UV-Strahlung in der Therapie und Infrarotwendungen .....	20
2.3.6	Vergleich von Expositionen für Mensch, Flora und Fauna .....	21
2.3.7	Ermittlung der Strahlenexposition .....	21
2.3.8	Normungsarbeit im Strahlenschutz .....	22
2.3.9	Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen .....	22
2.3.10	Erstellung von bundeseinheitlichem Informationsmaterial über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen im weiteren Umkreis um kerntechnische Anlagen .....	23
2.3.11	Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung – Aktualisierung der SSK-Empfehlung (Heft 7, 1997) .....	24
2.3.12	Mikrodosimetrie im Bereich Hochfrequenz .....	25
2.3.13	Vergleichende Bewertung von Risiken nichtionisierender Strahlung .....	25
2.3.14	Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen .....	26
2.3.15	Durchführung der SSK-Beratungen im Falle von radiologischen Notstandssituationen – Ergänzung der SSK-Satzung .....	26
2.4	Tätigkeit der Geschäftsstelle .....	27
2.5	Publikationen 2007 .....	28
2.5.1	Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ .....	28
2.5.2	Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“ .....	35
2.5.3	Reihe „Informationen der Strahlenschutzkommission“ .....	39
2.6	Internet-Seiten der Strahlenschutzkommission .....	40

---

<b>Anlage 1</b>	<b>Satzung der Strahlenschutzkommission vom 22. Dezember 1998 mit Satzungs-Änderung vom 28. März 2007 .....</b>	<b>43</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>Kurzbiographien der Mitglieder der Strahlenschutzkommission 2007 .....</b>	<b>49</b>
<b>Anlage 3</b>	<b>Verzeichnis der Mitglieder der SSK seit 1974.....</b>	<b>53</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>Chronologisches Verzeichnis der Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK .....</b>	<b>61</b>
	1975	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 61
	1976	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 61
	1977	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 62
	1980	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 62
	1981	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 62
	1983	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 62
	1984	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 62
	1985	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 63
	1986	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 63
	1987	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 64
	1988	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 64
	1989	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 65
	1990	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 65
	1991	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 66
	1992	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 66
	1993	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 67
	1994	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 67
	1995	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 68
	1996	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 69
	1997	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 70
	1998	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 72
	1999	Empfehlungen und Stellungnahmen..... 73

2000	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	73
2001	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	74
2002	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	75
2003	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	77
2004	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	78
2005	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	80
2006	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	81
2007	Empfehlungen und Stellungnahmen .....	82

**Anlage 5 Verzeichnis aller Publikationen der Strahlenschutzkommission .....85**

# 1 Aufgaben, Arbeitsweise und Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission (SSK)

## 1.1 Entstehungsgeschichte der SSK

Bis zum Jahre 1955 war der Bundesrepublik Deutschland jede Betätigung auf dem Gebiet der friedlichen Nutzung der Kernenergie durch die alliierte Militärregierung verboten. Im Oktober 1955 erfolgte die Einrichtung eines Bundesministeriums für Atomfragen. Die Entwicklung der Kernphysik mit ihren technisch-wirtschaftlichen Folgen stellte die öffentliche Verwaltung vor neuartige Aufgaben.

Aufgrund eines Beschlusses der Bundesregierung vom 21. Dezember 1955 wurde am 26. Januar 1956 die Deutsche Atomkommission konstituiert. Sie hatte die Aufgabe, das Bundesministerium für Atomfragen (seit 1957 Bundesministerium für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft) in allen wesentlichen Angelegenheiten zu beraten, die mit der Erforschung und Nutzung der Kernenergie für friedliche Zwecke zusammenhängen. Ihr gehörten unter dem Vorsitz des Atomministers 27 namhafte Persönlichkeiten, vorwiegend aus der Wissenschaft, der Technik, der Wirtschaft und den Gewerkschaften, an. Zur Durchführung ihrer Aufgaben gab sich die Atomkommission eine Geschäftsordnung. Danach wurden die Mitglieder für ihre Person berufen und waren daher bei ihren Stellungnahmen nicht an Aufträge und Weisungen gebunden. Die Atomkommission konnte zur Bearbeitung oder Vorbereitung besonderer Aufgaben Fachkommissionen bilden.

In den folgenden Monaten wurden nach der Konstituierung der Atomkommission 5 Fachkommissionen gegründet. Die Fachkommission IV „Strahlenschutz“ konstituierte sich Anfang 1956. Sie kann als unmittelbare Vorgängerin der heutigen Strahlenschutzkommission angesehen werden. Ihr zugeordnet waren die Arbeitskreise

- III/IV/1 „Strahlenschutz und Sicherheit bei atomtechnischen Anlagen“,
- IV/2 „Strahlenmessverfahren“,
- IV/3 „Strahlenschutz beim Umgang mit radioaktiven Stoffen“,
- IV/4 „Strahlenbiologie“ und
- IV/5 „Rechts- und Verwaltungsfragen des Strahlenschutzes“.

In dieser Struktur lassen sich teilweise die Vorgänger der heutigen Ausschüsse der Strahlenschutzkommission erkennen. Im Verlauf der folgenden Jahre war die Atomkommission für das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung und zuletzt für das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft beratend tätig. Die Atomkommission und damit auch die Fachkommission bestanden bis 1971. An ihre Stelle traten ab Dezember 1971 vier Fachausschüsse, von denen der Fachausschuss „Strahlenschutz und Sicherheit“ die bisherigen Aufgaben der Fachkommission IV der Atomkommission übernahm; ausgenommen war hier der Bereich Reaktorsicherheit, für den bereits im Jahre 1958 ein besonderes Beratungsgremium, die Reaktor-Sicherheitskommission, eingerichtet worden war. Am 8. Dezember 1971 fand die konstituierende Sitzung des Fachausschusses „Strahlenschutz und Sicherheit“ statt.

Nachdem im Jahre 1973 die Zuständigkeit für Reaktorsicherheit und Strahlenschutz auf das Bundesministerium des Innern übergegangen war, wurde durch Bekanntmachung vom 19. April 1974 die Strahlenschutzkommission (abgekürzt: SSK) geschaffen, um das Bundesministerium in den Angelegenheiten des Schutzes vor Gefahren ionisierender Strahlen zu beraten. Sie trat am 17./18. Oktober 1974 zu ihrer konstituierenden Sitzung zusammen. Seit dem 6. Juni 1986 berät die SSK nach Änderung der Zuständigkeit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Bundesumweltminister Jürgen Trittin hat am 22. Dezember 1998 die Strahlenschutzkommission in der Zusammensetzung von 1998 aufgelöst und die bis dahin gültige Satzung außer Kraft gesetzt. Im Bundesanzeiger Nr. 5, Seite 202, vom 9. Januar 1999 wurde eine neue Satzung der SSK veröffentlicht (siehe Anlage 1 dieses Heftes). Der Bundesumweltminister hat am 11. März 1999 die neuen Mitglieder der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) und der Strahlenschutzkommission (SSK) benannt. Am 06. Mai 1999 trat die neubesetzte Strahlenschutzkommission zu ihrer konstituierenden Sitzung zusammen.

## **1.2 Aufgaben der SSK**

Nach § 2 der Satzung der Strahlenschutzkommission vom 9. Januar 1999 hat die SSK den Auftrag, das zuständige Bundesministerium in den Angelegenheiten des Schutzes vor den Gefahren ionisierender und nichtionisierender Strahlen zu beraten. Im Einzelnen umfassen die Aufgaben der SSK:

- Stellungnahmen und Empfehlungen zur Bewertung biologischer Strahlenwirkungen und zu Dosis-Wirkungsbeziehungen
- Erarbeitung von Vorschlägen für Dosisgrenzwerte und daraus abgeleitete Grenzwerte
- Beobachtung der Entwicklung der Strahlenexposition der Gesamtbevölkerung, spezieller Gruppen der Bevölkerung und beruflich strahlenexponierter Personen
- Anregung zu und Beratung bei der Erarbeitung von Richtlinien und besonderen Maßnahmen zum Schutz vor den Gefahren ionisierender und nichtionisierender Strahlen
- Beratung bei der Erarbeitung von Empfehlungen zum Notfallschutz und bei der Planung von Maßnahmen zur Reduzierung der Strahlenexposition bei kerntechnischen Notfällen und Katastrophen
- Erarbeitung genereller Ausbreitungsmodelle für die von kerntechnischen Anlagen und bei der technischen und medizinischen Anwendung von radioaktiven Stoffen mit Abluft und Abwasser freigesetzten Radionuklide
- Beratung des BMU bei der Auswertung von Empfehlungen für den Strahlenschutz, die von internationalen Gremien erarbeitet wurden
- Beratung der Bundesregierung bei ihrer Mitwirkung in internationalen Gremien
- Beratung des BMU bei der Aufstellung von Forschungsprogrammen zu Fragen des Strahlenschutzes sowie deren wissenschaftliche Begleitung.

Gemäß ihrer Satzung (siehe Anlage 1 dieses Heftes) kann die SSK im Einvernehmen mit dem zuständigen Bundesministerium oder auf dessen Verlangen Ausschüsse und Arbeitsgruppen für besondere Aufgabenbereiche einrichten und deren Aufträge bestimmen.

Gegenwärtig bestehen 7 Ausschüsse, deren Aufgaben im Folgenden kurz skizziert sind:

#### Ausschuss „Strahlenrisiko“

1. Medizinisch-biologische Wirkungen ionisierender Strahlen
2. Gesundheitliche Risikobewertung ionisierender Strahlen im beruflichen und privaten Umfeld anhand der Auswertung epidemiologischer Daten
3. Verursachungswahrscheinlichkeiten von Krankheiten nach Einwirkung ionisierender Strahlen
4. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP-Empfehlungen)
5. Wissenschaftliche Begleitung der Gesundheitsdaten der früheren SDAG Wismut („Deutsche Uranbergarbeiter-Studien“)
6. Beiträge zur Risikokommunikation
7. Bewertung niedriger Strahlendosen, Bystander-Effekt, strahleninduzierter genomischer Instabilität und der individuellen Strahlenempfindlichkeit
8. Vergleichende Bewertung verschiedener Umweltrisiken.

#### Ausschuss „Strahlenschutz in der Medizin“

1. Praktische Umsetzung der Grundsätze des Strahlenschutzes
2. Allgemeine Bewertung der diagnostischen Strahlenexposition in der Medizin (Nutzen-Risiko → Dosisersparung)
  - Mammadiagnostik
  - Mammographie-Screening
  - Vergleich konventioneller Röntgendiagnostik mit anderen Verfahren (NMR, Ultraschall, PET, SPECT u.a.)
3. Bewertung neuer strahlentherapeutischer Anwendungen
4. Strahlenschutz bei der Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung in der medizinischen Forschung
5. Qualifikation von im Strahlenschutz tätigen Ärzten, Medizinphysik-Experten und anderem medizinischem Personal
6. Erarbeitung und Aktualisierung von Überweisungskriterien für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen
7. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP-Empfehlungen)

#### Ausschuss „Radioökologie“

1. Stellungnahmen zur Überwachung der allgemeinen Umweltradioaktivität
2. Begrenzung und Überwachung von Emissionen und Immissionen radioaktiver Stoffe
3. Radioökologische Modelle und Berechnungsverfahren
4. Strahlenexposition der allgemeinen Bevölkerung und an Arbeitsplätzen durch natürliche oder künstliche Radionuklide
5. Schutz der Umwelt vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung; Strahlenexposition von Tieren und Pflanzen
6. Verfolgung nationaler und internationaler Entwicklungen auf dem Gebiet der Radioökologie
7. Generelle Konzepte für Freigabe und Freigrenzen
8. Harmonisierung von Annahmen, Parametern und Maßeinheiten in den verschiedenen in Deutschland eingesetzten Rechenmodellen
9. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP-Empfehlungen).

#### Ausschuss „Strahlenschutztechnik“

1. Bestimmung der externen und internen Strahlenexposition
2. Strahlenschutz im beruflichen Bereich bei Betrieb und Stilllegung
3. Freigrenzen- und Freigaberegeln einschließlich Oberflächenkontaminationswerten für künstlich radioaktive Stoffe und natürlich radioaktive Stoffe
4. Ermittlung der Strahlenexposition durch Radon
5. Strahlenschutz bei der Freigabe radioaktiver Stoffe mit geringfügiger Aktivität
6. Radioaktivität in Konsumgütern und anderen Produkten, u.a. Rechtfertigung
7. Bauartzulassungen
8. Strahlenschutz beim Transport radioaktiver Stoffe
9. Verfolgung nationaler und internationaler Entwicklungen zu Punkt 1-8
10. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. Euratom-Richtlinien, ICRP).

#### Ausschuss „Notfallschutz“

1. Fachliche Grundlagen für das Regelwerk des Notfallschutzes
2. Maßnahmen im Bereich des Notfallschutzes und der Strahlenschutzvorsorge
3. Fachliche Unterstützung bei der Fortschreibung und dem Einsatz von Entscheidungshilfesystemen



4. Internationaler Daten- und Informationsaustausch bei kerntechnischen Notfallsituationen (ECURIE, EMERCON, EURDEP)
5. Beratung in Fragen der Information der Öffentlichkeit
6. Verfolgung neuer internationaler Empfehlungen und Standards im Bereich des Notfallschutzes und Analyse hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit in Deutschland
7. Auswertung tatsächlicher, radiologisch relevanter Ereignisabläufe hinsichtlich ihrer Konsequenzen für das Notfallschutzkonzept
8. Auswertung von Übungen im In- und Ausland, Anregung für nationale Übungsschwerpunkte
9. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP).

#### Ausschuss „Nichtionisierende Strahlen“

1. Bewertung gesundheitlicher Auswirkungen nichtionisierender Strahlen unter Einbeziehung der physikalischen Eigenschaften, möglicher Wirkungsmechanismen, insbesondere bei ultravioletter Strahlung, Radio- und Mikrowellen, niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern, statischen Feldern, Ultra- und Infraschall sowie Laserstrahlung
2. Empfehlungen zum Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch nichtionisierende Strahlen
3. Empfehlungen zum Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung (Sonne, Solarien, Medizin)
4. Empfehlungen zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern in der Umwelt
5. Bewertung der Anwendung nichtionisierender Strahlen in der Medizin in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss „Strahlenschutz in der Medizin“
6. Bewertung epidemiologischer Studien zur Anwendung nichtionisierender Strahlen in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss „Strahlenrisiko“
7. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. ICNIRP, WHO, COST 244bis).

#### Ausschuss „Strahlenschutz bei Anlagen“

1. Beratung in radiologischen Fragen, die im Zusammenhang mit Aufsichtsverfahren für bestimmte kerntechnische Anlagen auftreten
2. Beratung in Fragen der Begrenzung radioaktiver Emissionen und des radiologischen Arbeitsschutzes, soweit genehmigungsspezifische Probleme angesprochen sind
3. Erarbeitung von Empfehlungen und Stellungnahmen zu den einzelnen Genehmigungsverfahren
4. Beratung und Erarbeitung von Stellungnahmen zu Änderungsvorhaben von KTA-Regeln

5. Beratung bei der Erarbeitung von Empfehlungen, Richtlinien und Leitfäden zum Strahlenschutz in kerntechnischen Anlagen
6. Beratung zu Fragen des Strahlenschutzes bei der Stilllegung und dem Abbau kerntechnischer Anlagen.

Auf dem Gebiet der Sicherheit kerntechnischer Anlagen wird das Bundesministerium von der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) beraten. Aus den Aufgabenzuweisungen folgt eine einander ergänzende Stellung der Kommissionen bei der Beratung von Fragen der Reaktorsicherheit und des Strahlenschutzes.

Wegen der zum Teil engen Zusammenhänge zwischen Sicherheitsfragen und denen des Strahlenschutzes war bis Ende 1998 eine Abstimmung zwischen beiden Kommissionen geboten. So tauschten die Vorsitzenden der SSK und der RSK etwa die Protokolle der Sitzungen und die Beschlüsse ihrer Kommission gegenseitig aus. Die im Rahmen der Genehmigungsverfahren für kerntechnische Anlagen erarbeiteten Empfehlungen und Stellungnahmen zu Strahlenschutzfragen wurden in die jeweils entsprechende umfassende Empfehlung der Reaktor-Sicherheitskommission zu der einzelnen Anlage übernommen.

### **1.3 Arbeitsweise der SSK**

Die Arbeitsweise der SSK wird in deren Satzung geregelt. Ihre Beratungsaufträge erhält die SSK in der Regel vom zuständigen Bundesministerium; sie kann aber auch von sich aus Beratungsthemen aufgreifen. Die Beratungen erfolgen unter Beteiligung der zuständigen Referenten aus dem Ministerium.

Das Bundesministerium kann im Einvernehmen mit der/dem Vorsitzenden der SSK einem Ausschuss Beratungsaufträge erteilen, wenn die Angelegenheit allein in das Fachgebiet dieses Ausschusses fällt und ihre Bedeutung keine Beratung in der SSK erfordert.

Darüber hinaus befasst sich die SSK mit aktuellen Fragen des Strahlenschutzes und erörtert diese in unregelmäßigen Abständen im Gespräch mit dem zuständigen Bundesministerium.

Die SSK beschließt als Ergebnis ihrer Beratungen naturwissenschaftliche und technische Stellungnahmen und Empfehlungen zu den Beratungsthemen. Diese werden in der Regel in den Ausschüssen als Entwürfe vorbereitet. Beschlüsse werden durch Abstimmungen gefasst und bedürfen der Mehrheit der Mitglieder. Die verabschiedeten Empfehlungen werden vom zuständigen Bundesministerium den Länderbehörden zur Kenntnis gegeben und der Öffentlichkeit auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Das Bundesministerium kann sie im Bundesanzeiger veröffentlichen. Um sie einer weiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, werden die Empfehlungen sowie umfangreichere Stellungnahmen zu aktuellen Strahlenschutzfragen seit 1985 auch in den Schriftenreihen „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“, seit 1988 teilweise zweisprachig (deutsch/englisch), und „Berichte der Strahlenschutzkommission“ publiziert.

Zur Bearbeitung von aktuellen Fragen können ad-hoc-Arbeitsgruppen eingesetzt werden, die der Kommission bzw. den Ausschüssen zuarbeiten und Stellungnahmen und Empfehlungen vorbereiten.

Die SSK berät das zuständige Bundesministerium bei der Abfassung von Richtlinien. In Zusammenarbeit zu der Beratungstätigkeit der RSK verfasste sie außerdem bis 1998 den Strahlenschutz betreffende Stellungnahmen zu kerntechnischen Genehmigungsverfahren.

Die Arbeitsweise der Ausschüsse wird in § 6 Abs. 2 der Satzung geregelt und entspricht weitgehend der der SSK.

Seit 1981 werden im jährlichen Turnus Klausurtagungen durchgeführt; hier werden sowohl wissenschaftliche Grundsatzthemen als auch spezielle aktuelle Themen des Strahlenschutzes diskutiert. Die Vortragsmanuskripte zu diesen Klausurtagungen werden seit 1986 in der Schriftenreihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ publiziert.

Bisherige Themen der Klausurtagungen waren:

- 1981 Fragen der Dosis-Wirkungsbeziehung
- 1982 Deutsche Risikostudie Kernkraftwerke, Phase B: Unfallfolgenmodell
- 1983 Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung der Kollektivdosis
- 1984 Strahlenschutzfragen bei der Endlagerung radioaktiver Stoffe
- 1985 Berufliche Strahlenexposition  
*Band 8 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1986 Strahlenschutzfragen bei Anfall und Beseitigung von radioaktiven Reststoffen  
*Band 11 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1987 Aktuelle Fragen zur Bewertung des Strahlenrisikos  
*Band 12 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1988 Nichtionisierende Strahlung  
*Band 16 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1989 Risiken durch ionisierende Strahlung und chemotoxische Stoffe; Quantifizierung, Vergleich, Akzeptanz  
*Band 20 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1990 Die Strahlenexposition durch den Bergbau in Sachsen und Thüringen und deren Bewertung  
*Band 21 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1991 Notfallschutz und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Unfällen  
*Band 25 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1992 Medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen  
*Band 27 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1993 Strahlenexposition in der medizinischen Diagnostik  
*Band 30 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1994 Molekulare und zelluläre Prozesse bei der Entstehung stochastischer Strahlenwirkungen  
*Band 33 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1995 Aktuelle radioökologische Fragen des Strahlenschutzes  
*Band 37 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1996 Environmental UV-Radiation, Risk of Skin Cancer and Primary Prevention  
*Band 34 der Veröffentlichungen der SSK*
- 1997 Funkanwendungen – Technische Perspektiven, biologische Wirkungen und Schutzmaßnahmen  
*Band 38 der Veröffentlichungen der SSK*

- 1998 Methoden, Probleme und Ergebnisse der Epidemiologie  
*Band 42 der Veröffentlichungen der SSK*
- 2000 Bedeutung der genetischen Prädisposition und der genomischen Instabilität für die individuelle Strahlenempfindlichkeit – Konsequenzen für den Strahlenschutz  
*Band 45 der Veröffentlichungen der SSK*
- 2002 Medizinische Strahlenexposition in der Diagnostik und ihre Bewertung  
Gemeinsame Klausurtagung der Strahlenschutzkommission und der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität  
*Band 51 der Veröffentlichungen der SSK*
- 2002 Beiträge zur Weiterentwicklung der Konzepte im Strahlenschutz  
Beratungsergebnisse veröffentlicht als Empfehlung der SSK vom 23. Mai 2003  
(siehe auch: [www.ssk.de](http://www.ssk.de))
- 2003 Neue Technologien: Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern  
*Band 54 der Veröffentlichungen der SSK*
- 2004 Neue Technologien in der Strahlendiagnostik und Strahlentherapie  
*Band 57 der Veröffentlichungen der SSK*
- 2005 Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen  
*Band 60 der Veröffentlichungen der SSK*
- 2006 Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung  
*Veröffentlichung in Vorbereitung*
- 2007 Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung  
*Veröffentlichung in Vorbereitung*

## 1.4 Zusammensetzung der SSK

Die Grundsätze für die Zusammensetzung der SSK sind in ihrer Satzung festgelegt. Die Mitgliedschaft in der SSK ist ein persönliches Ehrenamt. Die Mitglieder sind unabhängig und nicht an Weisungen gebunden. Eine aktuelle Liste der Mitglieder der SSK wird zu Anfang eines jeden Jahres im Bundesanzeiger veröffentlicht.

In der Regel besteht die Strahlenschutzkommission aus 14 Experten, die besondere Erfahrungen auf einem der folgenden Fachgebiete besitzen:

Strahlenmedizin	Radioökologie	Strahlenbiologie	Strahlenrisiko
Strahlenschutztechnik	Notfallschutz	Nichtionisierende Strahlung	

Das zuständige Bundesministerium beruft die Mitglieder in der Regel für die Dauer von 3 Kalenderjahren. Eine Wiederberufung in unmittelbarer Folge soll grundsätzlich nur bis zu einer Gesamtberufungsdauer von 6 Jahren erfolgen, sofern nicht im Einzelfall aus Gründen der Kontinuität eine Verlängerung erforderlich ist. Das Bundesministerium bestellt nach Anhörung der Kommission die/den Vorsitzende(n) und deren/dessen Stellvertreter in der Regel für die Dauer eines Kalenderjahres. Die Amtszeit der/des Vorsitzenden soll in unmittelbarer Folge die Dauer von 2 Jahren im Regelfall nicht überschreiten.

---

Bisherige Vorsitzende der SSK:

<b>Name</b>	<b>von</b>	<b>bis</b>
Prof. Dr. W. Jacobi	Okt. 1974	Okt. 1975
Prof. Dr. Dr. E. Oberhausen	Okt. 1975	Okt. 1977
Prof. Dr. D. Harder	Okt. 1977	Okt. 1979
Prof. Dr. W. Jacobi	Okt. 1979	Okt. 1980
Prof. Dr. A. Kaul	Nov. 1980	Dez. 1983
Prof. Dr. C. Streffer	Jan. 1984	Dez. 1985
Prof. Dr. Dr. E. Oberhausen	Jan. 1986	Dez. 1988
Prof. Dr. A. Kellerer	Jan. 1989	Dez. 1990
Prof. Dr. W. Jacobi	Jan. 1991	Dez. 1992
Prof. Dr. C. Streffer	Jan. 1993	Dez. 1995
Prof. Dr. Chr. Reiners	Jan. 1996	Dez. 1998
Prof. Dr. M. Blettner	Juni 1999	Mai 2001
Dr. G. Dietze	Juni 2001	Dez. 2003
Prof. Dr. W.-U. Müller	Jan. 2004	Dez. 2007
Prof. Dr. R. Michel	seit Jan. 2008	

Eine Auflistung der bisherigen Mitglieder der SSK sowie ihrer Berufungszeiträume gibt die Anlage 3 wieder.

## **2 Jahresbericht 2007 der Strahlenschutzkommission**

### **2.1 Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission 2007**

Im Berichtsjahr gehörten der SSK folgende Mitglieder an:

Prof. Dr. W.-U. Müller Vorsitzender der SSK	Universitätsklinikum Essen
Prof. Dr. N. Leitgeb Stellvertretender Vorsitzender	Technische Universität Graz
Prof. Dr. B. Stöver Stellvertretende Vorsitzende	Universitätsklinikum Charité Berlin
PD Dr. M.-J. Atkinson	GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg/Oberschleißheim
Prof. Dr. Dr. A. Bockisch	Universitätsklinikum Essen
Prof. Dr. E. W. Breitbart	Elbekliniken Buxtehude
Prof. Dr. F. Eckardt-Schupp	GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg/Oberschleißheim
PD Dr. A. Friedl	Universität München
Dr. habil. R. Gellermann	HGN Hydrogeologie GmbH, Schwülper
Prof. Dr. T. Herrmann	Universitätsklinikum Dresden
Dr. M. Horn	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln
Dr. P. Jacob	GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg/Oberschleißheim
Prof. Dr. K.-H. Jöckel	Universitätsklinikum Essen
Dipl.-Phys. J. Kopp	Klinikum Augsburg
Dr. habil. F. Lange	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Köln (i.R.)
Prof. Dr. P. Sahre	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V., Dresden
Prof. Dr. Dr. H.-E. Wichmann	GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg/Oberschleißheim

In der Anlage 2 dieser Veröffentlichung findet sich eine Liste mit Kurzbiographien der zuvor genannten Mitglieder der Strahlenschutzkommission 2007.

Die sieben Ausschüsse der SSK wurden 2007 von folgenden SSK-Mitgliedern geleitet:

Ausschuss „Strahlenrisiko“:	Dr. Peter Jacob
Ausschuss „Strahlenschutz in der Medizin“:	Prof. Dr. Brigitte Stöver
Ausschuss „Radioökologie“:	Dr. habil. Rainer Gellermann
Ausschuss „Strahlenschutztechnik“:	Prof. Dr. Peter Sahre
Ausschuss „Notfallschutz“:	Dr. habil. Florentin Lange
Ausschuss „Nichtionisierende Strahlen“:	Prof. Dr. Norbert Leitgeb
Ausschuss „Strahlenschutz bei Anlagen“:	Dr. Margot Horn

## 2.2 Empfehlungen und Stellungnahmen 2007

Die Reihenfolge der Themen orientiert sich an den Zeitpunkten der jeweiligen Verabschiedung durch die Strahlenschutzkommission.

### 2.2.1 Grundsätze bei der Ableitung von Emissionsstandards bei gleichzeitig betriebenen Feldquellen

Elektrische und magnetische Felder und elektromagnetische Wellen im Frequenzbereich 0 bis 300 GHz werden durch technische Geräte und Anlagen in immer vielfältigerer Weise und bei immer vollständigerer Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Frequenzspektrums erzeugt. Das häufige Auftreten multipler Expositionen und die nicht sachgerechte Umsetzung des EU-Mandats M/305 EN durch Normungsgremien (Ausschöpfung des Grenzwertes zu 100 % durch einen einzigen Verursacher) bewogen die Strahlenschutzkommission, Grundsätze für eine praktikable Umsetzung der ICNIRP-Grenzwerte in Normenanforderungen für Geräte zu erarbeiten. Die SSK hat drei Regeln aufgestellt und daraus abzuleitende Maßnahmen empfohlen, die bei Ausschöpfung der Referenzfeldstärkewerte zu einem Drittel und zu zwei Drittel und bei Überschreitung von einem Drittel des Basisgrenzwertes gelten sollen. Die Regeln sind bei jenen Geräten anzuwenden, deren Funktion durch eine beabsichtigte Abgabe elektromagnetischer Felder in solche Umgebungsbereiche realisiert wird, die nicht nur bei günstigen Verhältnissen, sondern auch bei den in der Praxis möglichen ungünstigsten Bedingungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs für den menschlichen Körper mindestens teilweise zugänglich sind (z.B. HF-Quellen für drahtlose Kommunikationsanwendungen, Induktionsöfen und -kochherde, Diebstahlwarnanlagen und „Magnetfeld-Wellnessgeräte“).

Die Empfehlung „Grundsätze bei der Ableitung von Emissionsstandards bei gleichzeitig betriebenen Feldquellen“ wurde in der 214. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 23. Februar 2007 verabschiedet.

### **2.2.2 Krebsrisiko durch mehrjährige Expositionen mit Dosen im Bereich des Grenzwertes für die Berufslebensdosis nach § 56 StrlSchV Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)**

Internationale Gremien und auch die Strahlenschutzkommission haben Empfehlungen zur Bewertung des Krebsrisikos nach Expositionen mit niedrigen Dosen oder niedrigen Dosisleistungen gegeben. In den letzten Jahren wurde eine Reihe von epidemiologischen Studien zum Krebsrisiko durch längerfristige Strahlenexpositionen veröffentlicht. In der Empfehlung der Strahlenschutzkommission wird eine Bewertung der Ergebnisse der Studien bezüglich der Summe aller soliden Krebsarten, Lungenkrebs und Leukämie vorgenommen.

Die Strahlenschutzkommission kommt zu der Einschätzung, dass die Ergebnisse der aktuellen Studien zu Krebsrisiken durch länger andauernde Strahlenexpositionen bei niedrigen Dosisleistungen durch maximale Dosen im Bereich des Grenzwertes der Berufslebensdosis nach § 56 StrlSchV größere Unsicherheiten aufweisen als die Ergebnisse der Studien zu akuten Strahlenexpositionen unter den Atombombenüberlebenden von Hiroshima und Nagasaki. Einige der Studien haben zudem methodische Schwächen. Dementsprechend ist die Aussagekraft der einzelnen aktuellen Studien begrenzt. Eine Gesamtbewertung einer größeren Anzahl dieser aktuellen Studien gibt allerdings Hinweise auf das Krebsrisiko durch länger andauernde Strahlenexpositionen durch Dosen im Bereich von 100 - 500 mSv.

Insgesamt ergeben die aktuellen Studien zum Krebsrisiko nach länger andauernden Expositionen durch Dosen im Bereich des Grenzwertes der Berufslebensdosis

- Hinweise auf ein erhöhtes Krebsrisiko
- keine Hinweise darauf, dass der Risikoeffizient niedriger ist als für die akuten Expositionen der Atombombenüberlebenden.

Die Studien schließen zwar einen Dosis- und Dosisraten-Effektivitätsfaktor (DDREF) von 2, wie er von der International Commission on Radiological Protection (ICRP) empfohlen wird, nicht aus. In ihrer Gesamtheit weisen die Studien jedoch auf Krebsrisiken hin, die höher sind als diejenigen, die auf Risikoeffizienten für die Atombombenüberlebenden und einem DDREF von 2 basieren. Die Ergebnisse der Studien stützen damit die Empfehlung der Strahlenschutzkommission, keinen DDREF im Strahlenschutz bei Expositionen durch niedrige Dosisleistungen zu verwenden. Die Strahlenschutzkommission spricht sich daher erneut gegen die Beibehaltung eines Reduktionsfaktors für das Krebsrisiko nach Expositionen durch niedrige Dosisleistungen aus.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Krebsrisiko durch mehrjährige Expositionen mit Dosen im Bereich des Grenzwertes für die Berufslebensdosis nach § 56 StrlSchV“ in der 215. Sitzung am 20. April 2007 verabschiedet.

### **2.2.3 Möglichkeiten epidemiologischer Studien zum Zusammenhang von Kinderleukämien und Radonexposition**

Ausgelöst durch die französische Studie „Childhood leukemia incidence and exposure to indoor radon, terrestrial and cosmic gamma radiation“, Health Phys 90(6), 569-579 (2006) von A. S. Evrard und weiteren Mitautoren, in der regionale Zusammenhänge zwischen dem Auftreten von Kinderleukämien und der natürlichen Hintergrundstrahlung untersucht worden waren, wurde die Frage aufgeworfen, ob die Durchführung einer entsprechenden Studie auch für Deutschland sinnvoll sei.



Die Frage nach der Zweckmäßigkeit einer Studie mit ähnlicher Zielsetzung für Deutschland betrifft sowohl die Durchführbarkeit selbst, d.h. insbesondere die Frage nach dem notwendigen Studienumfang und der Verfügbarkeit und der Qualität von Datenquellen, als auch die Aussagekraft der zu erwartenden Ergebnisse aufgrund des Studienansatzes.

Zusammenfassend lauten die Empfehlungen der SSK zu epidemiologischen Studien zum Zusammenhang von Kinderleukämien und natürlicher Radon-Exposition folgendermaßen:

- Wegen der geringen Aussagekraft ökologischer Studien empfiehlt die SSK, wie bereits in einer Reihe ähnlicher Fragestellungen zuvor, keine Untersuchung mit diesem Ansatz durchzuführen.
- Aufgrund der zu erwartenden geringen Effekte und der daraus resultierenden notwendigen großen Fallzahlen hält die SSK eine Fall-Kontrollstudie zu dieser Thematik in Deutschland für nicht durchführbar.
- Sollten sich Überlegungen zur Durchführung einer internationalen Fall-Kontrollstudie ergeben, so empfiehlt die SSK, zunächst in einer Machbarkeitsstudie die Möglichkeiten und die Aussagekraft einer solchen Studie zu untersuchen.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Möglichkeiten epidemiologischer Studien zum Zusammenhang von Kinderleukämien und Radonexposition“ in der 217. Sitzung am 20./21. September 2007 verabschiedet.

#### **2.2.4 Interventionelle Radiologie**

Interventionelle radiologische Maßnahmen sind mit einer im Vergleich zu den üblichen röntgendiagnostischen Untersuchungen hohen Strahlenexposition verbunden. Diese resultiert aus der meist hohen Dosisleistung, den häufig langen Durchleuchtungszeiten und hohen Aufnahmezahlen. Der Erfolg der interventionellen Radiologie erklärt sich aus dem im Vergleich zu operativen Eingriffen geringeren Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko und führte zu hohen Zuwachsraten. Zum Teil werden neue Therapieoptionen bei Patienten, die z.B. für eine Operation nicht in Frage kommen, erst durch die interventionelle Radiologie möglich. Beispiele sind Stentbehandlung und Lyse in den Koronararterien, die Ablation von Raumforderungen der Leber mittels Hochfrequenz- oder Laser-Sonden oder die Therapie von cerebralen Aneurysmen und vaskulären Malformationen.

Eine Expertengruppe des Ausschusses „Strahlenschutz in der Medizin“ der SSK hat sich bereits 1996 mit der Problematik befasst und Untersuchungsfrequenzen erhoben, die Strahlenexposition von Patient und Personal betrachtet, Orientierungswerte festgelegt und Empfehlungen zur Dosisreduzierung gegeben, die technische Anforderungen, organisatorische Maßnahmen und die Qualifikation der interventionell tätigen Ärzte umfassen. Diese Empfehlungen wurden 2007 grundlegend aktualisiert und überarbeitet, wobei insbesondere die Neuroradiologie und die Besonderheiten der Kardiologie berücksichtigt wurden.

Die Empfehlung „Interventionelle Radiologie“ wurde in der 217. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 20./21. September 2007 verabschiedet.

### 2.2.5 Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung

Die Strahlenschutzkommission betrachtet mit Sorge den starken Anstieg von Hautkrebsfällen. Nach Hochrechnungen des Krebsregisters Schleswig-Holstein erkranken in Deutschland ca. 140.000 Menschen (inkl. der ca. 20.000 in-situ-Fälle) pro Jahr an Hautkrebs.

Davon entfallen ca. 10 bis 15 % auf das maligne Melanom und die überwiegende Mehrheit auf das Basalzell- und das Plattenepithelkarzinom. Von den an malignem Melanom Erkrankten versterben ca. 20 bis 25 % (entspricht 4.000 bis 5.000 Todesfälle pro Jahr in Deutschland), an Basalzell- und Plattenepithelkarzinomen zwischen 0,5 % und 1 %.

Die Neuerkrankungsrate des malignen Melanoms hat sich in Deutschland in den letzten 20 Jahren verdreifacht. Zusätzlich verschob sich der Altersgipfel für das Auftreten des malignen Melanoms in den letzten Jahren zu immer jüngeren Lebensaltern.

Biopositive Effekte der UV-Strahlung werden über die UV-induzierte Produktion von Vitamin-D bewirkt, allerdings sind bei gesunden Menschen dafür keine belastenden UV-Expositionen erforderlich: Für die Vitamin-D-Synthese im menschlichen Organismus reichen bereits die im Alltag auftretenden natürlichen UV-Expositionen aus, da bereits ca. 15 Minuten Expositionen des Gesichts und der Hände pro Tag in der Regel genügen. Symptomatische Vitamin-D3-Mangel-Erkrankungen, die eine UV-Bestrahlung erfordern würden, sind in Deutschland nicht bekannt, und bei diagnostiziertem Vitamin-D3-Mangel ist die Kompensation durch Nahrungsmittel (-Ergänzungen) ausreichend. Zusätzliche erhöhte Expositionen (wie z.B. in Solarien) sind daher nicht gerechtfertigt.

Trotz der bereits vorliegenden eindringlichen SSK-Empfehlungen und -Stellungnahmen und der Vielzahl der auf ihnen basierenden nationalen (und teilweise internationalen) Aktivitäten sind die gesundheitlichen Risiken von UV-Expositionen bei großen Teilen der Bevölkerung nicht genügend bekannt.

Die SSK sieht mit Sorge, dass aktuell von einigen Krankenkassen Solarien als „Gesundheitspartner“ bezeichnet und Solarienbesuche zu therapeutischen Zwecken (z.B. bei chronisch entzündlichen Dermatosen) beworben werden.

Die SSK hat daher die Empfehlung „Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung“ erarbeitet und darin u.a. angeregt, die Einrichtungen des Gesundheitswesens darauf hinzuweisen, dass aus strahlenhygienischer Sicht die Bewerbung der Solariennutzung kontraproduktiv und somit nicht akzeptabel ist. Sie weist auch nochmals auf die Dringlichkeit hin, insbesondere Jugendliche vor den Risiken der übermäßigen natürlichen und künstlichen UV-Strahlung zu schützen. Gezielte altersgerechte Informationen sollten für Jugendliche verschiedener Altersgruppen und deren Eltern, Lehrer und Erzieher zugänglich gemacht werden. Die SSK empfiehlt, per Gesetz die Nutzung von Solarien für Jugendliche unter 18 Jahren zu verbieten und die UV-Bestrahlungsstärke in Solarien zu beschränken. Sie spricht sich für ausreichenden Sonnenschutz in Schulen sowie in Sport- und Freizeiteinrichtungen aus und rät, Reiseveranstalter aufzufordern, in ihr Programm verstärkt Anbieter aufzunehmen, die Urlaubern ausreichend effiziente und großflächige Schattenplätze bieten. Weiterhin empfiehlt die Strahlenschutzkommission, den therapeutischen Einsatz von UV-Strahlung ausschließlich auf klinische Einrichtungen und ärztliche Praxen zu beschränken.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung“ in der 217. Sitzung am 20./21. September 2007 verabschiedet.

### **2.2.6 Kerntechnisches Regelwerk – Modul 9 „Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke: Anforderungen an den Strahlenschutz“ – Entwurf – Revision B**

Das Bundesumweltministerium beabsichtigt mit der Erarbeitung und Bekanntgabe neuer Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke wesentliche Teile des Kerntechnischen Regelwerks entsprechend dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik zu aktualisieren. Die verschiedenen Themenbereiche werden in insgesamt 11 Fachmodulen bearbeitet, von denen das Modul 9 die Anforderungen an den radiologischen Arbeitsschutz und an die Maßnahmen und Einrichtungen im Bereich des Strahlenschutzes behandelt. Die Strahlenschutzverordnung, Allgemeine Verwaltungsvorschriften und die Richtlinien sollen aber auch künftig für die Ausgestaltung von Genehmigungen und Auflagen sowie für aufsichtliche Maßnahmen maßgebend sein.

Das Bundesumweltministerium hat die Strahlenschutzkommission um Beratung und Begutachtung der Revision B des Entwurfs zu Modul 9 gebeten.

In ihrer Bewertung weist die Strahlenschutzkommission darauf hin, dass für den Strahlenschutz bereits ein umfassendes untergesetzliches Regelwerk vorliegt. Die Stellungnahme beinhaltet die generellen Anmerkungen der Strahlenschutzkommission zum fachlichen Inhalt des Entwurfs. Ergänzt wird die Stellungnahme durch eine umfangreiche Liste konkreter Kommentare / Änderungs- und Ergänzungsvorschläge zum Textentwurf der Revision B für Modul 9.

Die Strahlenschutzkommission ist der Auffassung, dass die Module des neuen Kerntechnischen Regelwerks vom Bundesumweltministerium erst dann veröffentlicht werden sollten, wenn der Status, die rechtliche Einordnung und die Verbindlichkeit geklärt sind. Darüber hinaus sollten verbindliche detaillierte Festlegungen, die z.B. durch den Wegfall der RSK-Leitlinien in Modul 9 aufgenommen wurden, gestrichen und in neue oder bestehende Regeln überführt werden.

Die Strahlenschutzkommission hat die Stellungnahme zum Kerntechnischen Regelwerk – Modul 9 „Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke: Anforderungen an den Strahlenschutz“ – Entwurf – Revision B in der 217. Sitzung am 20./21. September 2007 verabschiedet.

### **2.2.7 Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland**

Die Frage nach der gesundheitlichen Bedeutung natürlicher Strahlung wird in der Öffentlichkeit immer wieder und zum Teil kontrovers diskutiert. Aus diesem Grund hat die Strahlenschutzkommission zu dieser Thematik eine Stellungnahme erarbeitet, die sich mit verschiedenen Quellen natürlicher Strahlung befasst und den Wissensstand zur Bedeutung dieser Strahlung für die Krebsentstehung in der deutschen Bevölkerung darstellt. Berufliche Expositionen bleiben dabei unberücksichtigt.

Neben dieser Stellungnahme wurde ein wissenschaftlicher Begründungsteil erstellt. Dieser umfasst die folgenden Kapitel:

- Biologische Wirkungen ionisierender Strahlung und ihr Einfluss auf die Krebsentstehung

- Möglichkeiten und Grenzen epidemiologischer Studien zur natürlichen Strahlenexposition
- Radon und Lungenkrebs
- Natürliche Strahlenexposition (außer Radon) in Deutschland
- Studien in Gebieten mit hohen Expositionen durch natürliche terrestrische ionisierende Strahlung
- UV-Strahlung und Hautkrebs.

Zusammenfassend hat die Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zum Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland die folgenden Hauptaussagen:

- Es gibt klare Erkenntnisse zum Lungenkrebsrisiko durch Exposition in Wohnräumen mit hohen Radonkonzentrationen.
- Die Schwankungsbreite der Expositionen durch ionisierende Strahlung aus natürlichen Quellen außer durch Radon ist in Deutschland gering.
- Unter der Annahme von bekannten Risikoeffizienten müssten in Deutschland für mehrere Millionen Studienteilnehmer individuelle Daten erhoben werden, um eine epidemiologische Studie mit hinreichender Aussagekraft über das Krebsrisiko durch terrestrische Strahlung durchzuführen.
- Es gibt keine epidemiologischen Hinweise, dass das strahlenbedingte Krebsrisiko je Dosis durch terrestrische Strahlung deutlich höher ist als unter den Atombombenüberlebenden. So haben epidemiologische Studien in Gebieten in Indien, China und im Iran mit hohen terrestrischen Strahlenexpositionen keine Hinweise auf ein erhöhtes Krebsrisiko ergeben.
- Viele der strahlenbiologischen Effekte auf molekularer, zellulärer oder geweblicher Ebene weisen im Bereich kleiner Dosen nicht-lineare Dosis-Wirkungsbeziehungen auf. Wie diese Einzeleffekte allerdings in ihren Zusammenhängen und Wechselwirkungen zu einer Dosis-Wirkungsbeziehung für den Gesamtprozess der Krebsentstehung beitragen, ist noch weitgehend ungeklärt.
- Bisher veröffentlichte epidemiologische Studien zum Krebsrisiko durch natürliche externe Strahlung in Deutschland haben methodologische Mängel. Ihre Aussagen haben keine ausreichende wissenschaftliche Begründung.
- Erhöhte Exposition mit UV-Strahlung ist eindeutig als Risikofaktor für die Entstehung von Hautkrebs nachgewiesen.

Die Strahlenschutzkommission hat die Stellungnahme „Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland“ und deren wissenschaftliche Begründung in der 220. Sitzung am 05./06. Dezember 2007 verabschiedet.

Die gleichnamige Publikation ist als Band 62 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ in Vorbereitung.

### **2.2.8 Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung (Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2006)**

Die SSK-Klausurtagung zum Thema „Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung“ fand am 15. und 16. November 2006 in Hamburg statt.

Die Vorträge boten einen Überblick über

- die wichtigsten Hautkrebsformen, ihre klinischen Erscheinungsbilder, die Risikofaktoren und -gruppen,
- die Rolle der Krebsregister bei der Beantwortung offener Fragen in der Hautkrebsepidemiologie und bei Screeningmaßnahmen,
- den Stand des Wissens zu biologischen Wirkungen von UV-Strahlung,
- Fragen des Sonnenschutzes (z.B. textiler Sonnenschutz, Sonnencremes),
- das UV-Personenmonitoring und die Referenzdatenbank zu individuellen UV-Expositionen als ein Mittel für die Risikobewertung und Prävention,
- die Ergebnisse einer von IARC durchgeführten Metaanalyse „the association of use of sunbeds with cutaneous malignant melanoma and other skin cancers: a systematic review“,
- den von EUROSKIN entworfenen „code of practice for artificial tanning“,
- den Themenkomplex „Sonnenschutz und Vitamin-D“,
- die Notwendigkeit des Strahlenschutzes im UV-Bereich,
- die gesundheitliche Wirkung von Infrarot-A-Strahlung,
- die Notwendigkeit des Strahlenschutzes im IR-Bereich (ICNIRP-Statement),
- Präventionsstrategien aus Sicht der Deutschen Krebshilfe.

Insgesamt hat die Klausurtagung zu wichtigen Ergebnissen geführt. So wurden der Wissensstand über Hautkrebs zusammengefasst und Forschungsempfehlungen in den Bereichen natürliche und künstliche UV-Strahlung sowie IR-Strahlung erarbeitet. Die Beiträge zeigten die Notwendigkeit auf, die Solariennutzung zu regulieren, die Bestrahlungsstärke zu begrenzen und insbesondere die Nutzung durch Jugendliche unter 18 Jahren zu verbieten. Einer EU-Regelung zur Folge, dürfen *neue* Geräte in Sonnenstudios nur zum Einsatz kommen, wenn sie eine maximale Bestrahlungsstärke von  $0,3 \text{ W/m}^2$  nicht überschreiten.

Die zusammenfassende Bewertung der Klausurtagung 2006 „Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung“ hat die Strahlenschutzkommission in ihrer 220. Sitzung am 05./06. Dezember 2007 verabschiedet.

Die Publikation der einzelnen Vortragsmanuskripte sowie der zusammenfassenden Bewertung ist in der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ in Vorbereitung.

### **2.2.9 Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung (Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2007)**

Die diesjährige SSK-Klausurtagung zum Thema „Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung“ fand am 08./09. November 2007 in Dresden statt. Ziel der Klausur-

tagung war es, über aktuelle Forschungsergebnisse auf diesem strahlenbiologischen Gebiet zu informieren. Es wurden folgende Themenschwerpunkte behandelt:

- Adaptive Response
- Strahlenbiologische Erkenntnisse zur Wirkung niedriger Dosen
- Strahlenwirkung in der Mammographie
- Strahleninduzierte Katarakte
- Krebsrisiko nach in-utero-Exposition
- Interzelluläre Apoptose-Induktion und niedrige Strahlendosen: Konsequenzen für die Kontrolle der Onkogenese
- Krebsentstehungsmodelle mit strahleninduzierter Zell-Inaktivierung: Anwendung auf solide Tumoren unter den Atombombenüberlebenden
- Microarrays bei niedrigen Strahlendosen
- Mausmodelle für die Analyse niedriger Strahlendosen
- Bystander-Effekt: Beobachtungen, Mechanismen und Implikationen
- Krebsentstehungsmodelle mit Bystander-Effekt: Anwendung auf die Lungenkrebsmortalität unter den Mayak-Arbeitern
- Microbeam-Studien in der Strahlenbiologie – ein Überblick
- Genomische Instabilität
- Krebsentstehungsmodelle mit strahleninduzierter genomischer Instabilität: Anwendung auf zwei epidemiologische Kohorten.

Die Strahlenschutzkommission hat die zusammenfassende Bewertung der SSK-Klausurtagung 2007 zum Thema „Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung“ in ihrer 220. Sitzung am 05./06. Dezember 2007 verabschiedet.

Die Publikation der zusammenfassenden Bewertung sowie der einzelnen Vortragsmanuskripte ist in der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ in Vorbereitung.

### **2.2.10 Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen (Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs Band 1 und 2)**

Der Maßnahmenkatalog ist eine Arbeitshilfe für die mit dem Katastrophenschutz und der Strahlenschutzvorsorge befassten Behörden und Entscheidungsgremien. Er beschreibt Maßnahmen, die im Zusammenhang mit einem Störfall oder Unfall in einer in- oder ausländischen kerntechnischen Anlage zum Schutz der Bevölkerung ergriffen bzw. empfohlen werden können, wenn bei diesem Ereignis radioaktive Stoffe in nicht unerheblichem Umfang freigesetzt werden und radiologische Auswirkungen auf die Bevölkerung zu erwarten sind.

Der in der 200. Sitzung der SSK am 30. Juni / 01. Juli 2005 zustimmend zur Kenntnis genommene Band 3 des Maßnahmenkataloges, der sich mit der Behandlung und Entsorgung kontaminierter Abfälle vor allem aus dem Bereich der Landwirtschaft und der Nahrungsmittelindustrie befasst, wurde von einer Arbeitsgruppe des Ausschusses „Notfallschutz“ in die ebenfalls überarbeiteten Bände 1 und 2 des Maßnahmenkataloges integriert. Des Weiteren wurden die Ergebnisse von Workshops mit potentiell betroffenen Gruppen bezüglich der Aus-

gestaltung von Strahlenschutzvorsorgemaßnahmen in den zweibändigen Maßnahmenkatalog aufgenommen.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen (Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs Band 1 und 2)“ in der 220. Sitzung am 05./06. Dezember 2007 verabschiedet.

### **2.2.11 Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen**

Gemäß den neuen Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen ist künftig durch die zuständige Katastrophenschutzbehörde ein Konzept für die Information der Öffentlichkeit zu erstellen und in die besonderen Katastrophenschutzpläne aufzunehmen.

Mit dieser SSK-Empfehlung werden Anregungen und Hinweise gegeben, die bei der Erstellung des geforderten Konzeptes hilfreich sein können. Aus der Gesamtheit der in dieser Empfehlung zusammengefassten Vorschläge können die für die Information der Öffentlichkeit zuständigen Behörden die für sie relevanten Maßnahmen auswählen. Die zuständigen Behörden sollen entsprechend den regionalen Gegebenheiten nach ihren Möglichkeiten planen und in einem stetigen Prozess der Verbesserung und der vertieften Zusammenarbeit mit anderen Institutionen möglichst viel der Empfehlungen des Leitfadens umsetzen.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen“ in der 220. Sitzung am 05./06. Dezember 2007 verabschiedet.

## **2.3 Weitere Beratungsthemen 2007**

### **2.3.1 Häufigkeit von Leukämie bei Kindern in der Umgebung von Kernkraftwerken (sog. „KiKK-Studie“)**

Im Jahr 2007 wurde am Deutschen Kinderkrebsregister (Mainz) die Untersuchung „Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)“ fertiggestellt und veröffentlicht. Die SSK erhielt den Auftrag, die Ergebnisse der Studie zu bewerten, insbesondere hinsichtlich des Studienkonzepts und der Kausalität der Ergebnisse.

### **2.3.2 Überarbeitung des SSK-Bandes 29 „Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen“**

Auf Wunsch des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit findet zur Zeit eine Überarbeitung des SSK-Bandes 29 „Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen“ statt. Hier sind aufgrund der langen Zeitdauer seit der Erstellung der Stellungnahme im Jahr 1994 die in der Zwischenzeit erschienenen wissenschaftlichen Erkenntnisse aus der internationalen Literatur zu bewerten und einzubringen.

### **2.3.3 Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen – Aktualisierung der gleichnamigen SSK-Empfehlung**

Der Rat der Europäischen Union fordert in seiner Richtlinie 97/43/EURATOM von den Mitgliedsstaaten neben einer Reihe von Maßnahmen zur Optimierung des medizinischen Strahlenschutzes u.a. die Erstellung von „Empfehlungen hinsichtlich der medizinischen Expositionen“.

Die Strahlenschutzkommission hat daher im Auftrag des BMU einen Katalog erstellt, der für die unterschiedlichen diagnostischen Fragestellungen jeweils das beste bildgebende Verfahren empfiehlt. Dieser Katalog, der 2006 veröffentlicht wurde, soll Ärzten eine Orientierungshilfe bieten, um den potentiellen Gewinn der unterschiedlichen Verfahren und die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken besser abwägen zu können.

Da medizinische Diagnoseverfahren fortlaufend weiterentwickelt werden, muss auch die Orientierungshilfe immer wieder aktualisiert werden. Mit der Aktualisierung wurde eine Arbeitsgruppe des Ausschusses „Strahlenschutz in der Medizin“ der SSK beauftragt, die im Oktober 2007 begonnen hat, in bisher zwei Sitzungen unter Einbeziehung externer Sachverständiger den Katalog zu überarbeiten, so dass voraussichtlich Ende 2008 eine zweite Auflage erscheinen wird.

### **2.3.4 Physikalisch-technische Qualitätssicherung in der Strahlentherapie**

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Komplexität der Strahlentherapie, die heute nicht mehr losgelöst als eine einfache Anwendung ionisierender Strahlung zu verstehen ist, sondern eine logische Verkettung verschiedener Schritte zu einem Gesamtprozess darstellt, wurde im Jahr 2006 eine Arbeitsgruppe damit beauftragt, Vorschläge zur Prüfung des gesamten Behandlungssystems zu erarbeiten.

Die Arbeitsgruppe hat in bisher fünf Sitzungen, drei davon im Jahr 2007, einen ersten Entwurf erstellt. In diesem werden die einzelnen Schritte (Bildgebung, Planung, Bestrahlung, Verifikation) sowie ihr Zusammenwirken beschrieben. Daraus ergeben sich Anforderungen an die Qualitätssicherung der Einzelschritte und ihre Kopplung. Weiterhin werden die über den heutigen Stand der Prüfungen hinausgehenden Anforderungen dargestellt und daraus Empfehlungen abgeleitet. Die Beratung wird voraussichtlich 2008 abgeschlossen werden.

### **2.3.5 UV-Strahlung in der Therapie und Infrarotanwendungen**

Die gemeinsam tagenden Arbeitsgruppen des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“ der SSK haben es sich zum Ziel gesetzt, zunächst eine Empfehlung „*Risiken der Anwendung optischer Strahlung in der Therapie*“ und in einem zweiten Schritt die Empfehlung „*Wirkungen und Risiken sichtbarer und infraroter Strahlung (exklusive Therapie)*“ zu erarbeiten. Die Empfehlung „*Risiken der Anwendung optischer Strahlung in der Therapie*“ thematisiert die UV-Therapie und die Therapie mit sonstiger optischer Strahlung (sichtbares Licht, Infrarotstrahlung). Die wissenschaftliche Begründung der Empfehlung umfasst neben der Einleitung die Kapitel physikalische Grundlagen der optischen Strahlung, biologische Wirkungen, UV-Phototherapie der Haut, Durchführung und Praxis der UV-Phototherapie, Therapie mit sonstiger optischer Strahlung an der Haut sowie Therapie mit optischer Strahlung am Auge. Ein erster Entwurf der Empfehlung soll auf der Sitzung des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“ der SSK im Januar 2008 vorgestellt werden.



### 2.3.6 Vergleich von Expositionen für Mensch, Flora und Fauna

Bis in die jüngste Vergangenheit konzentrierte sich das wissenschaftliche und administrative Interesse im Strahlenschutz nahezu ausschließlich auf die Abschätzung, Bewertung und Begrenzung von Strahlenexpositionen des Menschen. In den letzten Jahren jedoch wurde auch der Exposition von Pflanzen und Tieren durch Ableitungen von Radionukliden in die Umwelt besondere Bedeutung innerhalb des Strahlenschutzes beigemessen. Auf EU-Ebene wurden die Forschungsvorhaben FASSET (Framework for Assessments of Environmental Impact) und ERICA (Environmental Risk Assessment from Ionizing Contaminants: Assessment and Management) initiiert, die die wissenschaftlichen Grundlagen für Abschätzung und Bewertung von Strahlenexpositionen von Flora und Fauna erarbeiten sollten. Von der ICRP wurde ein neues Komitee gegründet, das sich mit Fragen zum Schutz der Umwelt vor ionisierender Strahlung befasst.

Auf der Grundlage dieser Forschungsergebnisse diskutierte der Ausschuss „Radioökologie“ der Strahlenschutzkommission diese Thematik und erstellte ein Diskussionspapier zum Vergleich der Expositionen von Flora und Fauna mit denen des Menschen unter jeweils gleichen Emissionsbedingungen. Die Ergebnisse lassen noch keine abschließende Aussage zu, ob Flora und Fauna durch Einhaltung der Dosisgrenzwerte für den Menschen unter allen Bedingungen geschützt sind. Die Beratungen werden im nächsten Jahr fortgesetzt.

### 2.3.7 Ermittlung der Strahlenexposition

In allen Fällen, in denen Strahlenexpositionen nicht direkt gemessen werden können, müssen sie mit Methoden der Radioökologie bestimmt werden. Dazu gehören die Rekonstruktion vergangener Expositionen, die Bestimmung aktueller Expositionen und die Voraussage oder Abschätzung zukünftiger oder auch nur potentieller Expositionen. Gegenstand radioökologischer Modellierung können Einzelpersonen oder Gruppen der Beschäftigten oder der allgemeinen Bevölkerung, ganze Populationen oder Referenzpersonen sein. Die Zielstellungen radioökologischer Expositionsermittlungen sind so vielfältig wie die möglichen methodischen Ansätze.

In Artikel 45 der EU-Grundnormen von 1996 wird gefordert, dass die aus Tätigkeiten herrührenden Strahlenexpositionen für die Bevölkerung in ihrer Gesamtheit und für Bevölkerungsgruppen so realistisch wie möglich ermittelt werden sollen, ohne jedoch festzulegen, wie dies praktisch zu geschehen hat. In Deutschland werden in der Regel die Modelle, die meisten Modellparameter und die Annahmen der AVV zu § 47 StrlSchV zur Ermittlung der jährlichen Strahlenexposition der Bevölkerung infolge der Radionuklidableitungen mit Luft und Wasser eingesetzt. Die Frage, für welche Zielstellung welcher Grad der Konservativität oder des Realismus erforderlich ist, ist aber bis heute im deutschen Regelwerk weitgehend unbeantwortet.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat die Strahlenschutzkommission (SSK) um Beratung zur realistischen Ermittlung der Strahlenexposition gebeten.

Der Ausschuss „Radioökologie“ der Strahlenschutzkommission hat auf einer Klausurtagung, die am 25./26. November 2003 in Eltville am Rhein stattfand, eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme in Bezug auf die Notwendigkeiten und Möglichkeiten der realistischen Ermittlung der Strahlenexposition durchgeführt (Band 55 der Veröffentlichungen der SSK). Auf der Grundlage dieser Tagung und weiterer Diskussionen befasste sich im Jahr 2007 eine Arbeitsgruppe der Strahlenschutzkommission mit den Anforderungen an die Ermittlung von

Strahlenexpositionen für die verschiedenen Zielstellungen und an die jeweils erforderlichen Methoden.

### **2.3.8 Normungsarbeit im Strahlenschutz**

Die nationale und internationale Normung hat für den Strahlenschutz und die Sicherheit im Umgang mit ionisierender Strahlung eine große Bedeutung. Sie ist Grundlage für die allgemein anerkannten Regeln der Technik im Strahlenschutz. Gegenwärtig ist in Deutschland die Mitarbeit an Normungsprojekten auf diesem Gebiet sehr gefährdet. Bedauerlicherweise erfolgte in den vergangenen Jahren schrittweise ein Rückzug der Finanzierungspartner, bis schließlich keine Fördermittel mehr gezahlt wurden, und der Normenausschuss Materialprüfung NMP 72 beim Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN) seine Arbeit einstellen musste.

Bereits 2006 hat die SSK die Empfehlung abgegeben, die Förderung der nationalen und internationalen Normungsarbeit im Bereich Strahlenschutz ionisierender Strahlung erheblich zu intensivieren. Insbesondere ist die Wiederaufnahme der Arbeit des NMP 72 dringend geboten, da zu erwarten ist, dass alle bisher vom NMP 72 behandelten Normen, z.B. im Bereich Kerntechnik, Radioaktivitätsmessung und Radionuklidlaboratorien, ab 2008 ihre Gültigkeit verlieren.

Die SSK hat eine gemeinsame Arbeitsgruppe der Ausschüsse „Strahlenschutztechnik“ und „Nichtionisierende Strahlen“ in ihrer 214. Sitzung am 23. Februar 2007 eingerichtet und einen Beratungsauftrag zur Erarbeitung von Vorschlägen für ein langfristiges Konzept zur Koordinierung und Unterstützung der Normungsarbeit im Strahlenschutz ionisierender und nichtionisierender Strahlung erteilt. In die Beratung, die auch internationale Aspekte betrachten sollte, sollten auch interessierte Kreise einbezogen werden.

In einer Sitzung der Arbeitsgruppe, zu der neben den DIN-Vertretern weitere interessierte Kreise, wie z.B. KTA, Fachverband Strahlenschutz, Industrie und Landesbehörden teilnahmen, wurde zunächst die kurzfristige Reaktivierung der bisherigen NMP-Geschäftsstelle erörtert.

### **2.3.9 Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen**

Deutsche Kernkraftwerke verfügen über Sicherheitseinrichtungen sowie vorgeplante Maßnahmen, die das Eintreten eines kerntechnischen Unfalls mit relevanten radiologischen Auswirkungen in der Umgebung praktisch ausschließen sollen. Zu einem solchen Ereignisablauf kann es nur dann kommen, wenn die vorhandenen, mehrfach gestaffelten Sicherheitsmaßnahmen nicht greifen sollten und die zusätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung schwerer Kernschäden und zur Eindämmung ihrer radiologischen Folgen nicht erfolgreich wären. Für diesen Fall werden Katastrophenschutzplanungen für die Umgebung von Kernkraftwerken erarbeitet. Die Rahmenempfehlungen machen Vorgaben für diese Planungen, die im gesamten Bundesgebiet nach gleichen Grundsätzen erfolgen sollen. Sie berühren jedoch nicht die bestehenden Zuständigkeiten, Organisationsformen und Regelungen für den allgemeinen Katastrophenschutz.

Eine Arbeitsgruppe des Ausschusses „Notfallschutz“ hat die bisher gültigen Rahmenempfehlungen, die von der Innenministerkonferenz am 11. Juni 1999 und vom Länderaus-

schuss für Atomkernenergie – Hauptausschuss – am 6. April 1999 verabschiedet wurden, überarbeitet.

Die Überarbeitung der Rahmenempfehlungen ist erforderlich geworden zur Berücksichtigung neuer Entwicklungen. Dazu gehören neben formalen Anpassungen an die novellierte Strahlenschutzverordnung von 2001 insbesondere neue nationale Regelungen in Bezug auf Iodtabletten. Hierzu hatte die SSK im Jahr 2004 die Iodmerkblätter überarbeitet. Es wurden neue Iodtabletten beschafft und neue Verteilkonzepte erarbeitet, welche auch Gebiete außerhalb der bisherigen Planungszonen betreffen. Darüber hinaus hat die SSK die Konzepte für medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen weiterentwickelt, speziell auch für die medizinischen Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen. Weiterhin werden in die Rahmenempfehlungen Erkenntnisse aus der Planungspraxis im In- und Ausland aufgenommen. Hierzu gehören u.a. die Berücksichtigung schnell ablaufender Ereignisse bei der Maßnahmenplanung sowie die Weiterentwicklungen der – auch länderübergreifenden – Konzepte zur Erarbeitung und Kommunikation der radiologischen Lage. Angesichts der Bedeutung einer rechtzeitigen, umfassenden und abgestimmten Information für die Akzeptanz und damit die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung wird der Planungsauftrag zur Erarbeitung eines abgestimmten Informationskonzeptes präzisiert.

Die von der Strahlenschutzkommission in ihrer 213. Sitzung am 05./06. Dezember 2006 zustimmend zur Kenntnis genommenen „Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“ wurden aufgrund von Änderungsvorschlägen der Länder nochmals überarbeitet. Diese geänderten Rahmenempfehlungen wurden in der 217. Sitzung der SSK am 20./21. September 2007 zustimmend zur Kenntnis genommen. Sie werden derzeit vom Länderausschuss für Atomkernenergie – Hauptausschuss – im Umlaufverfahren beraten. Des Weiteren liegen sie dem AK V der Innenministerkonferenz mit der Bitte, die Rahmenempfehlungen mit einem qualifizierten Votum zu verabschieden, vor.

### **2.3.10 Erstellung von bundeseinheitlichem Informationsmaterial über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen im weiteren Umkreis um kerntechnische Anlagen**

Veranlasst durch die Überarbeitung der Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen (Einführung der Fernzone für die Durchführung der Iodblockade) und die Erstellung eines Leitfadens für die Öffentlichkeitsarbeit im Ausschuss „Notfallschutz“ der SSK, stellt sich die Frage, wie die Bevölkerung im weiteren Umkreis um die Kernkraftwerke im Vorfeld eines Ereignisses über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen informiert werden soll.

Die Richtlinie 89/618/Euratom umsetzend sieht § 53 Abs. 5 der Strahlenschutzverordnung vor, dass, soweit von den zuständigen Behörden besondere Schutzpläne für den Fall einer radiologischen Notstandssituation (Ereignisfall) aufgestellt sind, die Bevölkerung, die im Ereignisfall betroffen sein könnte, in geeigneter Weise und unaufgefordert mindestens alle 5 Jahre über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten bei solchen Ereignissen zu informieren ist.

Dem folgend geben die Betreiber der Kernkraftwerke bisher in Abstimmung mit den für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden eine Broschüre heraus, die im 10 km-Umkreis an alle Haushalte verschickt wird. Sie wird in regelmäßigen Zeitabschnitten aktualisiert.

Mit der Erweiterung des Planungsradius für die Katastrophenschutz-Maßnahme „Iodblockade“ für Jugendliche und Schwangere muss auch eine diesbezügliche Information der Bevölkerung bereitgestellt werden. Da die Planungsradien von 100 km um die Kernkraftwerksstandorte meist mehrere Bundesländer erfassen, sollte diese Information möglichst bundeseinheitlich sein.

Der am 13. Juni 2007 vom BMU erteilte Beratungsauftrag umfasst neben der Festlegung der Informationsinhalte auch eine Diskussion der Frage, welche Medien am besten geeignet sind, um eine möglichst große Anzahl von Personen in ansprechender Weise zu erreichen, und wie gewährleistet werden kann, dass dies mit vertretbarem Aufwand in regelmäßigen Zeitabständen wiederholt werden kann.

### **2.3.11 Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung – Aktualisierung der SSK-Empfehlung (Heft 7, 1997)**

Die Zentren der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs sind in Deutschland weit entfernt. Um den steigenden Energiebedarf decken zu können, müssen bestehende Übertragungseinrichtungen erweitert und durch neue ergänzt werden. Vor diesem Hintergrund hat die SSK die Aufgabe übernommen, ihre Empfehlung zum Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung aus dem Jahre 1995 unter Berücksichtigung der zwischenzeitlich veröffentlichten wissenschaftlichen Studien über biologische Wirkungen elektrischer und magnetischer Felder und unter Berücksichtigung der Vorsorgegesichtspunkte, wie sie in der Empfehlung der SSK „Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern“ im Jahr 2001 erarbeitet wurden, zu aktualisieren.

Der Ausschuss „Nichtionisierende Strahlen“ hat den Entwurf einer SSK-Empfehlung erarbeitet und an die SSK zur Beschlussfassung weitergeleitet. Darin wird festgestellt, dass auch nach Bewertung der neueren wissenschaftlichen Literatur keine wissenschaftlichen Erkenntnisse in Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Gesundheit durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder vorliegen, die ausreichend belastungsfähig wären, um eine Veränderung der bestehenden Grenzwertregelung der 26. BImSchV zu rechtfertigen. Aus den vorliegenden Studien lassen sich insbesondere keine belastbaren Kriterien ableiten, die verringerten Vorsorgewerten zugrundegelegt werden könnten. Angesichts der bestehenden Unsicherheiten entspricht es jedoch den Grundsätzen des Strahlenschutzes, unnötige Expositionen zu vermeiden und zu minimieren. Die SSK bekräftigt ihre Empfehlung aus dem Jahr 2001, die bestehenden Expositionsgrenzwerte nicht völlig auszuschöpfen.

In Anbetracht der weiterhin steigenden Anzahl von Personen mit aktiven Implantaten (z.B. Herzschrittmacher, intrakardiale Defibrillatoren) sieht die SSK jedoch Handlungsbedarf, Störbeeinflussungssituationen im Alltag durch gerätetechnische und regulatorische Maßnahmen zu verringern bzw. zu vermeiden. Probleme können insbesondere dann auftreten, wenn eine Störbeeinflussung durch vorbeugendes Verhalten von Patienten nicht vermieden werden kann. Dies ist insbesondere dort anzunehmen, wo die Störquelle nicht erkennbar ist (z.B. Erdkabel) oder wo der Patient durch seine Erkrankung und/oder sein Alter nicht in der Lage ist, vorbeugend und umsichtig zu reagieren. In diesen Fällen ist es daher anzustreben, die bestehende Grenzwertregelung zu ergänzen.

Die SSK stellt fest, dass derzeit Referenzwerte und Grenzwertregelungen für Gleichstrom-Energieversorgungsanlagen fehlen. Sie empfiehlt angesichts der zu erwartenden zukünftigen Errichtung derartiger Anlagen, Gleichstromanlagen in die gesetzlichen Regelungen aufzunehmen.

Die Ergebnisse von epidemiologischen Studien über einen möglichen Zusammenhang von Leukämieerkrankungen von Kindern mit Magnetfeldexpositionen werden nach wie vor weder durch Laborstudien (in vitro und in vivo) noch durch Wirkungsmodelle unterstützt und sind daher zu wenig gesichert, um Grenzwertänderungen zu rechtfertigen. Aufgrund der durch die Ergebnisse der epidemiologischen Studien aufgeworfenen offenen Fragen hält die SSK jedoch weitere experimentelle Forschungsarbeiten für erforderlich.

Die Fertigstellung der Empfehlung ist für das erste Halbjahr 2008 vorgesehen.

### **2.3.12 Mikrodosimetrie im Bereich Hochfrequenz**

Die gleichnamige Arbeitsgruppe des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“ der SSK hat die Aufgabe übernommen, eine Stellungnahme zu dem aktuellen Kenntnisstand zur Absorption hochfrequenter elektromagnetischer Felder in biologischen Mikrostrukturen zu erarbeiten. Dazu wird sie die wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der Mikrodosimetrie im Hinblick auf ihre Relevanz für den Strahlenschutz bewerten. Sie bearbeitet die Fragestellung, ob es Hinweise für die Existenz relevanter lokaler Temperatureffekte im Mikro- oder Submikrobereich gibt, die durch hochfrequente elektromagnetische Felder verursacht werden und schädliche Effekte verursachen könnten, ohne dass es zu makroskopischen Temperaturschäden kommt, z.B. ob einzelne Moleküle geschädigt oder biologisch relevante Signalkaskaden ausgelöst werden könnten. Besonderes Interesse gilt dabei den elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks und der Rolle der Pulsung dieser Felder.

Im Frühjahr 2008 soll ein Fachgespräch mit dem Titel „Mikrothermische Effekte durch Mobilfunkfelder“ stattfinden. Die Fertigstellung der Stellungnahme ist für Ende 2008 geplant.

### **2.3.13 Vergleichende Bewertung von Risiken nichtionisierender Strahlung**

Das Thema „Vergleichende Bewertung von Risiken nichtionisierender Strahlung“ wurde auf Anregung des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“ aufgegriffen. Die SSK hat in der 215. Sitzung am 23. Februar 2007 für diese Aufgabe eine gemeinsame Arbeitsgruppe der Ausschüsse „Strahlenrisiko“ und „Nichtionisierende Strahlen“ eingesetzt.

Der Beratungsauftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz betrifft den quantitativen Vergleich der Risiken des gesamten Frequenzspektrums der nichtionisierenden Strahlung (statische, niederfrequente sowie hochfrequente Felder und optische Strahlung). Dabei sollen die bei den verschiedenen Frequenzbereichen auftretenden gesundheitlich relevanten Effekte zusammengestellt, kategorisiert und möglichst ihre Abhängigkeit von Expositionsfaktoren quantitativ abgeschätzt werden. Darüber hinaus soll die unterschiedliche Art der Expositionsquantifizierung erläutert werden und die Bedeutung für die allgemeine Bevölkerung unter Zugrundelegung realistischer Expositionsszenarien verglichen werden.

Wenn eine quantitative Bewertung des Strahlenrisikos der nichtionisierenden Strahlung bestimmter Frequenzen nicht durchführbar ist, sollte dies begründet werden.

Folgende Frequenzbereiche werden in die Betrachtung einbezogen: magnetostatische Felder, niederfrequente elektrische und magnetische Felder, Hochfrequenz (HF), Mikrowellen, Infrarot (IR-A, -B, -C), sichtbares Licht, Ultraviolett (UV-A, -B, -C) und zum Vergleich: ionisierende Strahlen.

Ausgehend von einer Literatursichtung hat die Arbeitsgruppe zur Vorbereitung ihrer Stellungnahme zunächst in Form von Tabellen die Evidenz (*Null, keine Daten, inadäquate Datenlage, Hinweis, Verdacht, Nachweis*) für die verschiedenen Strahlenarten für die drei biologischen Endpunkte „Krebs“, „sonstige Erkrankungen“ und „Befindlichkeitsstörungen“ sowie das relative Risiko (*inadäquate Datenlage und Stufen 0 - 6*) bei angenommener lebenslanger Exposition am Grenzwert für die o.g. biologischen Endpunkte abgeschätzt. Im Folgenden hat die Arbeitsgruppe eine Auflistung zu den Hauptbestandteilen der Strahlenexpositionen für die unterschiedlichen Strahlungsarten erarbeitet und die Expositionsstärken in den einzelnen Frequenzbereichen abgeschätzt.

Die Fertigstellung der Stellungnahme wird für 2008 angestrebt.

### **2.3.14 Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen**

Das BMU beabsichtigt, Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen festzulegen und in einer Rechtsverordnung verbindlich zu machen. Damit sollen die Sicherheitskriterien für derartige Abfälle, die 1983 vom Bundesministerium des Inneren (BMI) nach Beratung durch die Reaktor-Sicherheitskommission, die Strahlenschutzkommission und den Länderausschuss Atomkernenergie veröffentlicht worden sind, abgelöst werden. Im Jahre 2002 hat die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH bereits einen Vorschlag zur Weiterentwicklung und Harmonisierung der deutschen Sicherheitskriterien vorgelegt, zu dem die Reaktor-Sicherheitskommission und die Strahlenschutzkommission beraten und im Jahre 2002 eine gemeinsame Stellungnahme verabschiedet haben. In den letzten Jahren sind von internationalen Organisationen – wie IAEA, ICRP und NEA – weitere einschlägige Regelwerke und Empfehlungen vorgelegt worden, die in Zukunft berücksichtigt werden sollen.

Vor diesem Hintergrund wurden die RSK und SSK vom BMU um eine gemeinsame Stellungnahme zu den von der GRS erarbeiteten „Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen“ gebeten. Es wurde eine gemeinsame RSK/SSK-Arbeitsgruppe eingerichtet, die im Jahr 2007 12-mal getagt hat. Die Beratungen in den beiden Kommissionen sind noch nicht abgeschlossen.

### **2.3.15 Durchführung der SSK-Beratungen im Falle von radiologischen Notstandssituationen – Ergänzung der SSK-Satzung**

Die SSK hat mehrfach über ihre Handlungsfähigkeit im Falle von radiologischen Notstandssituationen beraten. In diesen Situationen sind unter Umständen sehr schnelle und trotzdem fachlich fundierte Beschlüsse der SSK erforderlich. Das Ergebnis der SSK-Beratungen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Im Ereignisfall werden die Mitglieder der Strahlenschutzkommission **und** ihrer Arbeitsgruppe „Strahlenschutz im Notfall“ alarmiert. Stellungnahmen/Empfehlungen können aber nur von der Kommission abgegeben werden. Eine radiologische Notstandssituation setzt jedoch spe-

zielle Fachkenntnisse voraus, die die Anwesenheit der genannten SSK-Arbeitsgruppe erforderlich macht.

Im Ereignisfall wird ein schnelles Votum benötigt, so dass Abstimmungen im Umlaufverfahren oder nachträgliche Billigungen nicht möglich sind. Die Beschlussfähigkeit wird deshalb dahingehend geändert, dass die einfache Mehrheit der anwesenden Kommissionsmitglieder für die Verabschiedung einer Stellungnahme/Empfehlung ausreichend ist.

Das BMU hat folgende Satzungsänderung vorgeschlagen:

#### *§ 16 Beschlussfassung*

*„ (3) Berät die Kommission auf Veranlassung der BMU Maßnahmen bei einer radiologischen Notstandssituation, ist für die Beschlussfassung die einfache Mehrheit der anwesenden Mitglieder erforderlich. Eine Beschlussfassung im Umlaufverfahren ist nicht möglich.“*

Die Kommission hat diesem Änderungsvorschlag in ihrer 208. Sitzung am 11./12. Juli 2006 zugestimmt. Der Vorschlag wurde mit Satzungsänderung vom 28. März 2007 umgesetzt (s. Anlage 1).

## **2.4 Tätigkeit der Geschäftsstelle**

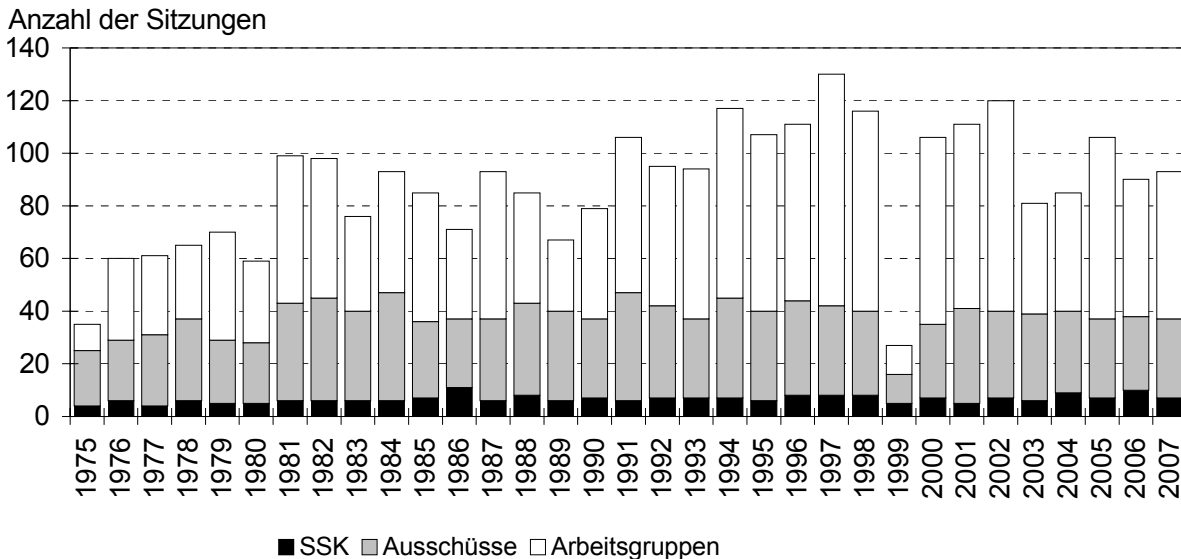
Am 5. März 1974 wurde beim Institut für Reaktorsicherheit der TÜV e.V. (IRS) in Köln eine Geschäftsstelle der SSK eingerichtet. Auf der Grundlage einer Vereinbarung zwischen IRS und dem Bundesminister des Innern bestimmen sich ihre Aufgaben aus den Belangen der SSK und ihrer Ausschüsse. Mit der Gründung der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) mbH am 1. Januar 1977 wurde die Geschäftsstelle von der GRS unter denselben Bedingungen übernommen. Als am 1.11.1989 das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) gegründet wurde, wurde die Geschäftsstelle der SSK an dieses Amt angegliedert. Die Geschäftsstelle ist gegenüber dem BfS fachlich weisungsunabhängig. Vielmehr untersteht sie hinsichtlich Art, Umfang und Priorität ihrer Aufgaben – im Rahmen der Aufgabenstellung der SSK – der fachlichen Weisung der SSK-Vorsitzenden. Im Rahmen der Aufgabenstellung der SSK kann auch das zuständige Bundesministerium der Geschäftsstelle Aufträge erteilen.

Die Geschäftsstelle nimmt im Rahmen der umfangreichen organisatorischen und fachlichen Betreuung der SSK, ihrer Ausschüsse und Arbeitsgruppen folgende Aufgaben wahr:

- Vorbereitung und technische Abwicklung aller Sitzungen, insbesondere die Erstellung von Tagesordnungen und Einladungen sowie deren Versand
- Fachliche Zuarbeit bei der Erstellung von Beratungsunterlagen und Zusammenstellung von Informationen für die Beratungen
- Auswertung der Beratungen und Anfertigung von Ergebnisprotokollen
- Mitarbeit bei der sachlichen und redaktionellen Erarbeitung von Empfehlungen, Stellungnahmen und Richtlinienentwürfen
- Durchführung der Verwaltungsaufgaben für die SSK, ihre Ausschüsse und Arbeitsgruppen
- Redaktion der Veröffentlichungen, Berichte und Informationen der Strahlenschutzkommission.

Unter der Leitung des Geschäftsführers der SSK waren im Berichtsjahr 10 wissenschaftliche Mitarbeiter (davon 6 Teilzeitkräfte) und 3 Verwaltungskräfte (davon 1 Teilzeitkraft) in der Geschäftsstelle tätig.

Im abgelaufenen Jahr wurden von der Geschäftsstelle 93 Sitzungen an 105 Sitzungstagen betreut, davon 7 Sitzungen der SSK, 30 Sitzungen der Ausschüsse sowie 56 Arbeitsgruppensitzungen.



## 2.5 Publikationen 2007

Die von der Strahlenschutzkommission als Ergebnis ihrer Beratungen verabschiedeten Empfehlungen und Stellungnahmen sowie erstellten Berichte zu speziellen Fragestellungen werden mittels der 3 Publikationsreihen

- Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission  
(bis Ende 2007: 61 Bände)
- Berichte der Strahlenschutzkommission  
(bis Ende 2007: 54 Hefte)
- Informationen der Strahlenschutzkommission  
(bis Ende 2007: 6 Broschüren)

der Öffentlichkeit bekannt gemacht. Die redaktionelle Betreuung dieser Publikationsreihen obliegt den Mitarbeitern der Geschäftsstelle.

### 2.5.1 Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“

Die Empfehlungen der SSK können vom BMU im Bundesanzeiger veröffentlicht werden. Seit 1985 werden Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK sowie Ausarbeitungen zu speziellen Fragen des Strahlenschutzes auch in der Buchreihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ (H. Hoffmann GmbH-Fachverlag, Berlin; bis 2005: Verlag ELSEVIER, Urban und Fischer, München; bis 1998: Gustav Fischer Verlag, Stuttgart) publiziert.



---

Im Berichtszeitraum wurden folgende Bände herausgegeben:

#### Band 4

##### **Medizinische Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen**

Leitfaden für Ärztliche Berater der Katastrophenschutzleitung, Ärzte in Notfallstationen, Ärzte in der ambulanten und stationären Betreuung  
3., überarbeitete Auflage

Redaktion: Simone Genkel, Bonn 2007  
75 Seiten, 2 Abbildungen, 7 Tabellen  
ISBN 978-3-87344-131-6, 15,50 €

Das Risiko eines Unfalls in einem Kernkraftwerk, bei dem Personen der Bevölkerung radioaktiven Stoffen oder ionisierenden Strahlen ausgesetzt sind, ist als äußerst gering einzuschätzen. Dennoch sind die Länder der Bundesrepublik Deutschland der Auffassung, dass im Rahmen des Katastrophenschutzes auch Vorsorge für zwar unwahrscheinliche, aber nicht gänzlich auszuschließende kerntechnische Unfälle getroffen werden muss.

Der nun in 3. überarbeiteter Auflage vorliegende Band 4 beinhaltet Vorschläge für eine optimale Betreuung und Versorgung einer größeren Anzahl strahlenexponierter Personen. Kernpunkt der notfallmedizinischen Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen ist die Notfallstation, in der Betroffene medizinisch betreut, beurteilt und weitergeleitet werden.

Im Rahmen der Überarbeitung wurden vor allem die aktuellen Regelungen, wie z.B. die überarbeiteten Iodmerkbblätter, berücksichtigt. Des Weiteren wurden die Aussagen zur Sequentialdiagnostik stark gekürzt und in das entsprechende Kapitel in Band 32 integriert.

#### Band 32

##### **Der Strahlenunfall**

Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen  
2., überarbeitete Auflage

Redaktion: Simone Genkel, Bonn 2007  
145 Seiten, 18 Abbildungen, 18 Tabellen  
ISBN 978-3-87344-139-2, 22,00 €

Eine Arbeitsgruppe des Ausschusses „Strahlenschutz in der Medizin“ hat den in 1. Auflage 1996 erschienenen Band 32 „Der Strahlenunfall“ der Publikationsreihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ überarbeitet.

Dieser Band behandelt durch Unfälle bedingte erhöhte Strahleneinwirkungen mit wenigen Beteiligten, bei denen individuelle Maßnahmen möglich sind (die medizinischen Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen mit weiterreichenden Folgen werden in Band 4 behandelt). Er wurde für Personen erarbeitet, die mit der Bewältigung eines Strahlenunfalles befasst werden können. Er umfasst Hinweise von der Ersten Hilfe bis zur Behandlung und Weiterleitung der Betroffenen an spezielle Einrichtungen, die eine spezifische Diagnostik und Therapie durchführen können.

Der Leitfaden soll sowohl der gebotenen Vorbereitung auf ein solches Ereignis dienen als auch bei dessen Eintritt die geordnete Durchführung der notwendigen Maßnahmen gewährleisten. Er dient zusätzlich der Aus- und Fortbildung.

Im Rahmen der Überarbeitung wurden vor allem die aktuellen Regelungen, wie z.B. die novellierte Strahlenschutzverordnung, berücksichtigt. Des Weiteren wurde ein Kapitel über Sequentialdiagnostik in Band 32 aufgenommen.

Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis

- Vorgehensweise bei Strahlenunfällen \*)
- Strahlenschutz – Begriffsbestimmungen und Erläuterungen \*)
- Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung, Unfallgeschehen
- Biologische Strahlenwirkungen
- Kontamination und Inkorporation
- Unfallmanagement und Behandlungsmöglichkeiten
- Weitergehende diagnostische Maßnahmen

Anhänge

- Unfallmeldung, Strahlenunfallheberhebungsbogen \*)
- Liste der Regionalen Strahlenschutzzentren \*)
- Angaben für häufig verwendete Nuklide \*).

\*) Da der Leitfaden auch zur Ausbildung von Hilfskräften dienen soll, sind die Kapitel, die die eigentlichen Handlungsanweisungen und notwendigen Informationen enthalten, in Heft Nr. 1 der Reihe „Informationen der Strahlenschutzkommission“ zusammengefasst.

Band 58

### **Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2004**

Redaktion: Detlef Gumprecht und Horst Heller, Bonn 2007

218 Seiten, 3 Abbildungen, 23 Tabellen

ISBN 978-3-87344-133-0, 22,50 €

Der Band enthält die Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission aus dem Jahr 2004 zu folgenden Themen:

- Untersuchungen zum Bystander-Effekt, zur genomischen Instabilität und zur Rolle der Anzahl der Stammzellen bei der Leukämie-Induktion
- Neue Technologien – Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern
- Anwendung der digitalen Radiographie und Fluoroskopie in der Medizin

- Zur Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen in der medizinischen Forschung - Genehmigungsverfahren nach § 28a RöV und § 23 StrlSchV
- Notwendigkeit der stationären Durchführung der Ganzkörperszintigraphie mit I-131 beim Schilddrüsenkarzinom
- Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall
- Auswertung der vorliegenden Gesundheitsstudien zum Radon
- Änderungsvorschläge zur ICRP 63: Principles for Intervention for Protection of the Public in a Radiological Emergency
- Die Klassifikation des solaren UV-Index (UVI) – Anpassung an die internationale Empfehlung der WHO
- Comments on the „Draft for Consultation“ of the 2005 Recommendations of the ICRP
- Kurzbewertung der Veröffentlichung „Effect of low doses of ionising radiation in infancy on cognitive function in adulthood: Swedish population based cohort study“
- Anmerkungen zur Stellungnahme der französischen Gruppe CRIIRAD zum Genehmigungsverfahren für das KKW Cattenom
- Bewertung des Strahlenrisikos beim fliegenden Personal
- Urananreicherungsanlage Gronau (UAG) – Endausbau auf 4 500 t UTA/a
- Ermittlung der Vorbelastung durch Radionuklid-Ausscheidungen von Patienten der Nuklearmedizin
- Kurzbewertung zum Projekt-Angebot StSch 4428: Untersuchung der Schlafqualität bei Anwohnern einer Basisstation
- Digitale Mammographie in der kurativen Anwendung und im Screening.

## Band 59

### **Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2005**

Redaktion: Horst Heller, Bonn 2007  
 212 Seiten, 1 Abbildung, 5 Tabellen  
 ISBN 978-3-87344-137-8, 22,50 €

Der Band enthält die Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission aus dem Jahr 2005 zu folgenden Themen:

- Radioimmuntherapie mit Y-90-Ibritumomab-Tiuxetan (Y-90-Zevalin®)
- Kurzbewertung der Veröffentlichung „Zunahme von Krebserkrankungen in Nordschweden durch den Reaktorunfall von Tschernobyl?“  
*M. Tondel et al., J Epidemiol Community Health 58, 1011-1016 (2004)*
- Neue Techniken in der Strahlendiagnostik und Strahlentherapie

- Lungenkrebsrisiko durch Radonexpositionen in Wohnungen
- Strahlenschutz in der Röntgentherapie
- Kernkraftwerk Stade – Stilllegung und Rückbau
- Low-dose Extrapolation of Radiation-Related Cancer Risk
- Richtzahlen der Bundesärztekammer für das Fachgebiet Nuklearmedizin
- Das Prinzip der Rechtfertigung im Strahlenschutz
- Gefährdungen durch Laserpointer
- Strahlenschutz bei der Anwendung der Positronen-Emissions-Tomographie/Computer-Tomographie (PET/CT).

Band 60

### **Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen**

Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 10./11. November 2005

Redaktion: Horst Heller, Bonn 2007

317 Seiten, 45 Abbildungen, 9 Tabellen

ISBN 978-3-87344-140-8, 45,00 €

Strukturen, Organisation und Instrumente des Notfallschutzes bei radiologischen Ereignissen sind verstärkt in den vergangenen 20 Jahren in Deutschland weiterentwickelt und teilweise ganz neu aufgebaut worden. Ein wesentlicher Anlass für eine tiefgreifende Ertüchtigung des Notfallschutzes bei radiologischen Schadenslagen waren die durch den Reaktorunfall in Tschernobyl in Deutschland und anderen Ländern gemachten Erfahrungen hinsichtlich der Bewältigung einer solchen Krisensituation.

### **Organisation des Notfallschutzes**

Der auf diesem Gebiet erreichte Entwicklungsstand wurde auf der Klausurtagung der Strahlenschutzkommission eingehend vorgestellt und diskutiert. Danach können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Die zurzeit vorhandenen Konzepte und Strukturen in Verbindung mit den zur Verfügung stehenden Instrumentarien zur Bewältigung von radiologischen Krisensituationen haben einen Stand erreicht, der keine grundlegenden Defizite aufweist. Unverändert erforderlich sind jedoch kontinuierliche Weiterentwicklungen und Verbesserungen, die sich aus erkannten Defiziten auf diversen Teilgebieten des Notfallschutzes ergeben. Dabei soll dem Fortschritt des nationalen und internationalen Kenntnisstandes bei den vielfältigen Aspekten des Strahlenschutzes im Notfall Rechnung getragen werden, einschließlich medizinischer Maßnahmen und organisatorischer, messtechnischer und informationstechnischer Entwicklungen sowie der Kommunikation mit der Öffentlichkeit.
- Dieser Einschätzung entsprechend konzentrieren sich die Beratungen der SSK derzeit auf Empfehlungen für solche Aspekte des Strahlenschutzes im Notfall, für die aufgrund nationaler und internationaler Fortschritte sowie erkannter Probleme und erforder-

derlicher Verbesserungen die Notwendigkeit einer Anpassung und Aktualisierung erkannt worden ist.

- Deutlich wurde die Bedeutung von Übungen, bei denen je nach Zielsetzung z.B. Betreiber einer kerntechnischen Anlage, Organisationseinheiten des Notfallschutzes und Entscheidungsträger für Notfallmaßnahmen auf den verschiedenen nationalen und ggf. internationalen Ebenen miteinander kommunizieren müssen und möglichst konsistente Maßnahmenentscheidungen treffen sollen. In Übungen lassen sich radiologische Krisensituationen in Teilaspekten simulieren und das Zusammenwirken der beteiligten Institutionen und Organisationen sowie die Einsatzfähigkeit der Unterstützungssysteme überprüfen. Dadurch können Defizite aufgedeckt und Verbesserungsbedarf kann identifiziert werden.
- Einige Probleme geben Anlass zu der Besorgnis, dass sich ohne besondere Anstrengungen die Situation des Notfallschutzes verschlechtern kann. Dies betrifft die Aufrechterhaltung der Kompetenz im Strahlenschutz für eine hinreichende Anzahl von gut ausgebildeten und qualifizierten Personen, die insbesondere auch über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen des Strahlenschutzes im Notfall verfügen. Die SSK hat schon wiederholt auf die sich verschärfende Problematik hinsichtlich des erforderlichen Kompetenzerhaltes im Strahlenschutz in Deutschland hingewiesen.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Die Beiträge zum Thema Öffentlichkeitsarbeit mit der anschließenden Podiumsdiskussion zeigten deutlich, wie komplex die Wechselwirkung zwischen Behörden und Fachleuten auf der einen und der Öffentlichkeit auf der anderen Seite sein kann. An dieser Schnittstelle wird die Notwendigkeit einer Unterstützung durch im Krisenmanagement erfahrene, psychologisch geschulte Personen deutlich. Gegenwärtig wird ein vom BMU veranlasstes Forschungsvorhaben „Kommunikation der Öffentlichkeit bei radiologischen Ereignissen“ durchgeführt, dessen Ergebnisse die SSK im Hinblick auf die Weiterentwicklung von bereits vorbereiteten Textbausteinen analysieren wird.

Abgesehen von schwerwiegenden Hochwassersituationen ist Deutschland seit längerer Zeit von Katastrophen verschont geblieben. Im Vergleich zu vielen anderen Industrieländern ist die Bevölkerung auch nicht an Übungen gewöhnt, wie beispielsweise das geordnete Verlassen eines Gebäudes bei Probealarmen. Auf der anderen Seite hat sich bei Hochwasserkatastrophen gezeigt, dass die Bevölkerung viel katastrophenresistenter ist als vielfach vermutet. Entscheidend ist dabei, dass von der betroffenen Bevölkerung die Informationen und Maßnahmen sowie die Führung seitens der Einsatzleitung und der Katastrophenschutzbehörden als kompetent und vertrauenswürdig wahrgenommen werden.

### **Medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen**

In den vergangenen Jahren sind aus der Analyse des weltweiten Strahlenunfallgeschehens und aus weiteren Forschungsarbeiten deutliche Fortschritte bei der Erkennung und Behandlung des akuten Strahlensyndroms erzielt worden. Mit Unterstützung der Europäischen Gemeinschaft hat dies zu einer konzertierten Aktion „METREPOL“ (Medical Treatment Protocols for Radiation Accident Victims) und dadurch zu einem systematischen Vorgehen bei der Strahlenunfall-Diagnostik und bei der Ableitung von Behandlungsempfehlungen in Abhängigkeit von einer Einstufung des Schweregrades und der Komplexität der Strahlenschädigung geführt. Hiermit wird es möglich, frühzeitig die Weichen für therapeutische Maßnahmen zu stellen. Das setzt jedoch das Vorhandensein einer logistischen Infrastruktur und die Bereit-

schaft von entsprechend ausgerüsteten klinischen Einheiten zur Mitwirkung voraus. Zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Kompetenz des entsprechenden klinischen und des naturwissenschaftlichen Personals ist zumindest eine laufende Fort- und Weiterbildung der mitwirkenden Kernmannschaften erforderlich.

Die internationale Zusammenarbeit bezüglich medizinischer Maßnahmen bei Strahlenunfällen wurde in mehreren Beiträgen sehr deutlich und ist unverzichtbar zur wissenschaftlichen Weiterentwicklung und zur Gewährleistung einer kompetenten Versorgung Betroffener. Hier ist insbesondere auch auf das REMPAN-Netzwerk (Radiation Emergency Medical Preparedness and Assistance Network) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hinzuweisen. Die Klinik und Poliklinik des Universitätsklinikums Würzburg fungiert als eines der weltweit zurzeit 17 Kollaborationszentren. Die SSK unterstreicht die Bedeutung dieser internationalen Mitwirkung im Rahmen von REMPAN für eine medizinische Versorgung bei Strahlenunfällen.

Die SSK sieht Probleme hinsichtlich einer ausreichenden und qualifizierten ärztlichen Versorgung in radiologischen Notfallsituationen. Bei Schadensereignissen, die zur Exposition im Bereich der Eingreifrichtwerte von vielen Personen führen oder teilweise sogar mit deterministischen Strahleneffekten verbunden sind, kann eine adäquate medizinische Versorgung nur erfolgen, wenn eine hinreichende Anzahl von Strahlenschutzärzten (im Strahlenschutz als auch in der Katastrophen- und Notfallmedizin speziell ausgebildete Ärzte) kurzfristig zur Verfügung steht. Zwar fällt die Rekrutierung und Weiterbildung von Strahlenschutzärzten primär in die Verantwortung der Länder, dennoch sieht sich die SSK in der Pflicht, ihren fachlichen Beitrag hierzu zu leisten. Das geschieht beispielsweise dadurch, dass Empfehlungen zu Curricula der Strahlenschutzärzte gegeben werden und die medizinischen Grundlagen von Diagnose und Therapie von exponierten Personen dargelegt werden. Die SSK wird darauf hinwirken und dies auch unterstützen, dass – wie schon in den 1980er Jahren – qualifizierte Weiterbildungsveranstaltungen bundesweit angeboten werden. Die SSK ist sich der Tatsache bewusst, dass die Gewinnung von Ärzten und ihre Teilnahme an Weiterbildungsveranstaltungen und Übungen auch ein finanzielles Problem darstellt, das in einem von freiwilligem Engagement im Katastrophenschutz geprägten Umfeld nicht ohne Weiteres gelöst werden kann.

Die von der Strahlenschutzkommission in ihrer 210. Sitzung am 28./29. September 2006 verabschiedete Stellungnahme „Bewertung der Ergebnisse der SSK-Klausurtagung 2005“ und die Beiträge dieser Tagung sind als Band 60 der Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission publiziert.

## Band 61

### **Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2006**

Redaktion: Horst Heller, Bonn 2007  
335 Seiten, 8 Abbildung, 14 Tabellen  
ISBN 978-3-87344-141-5, 27,50 €

Der Band enthält die Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission aus dem Jahr 2006 zu folgenden Themen:

- Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren
- 20 Jahre nach Tschernobyl

- Zukunftsprojekt Strahlenforschung in Deutschland
- Aktuelle Fragestellungen zur nationalen und internationalen Normung im Bereich des Strahlenschutzes ionisierender Strahlung
- Anforderungen an die Rechtfertigung individueller Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung
- Bildgebende Diagnostik beim Kind – Strahlenschutz, Rechtfertigung und Effektivität
- Quantitative Abschätzung des Strahlenrisikos durch ionisierende Strahlen unter Beachtung individueller Expositionsszenarien (Neufassung der „Strahlenepidemiologischen Tabellen“)
- Strahlenhygienische Bewertung von Strahlentherapieverfahren mit Protonen und Schwerionen
- Attributives Lungenkrebsrisiko durch Radon-Expositionen in Wohnungen
- Comments on the 2006 Draft of the ICRP Recommendations
- Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen
- Gesundheitliche Gefährdung durch UV-Exposition von Kindern und Jugendlichen
- Langfristige Sicherung des Kompetenzerhaltes auf dem Gebiet der Strahlenforschung in Deutschland
- Mobilfunk und Kinder.

### **2.5.2 Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“**

Ergänzend zu der Buchreihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ werden seit 1995 einzelne Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK sowie aktuelle Ausarbeitungen zu speziellen Fragestellungen, welche einen konkreten, abgeschlossenen Themenbereich umfassen, in der Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“ publiziert. Die Hefte dieser Reihe werden ebenfalls vom H. Hoffmann GmbH-Fachverlag, Berlin (bis 2005: Verlag ELSEVIER, Urban und Fischer, München, und bis 1998: Gustav Fischer Verlag, Stuttgart) vertrieben.

In dieser Reihe sind 2007 erschienen:

Heft 51 CD

#### **Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen**

2007, CD-ROM

ISBN 978-3-87344-134-7, 10,00 €

Bezüglich inhaltlicher Informationen zur „Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen“ verweisen wir auf die Erläuterungen zur gedruckten Version von Heft 51.

Die CD soll Ärzten im Krankenhaus und im niedergelassenen Bereich helfen, die für die jeweilige klinische Fragestellung bestgeeigneten bildgebenden Untersuchungsverfahren auszuwählen. Dazu beinhaltet sie die nachstehenden Versionen der „Orientierungshilfe“ (Heft 51):

- eine offline-Fassung im HTML-Format, für all diejenigen, denen ein Abruf über das Internet nicht möglich ist,
- eine Druckversion im PDF-Format, optimiert für zweiseitigen Ausdruck, sowie
- eine PDA-Version, die Ärzten einen schnellen und mobilen Zugang ermöglichen soll. Dabei handelt es sich um eine an die Anzeigemöglichkeiten der PDAs angepasste HTML-Version.

Zur Vervollständigung des Einblicks in die Tätigkeiten der SSK enthält die CD außerdem

- die Offline-Version des SSK-Internetauftritts mit allen dort vorhandenen Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK im Volltext als PDF-Dateien (Stand: 30.11.2006) und
- die PDF-Fassung des Jahresberichtes 2005 der Strahlenschutzkommission als Einblick in deren Aufgaben, Arbeitsweise und Zusammensetzung sowie den laufenden Beratungsstand.

Heft 52

### **Strahlenschutz in der Röntgentherapie**

Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
mit Anhang „Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005“

Redaktion: Sibyll Hähnel, Bonn 2007

71 Seiten, 2 Tabellen

ISBN 978-3-87344-132-2, 16,50 €

Die Empfehlung „Strahlenschutz in der Röntgentherapie“ richtet sich an Ärzte, die Strahlentherapie mit Röntgeneinrichtungen anwenden, insbesondere an solche, die diese in eigener Praxis ausüben (einschließlich Dermatologen und Internisten). Sie führt aus, wie der Strahlenschutz aus Sicht der Strahlenschutzkommission bei der therapeutischen Anwendung von Röntgenstrahlung nach den Regelungen der Röntgenverordnung (RöV) durchgeführt werden soll. Weiterhin wird der aktuelle Stand des Strahlenschutzes für diesen Anwendungsbereich dargestellt.

In der Empfehlung wird den besonderen Gegebenheiten in den Organisationsbereichen von Krankenhäusern und Arztpraxen Rechnung getragen. Sie wurde im Auftrag des Bundesumweltministeriums nach Form und inhaltlichen Maßstäben in Anlehnung zur Richtlinie „Strahlenschutz in der Medizin“ erstellt und berücksichtigt die Besonderheiten, die sich hinsichtlich der Indikationsstellung, der Häufigkeit der Anwendung und den vorhandenen personellen Ressourcen der Genehmigungsinhaber bei der Röntgentherapie ergeben.

Die SSK hat die Empfehlung „Strahlenschutz in der Röntgentherapie“ in ihrer 200. Sitzung am 30. Juni/1. Juli 2005 verabschiedet.



Das Heft 52 der Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“ enthält neben dieser Empfehlung als Anhang auch die „Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005“.

## Heft 53

### **Jahresbericht 2006 der Strahlenschutzkommission**

Redaktion: Lieselotte Aghai, Detlef Gumprecht und Horst Heller, Bonn 2007

104 Seiten

ISBN 978-3-87344-136-1, 10,00 €

Der Jahresbericht 2006 der SSK enthält neben einer kurzen Schilderung der Aufgaben, der aktuellen Zusammensetzung – einschließlich Kurzbiographien der Mitglieder – sowie der Satzung der SSK eine Beschreibung folgender Beratungsschwerpunkte des Berichtsjahres:

- Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren
- Kriterien für die Beurteilung von Tätigkeiten und Verfahren im Hinblick auf eine Rechtfertigung
- 20 Jahre nach Tschernobyl – Eine Bilanz aus Sicht des Strahlenschutzes
- Zukunftsprojekt Strahlenforschung
- Aktuelle Fragestellungen zur nationalen und internationalen Normung im Bereich des Strahlenschutzes ionisierender Strahlung
- Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen
- Anforderungen an die Rechtfertigung individueller Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung
- Bildgebende Diagnostik beim Kind – Strahlenschutz, Rechtfertigung und Effektivität
- Quantitative Abschätzung des Strahlenrisikos durch ionisierende Strahlen unter Beachtung individueller Expositionsszenarien (Neufassung der „Strahlenepidemiologischen Tabellen“)
- Strahlenhygienische Bewertung von Strahlentherapieverfahren mit Protonen und Schwerionen
- Attributives Lungenkrebsrisiko durch Radon-Expositionen in Wohnungen
- Comments on the 2006 Draft of the ICRP Recommendations
- Medizinische Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen  
Überarbeitung von Band 4 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“
- Der Strahlenunfall – Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen  
Überarbeitung von Band 32 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“
- Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen – Bewertung der Ergebnisse der SSK-Klausurtagung 2005
- Gesundheitliche Gefährdung durch UV-Exposition von Kindern und Jugendlichen
- Langfristige Sicherung des Kompetenzerhaltes auf dem Gebiet der Strahlenforschung in Deutschland

- Freigabe von Stoffen zur Beseitigung
- Mobilfunk und Kinder
- Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation

Darüber hinaus enthält der Jahresbericht vollständige Verzeichnisse aller Empfehlungen, Stellungnahmen und Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission seit ihrem Bestehen.

Heft 53 CD

### **Jahresbericht 2006 der Strahlenschutzkommission**

2007, CD-ROM

ISBN 978-3-87344-138-5, 10,00 €

Die elektronische Fassung des Jahresberichtes ist mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK (Stand: 30. April 2007) erschienen.

Heft 54

### **Freigabe von Stoffen zur Beseitigung**

Redaktion: Daniela Baldauf, Bonn 2007

58 Seiten, 2 Abbildungen, 3 Tabellen

ISBN 978-3-87344-135-4, 11,50 €

Durch Änderungen im Abfallrecht und durch Weiterentwicklung des technischen Standes der Deponietechnik ergaben sich bestimmte Anforderungen an weiterbetriebene und zukünftige Deponien und Entsorgungsanlagen sowie die damit verbundenen Arbeitsabläufe, die Einfluss auf die Dosisberechnung haben (insbesondere Bodenabdichtung, Abdeckung, Vorbehandlung der Abfälle). Die Folgerungen aus den neuen Anforderungen wurden in einem Forschungsvorhaben des BfS untersucht. Die Arbeitsgruppe „Freigabe“ der Ausschüsse „Radioökologie“ und „Strahlenschutztechnik“ der SSK hat dieses Forschungsvorhaben zur Fortentwicklung des radiologischen Modells zur Berechnung von Freigabewerten für die Freigabe zur Beseitigung begleitet. Die Strahlenschutzkommission wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit der Erarbeitung einer Empfehlung zur Ermittlung der Freigabewerte zur Beseitigung beauftragt.

Neben den bereits genannten anzupassenden Randbedingungen wurde auch die zu unterstellende Größe (Jahreskapazität) der Entsorgungsanlagen neu bewertet. Außerdem wurde bei der jährlich angenommenen Masse freigegebener Abfälle, die einer einzelnen Entsorgungsanlage zugeführt wird, berücksichtigt, dass in Zukunft verstärkt Rückbauvorhaben mit großen Abfallströmen relevant werden können und durch die Modellierung abgedeckt sein sollen.

Auf der Grundlage aktualisierter Modellrechnungen zur Freigabe von Stoffen zur Beseitigung spricht sich die SSK in ihrer Empfehlung für die Anwendung der in einer Tabelle aufgeführten Freigabewerte aus. Diese Tabelle enthält Freigabewerte für alle Materialarten für freigegebene Jahresmengen von bis zu 100 Mg/a und von 100 bis zu 1000 Mg/a. Entsprechend der Freigabepraxis wurden die unterschiedlichen Entsorgungspfade für die freigegebenen verschiedenen Abfallarten, nämlich die Verbrennung brennbarer Abfälle in einer Müllverbrennungsanlage (MVA) sowie die Entsorgung fester, nicht brennbarer und – ggf. nach Vorbe-

handlung – im Wesentlichen inerte Abfälle bei der Modellierung getrennt berücksichtigt. Um zu vermeiden, dass für die Mehrzahl von Freigaben eine unnötig konservative Parameterfestlegung erfolgt, sind weitere Einschränkungen bei der Anwendung der ermittelten Freigabewerte getroffen worden.

Abfallmengen von deutlich mehr als 100 Mg/a stellen nach Meinung der SSK in der Praxis auch bei Stilllegungsprojekten lediglich einzelne Fälle dar. Die Freigaben von bis zu 100 Mg/a entsprechen dem Regelfall.

### **2.5.3 Reihe „Informationen der Strahlenschutzkommission“**

Die Schriften dieser Reihe werden kostenlos abgegeben. Sie sind über die Geschäftsstelle der Strahlenschutzkommission erhältlich.

Im Berichtszeitraum wurde nachstehende Neubearbeitung herausgegeben:

Nummer 1

#### **Der Strahlenunfall**

Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen

Kurzfassung von Band 32 der „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“

Redaktion: Simone Genkel, Bonn 2007

54 Seiten, 9 Abbildungen, 11 Tabellen

In dieser Information werden medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen mit wenigen Betroffenen behandelt.

Der Leitfaden soll im Falle eines Unfalls mit Beteiligung offener radioaktiver Stoffe oder umschlossener Strahlenquellen sowie von Einrichtungen, die ionisierende Strahlen aussenden, den Ersthelfern Instruktionen an die Hand geben, die den Zeitraum von der Ersten Hilfe bis zur Übergabe an den Arzt mit Kenntnissen im Strahlenschutz bzw. Spezialisten regeln. Der Leitfaden sollte ebenfalls zur Ausbildung der Hilfskräfte dienen.

Eine Darstellung mit ausführlichen Hintergrundinformationen enthält Band 32 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“.

Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis:

- Vorgehensweise bei Strahlenunfällen (Übersicht)
  - Lagebeurteilung
  - Sofortmaßnahmen
  - Maßnahmen des Selbstschutzes
  - Dosisrichtwerte für das Einsatzpersonal
  - Notruf / Unfallmeldung
  - Erste Hilfe
  - Krankentransport
  - Notfallambulanz / Krankenhaus
  - Zusammenarbeit der Hilfskräfte
- Strahlenschutz – Begriffsbestimmungen und Erläuterungen.

Im Anhang:

- Unfallmeldung, Strahlenunfallerhebungsbogen
- Liste der Regionalen Strahlenschutzzentren
- Angaben für häufig verwendete Nuklide.

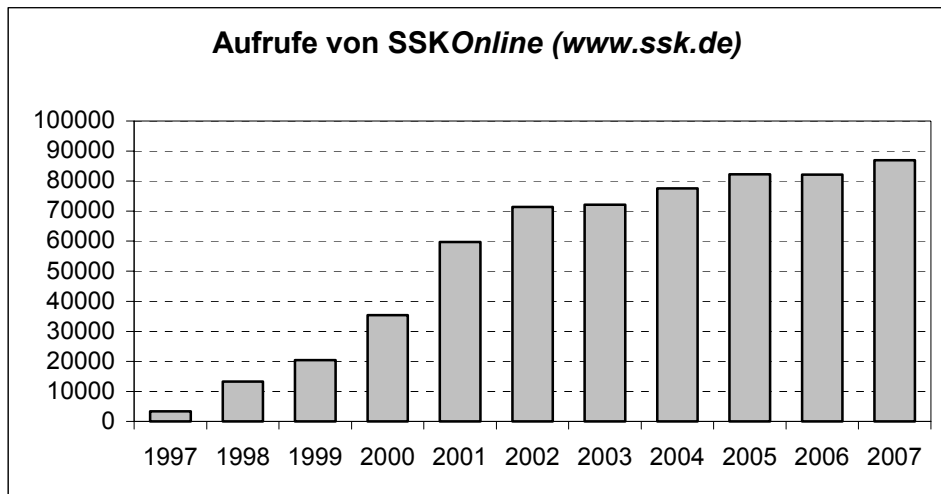
## 2.6 Internet-Seiten der Strahlenschutzkommission

Unter der Adresse [www.ssk.de](http://www.ssk.de) sind seit März 1997 die wesentlichen Ergebnisse der Beratungen der SSK über das Internet abrufbar. Diese Internet-Seiten werden von der Geschäftsstelle laufend weiterentwickelt und aktualisiert.

Derzeit sind fast alle Empfehlungen und Stellungnahmen im Volltext abrufbar. Darüber hinaus sind zu ca. 40 Stichwörtern Übersichtslisten zusammengestellt, um Beratungsergebnisse zu bestimmten Fragestellungen leichter auffinden zu können.

Zusätzlich zu den Beratungsergebnissen werden Verzeichnisse der Publikationen der Strahlenschutzkommission sowie unter der Fragestellung „Wer ist die SSK?“ Hinweise zur Entstehungsgeschichte, zur Zusammensetzung und zur Arbeitsweise der SSK angeboten.

Im Berichtsjahr besteht das Internetangebot der SSK bereits 10 Jahre. Im Dezember 2007 konnte der 600.000ste Besucher der Homepage ([www.ssk.de](http://www.ssk.de)) registriert werden. Der Anstieg der Zugriffszahlen kann der folgenden Grafik entnommen werden:



Anlässlich des 10-jährigen Bestehens des Internetangebots hat die Geschäftsstelle die Zugriffszahlen auf die Volltexte der Empfehlungen und Stellungnahmen zunächst für 2007 zusammengetragen und nach der Zugriffshäufigkeit sortiert, um einen Überblick zu bekommen, wo die Interessenschwerpunkte der Internetgemeinde am Strahlenschutz liegen.

Von den derzeit vorliegenden ca. 250 Papieren ergab sich die folgende Liste der 15 im Jahr 2007 am häufigsten aufgerufenen Texte:

<b>TOP 15 der Internetzugriffe auf Volltexte von Beratungsergebnissen der SSK in 2007</b>			
<b>Platz 2007</b>	<b>Jahr</b>	<b>Titel</b>	<b>Zugriffe</b>
1	2006	Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen (Heft 51, Volltext)	10.614
2	2006	Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren	7.454
3	2006	Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation	6.167
4	2006	Kriterien für die Beurteilung von Tätigkeiten und Verfahren im Hinblick auf eine Rechtfertigung	4.572
5	2006	Mobilfunk und Kinder	4.471
6	2003	Bewertung von Messungen der ARGE PhAM zur Radioaktivität in der Elbmarsch	3.799
7	2002	Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos (WB)	3.615
8	2004	Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall (Iodmerkblätter)	3.016
9	2005	Kernkraftwerk Stade – Stilllegung und Rückbau	2.904
10	2001	Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien (WB)	2.792
11	1998	Gefahren durch Laserpointer	2.681
12	2006	Strahlenhygienische Bewertung von Strahlentherapieverfahren mit Protonen und Schwerionen	1.811
13	2006	20 Jahre nach Tschernobyl	1.705
14	2001	Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern	1.673
15	2000	Gefahren bei Laseranwendung an der menschlichen Haut	1.548

Hierbei fällt auf, dass auch an einigen länger zurückliegenden Papieren noch ein reges Interesse besteht. Deshalb haben wir die Zugriffszahlen dieser 15 Texte zurückverfolgt bis zur ihrer Veröffentlichung im Internet. Dementsprechend ergibt sich die auf der nächsten Seite abgedruckte „Hitliste“.

Bei beiden Zusammenstellungen zeigt sich das starke Interesse der Öffentlichkeit an den verschiedenen Bereichen der nichtionisierenden Strahlung, deren Anteil in beiden Fällen ca. 50 % beträgt.

Die CD-ROM zum vorliegenden Jahresbericht enthält das komplette Internetangebot der SSK (Stand: 15. März 2008) inklusive aller in digitaler Form vorliegenden Volltexte (PDF-Format) der Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK.

<b>TOP 15 der Internetzugriffe auf Volltexte von Beratungsergebnissen der SSK von 1998 bis 2007</b>			
<b>Platz gesamt</b>	<b>Jahr</b>	<b>Titel</b>	<b>Zugriffe</b>
1	2001	Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern	58.590
2	2002	Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos (WB)	50.251
3	2006	Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen (Heft 51, Volltext)	45.878
4	2001	Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien (WB)	44.629
5	2003	Bewertung von Messungen der ARGE PhAM zur Radioaktivität in der Elbmarsch	32.658
6	2006	20 Jahre nach Tschernobyl	28.116
7	2000	Gefahren bei Laseranwendung an der menschlichen Haut	21.478
8	1998	Gefahren durch Laserpointer	13.631
9	2006	Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren	11.526
10	2004	Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall (Iodmerkblätter)	7.736
11	2006	Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation	6.167
12	2006	Kriterien für die Beurteilung von Tätigkeiten und Verfahren im Hinblick auf eine Rechtfertigung	4.572
13	2006	Mobilfunk und Kinder	4.471
14	2005	Kernkraftwerk Stade – Stilllegung und Rückbau	3.160
15	2006	Strahlenhygienische Bewertung von Strahlentherapieverfahren mit Protonen und Schwerionen	1.811

## Anlage 1

# Satzung der Strahlenschutzkommission

vom 22. Dezember 1998

mit Satzungs-Änderung vom 28. März 2007

(veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 5 vom 09.01.1999, S. 202;  
Satzungs-Änderung veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 86 vom 09.05.2007)

### § 1 Bildung der Strahlenschutzkommission

Beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (kurz: Bundesministerium) wird die Strahlenschutzkommission (SSK) gebildet.

### § 2 Beratungsgegenstand

Die Strahlenschutzkommission berät das Bundesministerium in den Angelegenheiten des Schutzes vor Gefahren ionisierender und nichtionisierender Strahlen.

### § 3 Zusammensetzung

- (1) Die Strahlenschutzkommission besteht in der Regel aus 14 Mitgliedern. In ihr sollen die Fachgebiete vertreten sein, die für die sachverständige Beratung des Bundesministeriums in den in § 2 genannten Angelegenheiten erforderlich sind. Die Mitglieder müssen die Gewähr für eine sachverständige und objektive Beratung des Bundesministeriums bieten. Um eine ausgewogene Beratung sicherzustellen, soll die Strahlenschutzkommission so besetzt sein, dass die gesamte Bandbreite der nach dem Stand von Wissenschaft und Technik vertretbaren Anschauungen repräsentiert ist.
- (2) In der Strahlenschutzkommission sollen grundsätzlich insbesondere folgende Fachgebiete vertreten sein: Strahlenmedizin, Radioökologie, Strahlenbiologie, Strahlenrisiko, Strahlenschutztechnik, Notfallschutz, Nichtionisierende Strahlen.

### § 4 Mitglieder

- (1) Die Mitgliedschaft in der Kommission ist ein persönliches Ehrenamt, das keine Vertretung zulässt. Die Mitglieder der Kommission sind unabhängig und nicht an Weisungen gebunden. Sie respektieren die fachliche Meinung anderer Mitglieder und wahren die Regeln eines wissenschaftlichen Diskurses.
- (2) Das Bundesministerium beruft die Mitglieder der Kommission in der Regel für die Dauer von drei Kalenderjahren. Eine Wiederberufung in unmittelbarer Folge soll grundsätzlich nur bis zu einer Gesamtberufungsdauer von 6 Jahren erfolgen, sofern nicht im Einzelfall aus Gründen der Kontinuität eine Verlängerung erforderlich ist.
- (3) Das Bundesministerium kann jedes Mitglied aus besonderen Gründen vorzeitig abberufen. Die Gründe sind dem Mitglied und der Kommission mitzuteilen. Die vorzeitige Abberufung darf nicht wegen einer fachlichen Ansicht erfolgen.

- (4) Die Mitglieder der Kommission werden vor Aufnahme ihrer Tätigkeit vom Bundesministerium auf gewissenhafte und unparteiische Erfüllung ihrer Aufgaben, zur Wahrung der Vertraulichkeit der Sitzungen (§ 14 Abs. 4) sowie zur Verschwiegenheit über Angelegenheiten verpflichtet, die Gegenstand eines atomrechtlichen oder strahlenschutzrechtlichen Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahrens sind und die ihnen als Kommissionsmitgliedern zur Kenntnis kommen.

## **§ 5 Vorsitzender und Stellvertreter**

Das Bundesministerium bestellt nach Anhörung der Kommission den Vorsitzenden und dessen Stellvertreter in der Regel für die Dauer eines Kalenderjahres. Die Amtszeit des Vorsitzenden soll in unmittelbarer Folge die Dauer von zwei Jahren im Regelfall nicht überschreiten.

## **§ 6 Ausschüsse und Arbeitsgruppen**

- (1) Im Einvernehmen mit dem Bundesministerium oder auf dessen Verlangen setzt die Kommission für kontinuierlich zu bearbeitende Angelegenheiten Ausschüsse und für einzelne fachspezifische, fachübergreifende oder projektbezogene Angelegenheiten Arbeitsgruppen ein und bestimmt deren Aufträge. Auf Vorschlag der Kommission beruft das Bundesministerium die Mitglieder der Ausschüsse und Arbeitsgruppen und bestellt deren Vorsitzende. Die Vorsitzenden der Ausschüsse müssen Kommissionsmitglieder sein.
- (2) Die Regelungen des § 4 Abs. 1, Abs. 2 Satz 1, Abs. 3 und 4, des § 5 Satz 1, des § 10, des § 11 Abs. 5, des § 12 Abs. 3 und 4 sowie der §§ 13 bis 16 gelten entsprechend für die Ausschüsse und Arbeitsgruppen, sofern deren Tätigkeit nicht durch besondere Geschäftsordnungen des Bundesministeriums nach den Grundsätzen dieser Satzung geregelt wird.

## **§ 7 Sachverständige**

Die Kommission, ihre Ausschüsse und Arbeitsgruppen können im Einvernehmen mit dem Bundesministerium Sachverständige zu den Beratungen hinzuziehen. Die Sachverständigen sind vom Vorsitzenden zur Wahrung der Vertraulichkeit (§ 14 Abs. 4) über den Inhalt der Sitzung zu verpflichten.

## **§ 8 Geschäftsstelle**

Das Bundesministerium richtet beim Bundesamt für Strahlenschutz eine gegenüber diesem fachlich weisungsunabhängige Geschäftsstelle für die Kommission ein. Die Geschäftsstelle unterstützt die Kommission sowie die Ausschüsse und Arbeitsgruppen bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben, insbesondere nach Maßgabe des § 12 Abs. 3 und 4 und des § 15.

## **§ 9 Beratungsaufträge**

- (1) Das Bundesministerium erteilt der Kommission Beratungsaufträge. Die Kommission kann auch von sich aus Beratungsthemen aufgreifen.
- (2) Das Bundesministerium kann im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden der Kommission einem Ausschuss oder einer Arbeitsgruppe Beratungsaufträge erteilen, wenn die Angelegenheit allein in das Fachgebiet dieses Ausschusses oder dieser Arbeitsgruppe fällt und ihre Bedeutung keine Beratung in der Kommission erfordert.



## **§ 10 Ausschluss von der Beratung wegen Befangenheit – Anzeigepflichten**

- (1) Von der Beratungstätigkeit ist das Mitglied der Kommission ausgeschlossen, das
  1. selbst Beteiligter in einem Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren ist, das Gegenstand der Beratung ist; einem Beteiligten steht gleich, wer durch seine Tätigkeit oder durch Entscheidungen der Behörde in der zur Beratung anstehenden Angelegenheit einen unmittelbaren Vorteil oder Nachteil haben kann;
  2. bei einer natürlichen oder juristischen Person oder Vereinigung, die zu dem Personenkreis der Nummer 1 gehört, gegen Entgelt beschäftigt ist oder bei ihr als Mitglied des Vorstandes, des Aufsichtsrates oder eines gleichartigen Organs tätig ist; dies gilt nicht für den, dessen Anstellungskörperschaft Beteiligte ist;
  3. außerhalb seiner Tätigkeit in der Kommission in der Angelegenheit, die in der Kommission beraten wird oder werden soll, für den Antragsteller oder denjenigen, der einer Aufsichtsmaßnahme unterliegt, ein Gutachten abgegeben, diesen beraten hat oder für diesen sonst tätig geworden ist.
- (2) Hält sich ein Mitglied der Kommission für befangen oder bestehen Zweifel, ob die Voraussetzungen des Absatzes 1 gegeben sind, so ist dies dem Vorsitzenden mitzuteilen. Der Vorsitzende gibt dem Bundesministerium hiervon Kenntnis. Die Kommission entscheidet über den Ausschluss. Das betroffene Mitglied darf an dieser Entscheidung nicht mitwirken.
- (3) Das ausgeschlossene Mitglied darf bei der Beratung und Beschlussfassung nicht zugegen sein; es darf jedoch in der Sitzung angehört werden.
- (4) Die Mitglieder der Kommission sind verpflichtet, dem Bundesministerium die in ihrer Eigenschaft als Kommissionsmitglieder geführten Korrespondenzen oder Besprechungen mit Antragstellern oder mit denjenigen, die Aufsichtsmaßnahmen unterliegen, über Angelegenheiten, die Gegenstand von Beratungen der Kommission sind, anzuzeigen.

## **§ 11 Beratungsverfahren**

- (1) Die Kommission beschließt als Ergebnis ihrer Beratungen naturwissenschaftliche und technische Empfehlungen oder Stellungnahmen an das Bundesministerium. Sie trifft keine rechtlichen Bewertungen. Empfehlungen oder Stellungnahmen sind nachvollziehbar zu begründen. In der Begründung sind die Untersuchungsgegenstände genau zu bezeichnen, die Erkenntnismittel und Tatsachenfeststellungen auszuweisen und die aus ihnen abgeleiteten Schlussfolgerungen zu belegen.
- (2) Sieht sich die Kommission nicht in der Lage, eine Empfehlung oder Stellungnahme abzugeben, stellt sie dies durch Beschluss fest und legt ihre Gründe dar.
- (3) Die Empfehlungen und Stellungnahmen der Kommission werden mit den Begründungen den Länderbehörden zur Kenntnis gegeben und der Öffentlichkeit auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Das Bundesministerium kann sie im Bundesanzeiger veröffentlichen.
- (4) Die Ausschüsse und Arbeitsgruppen erarbeiten Vorschläge für Empfehlungen oder Stellungnahmen zur Vorbereitung der Beratungstätigkeit der Kommission. Stellung-

nahmen eines Ausschusses oder einer Arbeitsgruppe zu Beratungsaufträgen des Bundesministeriums nach § 9 Abs. 2 werden diesem und der Kommission zugeleitet.

- (5) Die Kommission darf ohne Zustimmung des Bundesministeriums Dritten keine Stellungnahmen oder Auskünfte geben.

## **§ 12 Vorbereitung der Sitzungen**

- (1) Die Kommission legt im Einvernehmen mit dem Bundesministerium Ort und Zeit ihrer Sitzungen fest, in der Regel für 1 Kalenderjahr im voraus.
- (2) Das Bundesministerium, der Vorsitzende oder mindestens ein Drittel der Mitglieder der Kommission können die Einberufung einer außerordentlichen Sitzung verlangen.
- (3) Der Vorsitzende beruft die Kommission zur Sitzung ein. Einladungen und vorläufige Tagesordnung werden im Auftrag des Vorsitzenden und im Einvernehmen mit dem Bundesministerium von der Geschäftsstelle aufgestellt und versandt; sie sollen den Sitzungsteilnehmern mindestens zwei Wochen vor der Sitzung vorliegen. Anmeldungen des Bundesministeriums sind aufzunehmen.
- (4) Der Vorsitzende kann durch die Geschäftsstelle schriftliche Unterlagen über Beratungsprobleme, Beratungsgrundlagen sowie Beschlussvorlagen und mögliche Beschlussalternativen erarbeiten lassen. Die Beratungsunterlagen sollen den Mitgliedern der Kommission, dem Bundesministerium und, soweit sie betroffen sind, den gemäß § 13 Abs. 2 und 4 Eingeladenen mindestens eine Woche vor der Sitzung vorliegen.

## **§ 13 Teilnahme an Sitzungen**

- (1) Die Sitzungen der Kommission sind nicht öffentlich.
- (2) Auf Veranlassung des Bundesministeriums können Vertreter anderer Bundes- und Landesbehörden zu den Sitzungen eingeladen werden. Sie sind einzuladen, wenn der Beratungsgegenstand ein atomrechtliches Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren ihrer Zuständigkeit betrifft; ihre Vertreter sind auf Verlangen zu hören; sie haben das Recht, an der Beratung der sie betreffenden Gegenstände teilzunehmen.
- (3) Die in Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren zugezogenen Sachverständigen sowie sachverständige Vertreter der Antragsteller und Einwender sowie der an Aufsichtsverfahren Beteiligten können vom Vorsitzenden der Kommission im Einvernehmen mit dem Bundesministerium zu den Sitzungen eingeladen werden, sofern sie sich verpflichten, die Vertraulichkeit der Beratungen zu wahren. Sie sind auf Verlangen des Bundesministeriums oder der zuständigen Behörde zu hören. Sie haben das Recht, an der Beratung der sie betreffenden Gegenstände teilzunehmen.
- (4) Die von der Kommission hinzugezogenen Sachverständigen (§ 7) nehmen an den Tagesordnungspunkten der Sitzung teil, zu denen sie gehört werden sollen.
- (5) Vertreter des Bundesministeriums und der Geschäftsstelle nehmen an den gesamten Sitzungen teil.
- (6) Bei der Beschlussfassung über die Abgabe einer Empfehlung oder Stellungnahme können außer den Kommissionsmitgliedern in der Regel nur die Vertreter des Bundesministeriums und der Geschäftsstelle anwesend sein.

## **§ 14 Durchführung der Sitzungen der Kommission**

- (1) Der Vorsitzende leitet die Sitzungen.
- (2) Die Kommission legt zu Beginn jeder Sitzung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium die endgültige Tagesordnung fest.
- (3) Das Ergebnisprotokoll der vorangegangenen Sitzung ist von der Kommission zu verabschieden.
- (4) Die Sitzungen der Kommission sind vertraulich. Die Sitzungsteilnehmer dürfen Dritten keine Auskünfte über Ausführungen einzelner Mitglieder, über Abstimmungen und über den Inhalt des Ergebnisprotokolls geben.

## **§ 15 Ergebnisprotokoll – Aufzeichnung des Sitzungsverlaufs**

- (1) Die Geschäftsstelle fertigt im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden ein Ergebnisprotokoll über jede Sitzung an. Das Ergebnisprotokoll enthält:
  1. eine Bezeichnung der Gegenstände der Beratung,
  2. den Wortlaut der Beschlüsse (Empfehlungen und Stellungnahmen) und gegebenenfalls deren Begründung mit den eventuellen Minderheitsvoten gemäß § 16 Abs. 3,
  3. eine Liste der den Beratungen und der Beschlussfassung zugrunde liegenden schriftlichen Unterlagen,
  4. die wesentlichen mündlichen Informationen, soweit sie für die Beschlussfassung von Bedeutung waren,
  5. eine Liste der Sitzungsteilnehmer,
  6. die Feststellung der Abstimmungsergebnisse in einer Anlage.
- (2) Zur Erleichterung der Erstellung eines Ergebnisprotokolls zeichnet die Geschäftsstelle den Sitzungsverlauf auf Tonträgern auf; sie gewährt den Mitgliedern der Kommission und den Vertretern des Bundesministeriums die Möglichkeit, die Aufzeichnungen anzuhören. Spätestens nach einem Jahr sind die Aufzeichnungen zu löschen.
- (3) Das Ergebnisprotokoll ist vom Vorsitzenden der Kommission und von einem Beauftragten der Geschäftsstelle zu unterzeichnen.
- (4) Die Geschäftsstelle übersendet das Ergebnisprotokoll und die Anlagen über die Feststellung der Abstimmungsergebnisse den Mitgliedern der Kommission und dem Bundesministerium. Auf Verlangen des Bundesministeriums wird weiteren Behörden das Ergebnisprotokoll zu den Tagesordnungspunkten übersandt, zu denen sie zu den Sitzungen eingeladen waren. Diese Behörden können die Auszüge nach Verabschiedung des Ergebnisprotokolls durch die Kommission (§ 14 Abs. 3) an von ihnen zugezogene Sachverständige oder an Antragsteller und Einwender sowie an Beteiligte eines Aufsichtsverfahrens weitergeben, soweit diese durch Beratungsergebnisse betroffen sind.

## **§ 16 Beschlussfassung**

- (1) Die Kommission fasst ihre Beschlüsse mit der Mehrheit der Stimmen der berufenen Mitglieder. In Ausnahmefällen kann ein Beschluss darüber hinaus auch im Umlaufverfahren herbeigeführt werden; widerspricht ein Mitglied ausdrücklich diesem Ver-

fahren, so gilt dieses als gescheitert. Die Kommission hat dann auf ihrer nächsten Sitzung Beschluss zu fassen.

- (2) Für Empfehlungen zum Standort oder zur Konzeption einer kerntechnischen Anlage sowie zur Inbetriebnahme ist eine Mehrheit der Stimmen von mindestens zwei Dritteln der berufenen Mitglieder erforderlich.
- (3) Berät die Kommission auf Veranlassung des Bundesministeriums Maßnahmen bei einer radiologischen Notstandssituation ist für eine Beschlussfassung die einfache Mehrheit der anwesenden Mitglieder erforderlich. Eine Beschlussfassung im Umlaufverfahren ist nicht möglich.
- (4) Alle Mitglieder haben gleiches Stimmrecht und tragen gemeinsam die Verantwortung für die Beschlüsse der Kommission. Überstimmte Mitglieder können von dem Recht Gebrauch machen, dass ihre abweichende Meinung im Ergebnisprotokoll oder bei Veröffentlichung von Empfehlungen und Stellungnahmen zum Ausdruck gebracht wird.

### **§ 17 Jahresbericht**

Der Vorsitzende erstellt jährlich zum 31. März einen schriftlichen Tätigkeitsbericht der Kommission über das vergangene Kalenderjahr. Hierbei wird er von der Geschäftsstelle unterstützt. Der Tätigkeitsbericht ist durch die Kommission zu beschließen. Der beschlossene Tätigkeitsbericht wird der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

### **§ 18 Vergütung der Tätigkeit in der Kommission**

- (1) Das Bundesministerium setzt die Vergütung der Tätigkeit der Mitglieder der Kommission, der Ausschüsse und der Arbeitsgruppen sowie der zugezogenen Sachverständigen im Benehmen mit der Kommission fest.
- (2) Die Vergütung umfasst ein Fachhonorar, eine Reisekostenvergütung und eine Sitzungsvergütung. Aufwendungen in besonderen Fällen können ersetzt werden.

### **§ 19 Inkrafttreten**

Diese Satzung tritt am 22. Dezember 1998 in Kraft. Sie ersetzt die Satzung der Reaktor-Sicherheitskommission und der Strahlenschutzkommission in der Fassung vom 29. Januar 1990 (BAnz. S. 891).

---

## Anlage 2

# Kurzbiographien der Mitglieder der Strahlenschutzkommission 2007

### **Dr. Michael-John Atkinson**

Molekularbiologe und Strahlenbiologe. Direktor des Instituts für Strahlenbiologie des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Strahlenkarzinogenese, genetische Komponente des individuellen Strahlenrisikos, biologische Wirkung niedriger Dosen.

### **Prof. Dr. Dr. Andreas Bockisch**

Diplomphysiker, Facharzt für Nuklearmedizin, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Essen der Universität Duisburg-Essen.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Radionuklidtherapie, prä- und intratherapeutische Dosimetrie, Strahlenexposition und -minimierung bei der Anwendung offener Radionuklide, funktionelle Bildgebung mit Schwerpunkt PET.

### **Prof. Dr. Eckhard Breitbart**

Facharzt für Dermatologie und Venerologie, Allergologe. Leitender Arzt des Dermatologischen Zentrums Buxtehude (DZB), Ärztlicher Direktor des Elbe Klinikums Buxtehude, Vizepräsident der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention e.V. (ADP), Mitglied der International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), European Society of Skin Cancer Prevention (Euroskin) u.a.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Dermatoonkologie, primäre Prävention von Hautkrebs; Interventionsprogramme zum UV-Schutz, Entwicklung eines flächendeckenden Hautkrebscreenings in der Bundesrepublik Deutschland. Molekularbiologische Untersuchungen zur Hautkrebsentstehung.

### **Prof. Dr. Friederike Eckardt-Schupp**

Genetikerin und Strahlenbiologin, kommissarische Leiterin des Institutes für Strahlenbiologie des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit in Neuherberg bei München, Professorin an der Fakultät für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Zelluläre und molekulare Strahlenbiologie, DNA-Reparatur und ihr Zusammenhang mit Mutation und Rekombination; Analyse der individuellen Strahlensensibilität.

**PD Dr. Anna A. Friedl**

Molekularbiologin und Strahlenbiologin am Strahlenbiologischen Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Privatdozentin für Humangenetik an der Fakultät für Biologie der LMU. Chefreditorin der Zeitschrift *Radiation and Environmental Biophysics*.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Zelluläre und molekulare Strahlenbiologie. Zellantwort auf DNA-Schäden. Ionen-Mikrobestrahlung.

**Dr. habil. Rainer Gellermann**

Physiker, Geschäftsbereichsleiter und Leiter des Fachbereichs Umweltradioaktivität Strahlenschutz bei HGN Hydrogeologie GmbH Nordhausen.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Gutachter in den Bereichen Hydrogeologie, Bodenschutz, Umweltplanung. Spezialgebiete: Radioökologie, Radioaktivität in der nicht-kerntechnischen Industrie (NORM, TENORM), radioaktive Altlasten, Strahlenschutz bei der Entsorgung radioaktiver Stoffe und Materialien, Entlassung und Freigabe von radioaktiven Stoffen, Radioaktivität im Wasser.

**Prof. Dr. Thomas Herrmann**

Facharzt für Radiologie, Strahlentherapeut, Direktor der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Medizinischen Strahlenschutz. Leiter eines regionalen Strahlenschutzentrums.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Strahlentherapie von Tumoren, klinische Strahlenbiologie mit besonderer Berücksichtigung von Strahlenreaktionen an nicht tumorösen Normalgeweben, Erforschung der Bedeutung von Fraktionierungsrhythmen der Strahlentherapie für die Effektivität der Strahlenbehandlung, adaptive Strahlentherapie, Einsatz bildgebender Verfahren für Strahlentherapieplanung.

**Dr.-Ing. Margot Horn**

Maschinenbauerin, Leiterin des Geschäftsfeldes Anlagenbetrieb/Strahlenschutz des Bereichs Energiesysteme der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Radioökologie, Radiologische Auswirkungen durch Ableitungen/Freisetzen radioaktiver Stoffe im bestimmungsgemäßen Betrieb sowie bei Stör- und Unfällen, Fragen des Strahlenschutzes in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen, Stilllegung kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen sowie Freigabe.

**Dr. Peter Jacob**

Physiker, Stellvertretender Direktor und Leiter der Arbeitsgruppe „Risikoanalyse“ am Institut für Strahlenschutz des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg. Mitglied der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP).

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Radioökologie, retrospektive Bestimmung von Strahlenexpositionen, Modellierung von biologischen Strahleneffekten und der Krebsentstehung, Strahlenrisikoanalyse.

**Prof. Dr. Karl-Heinz Jöckel**

Mathematiker und Epidemiologe, Direktor des Instituts für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie am Universitätsklinikum Essen.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Krebsepidemiologie, Umwelt- und Arbeitsplatzepidemiologie, epidemiologische Methoden, Wirkung von elektromagnetischen Feldern auf das Krebsrisiko.

**Dipl.-Phys. Jürgen Kopp**

Medizinphysiker am Klinikum Augsburg, Leiter der Stabsstelle Medizinische Physik und Strahlenschutz.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Praktischer Strahlenschutz, Dosimetrie, Qualitätssicherung und Optimierung von Untersuchungs- und Therapieverfahren bei der medizinischen Anwendung ionisierender Strahlung.

**Dr. habil. Florentin Lange**

Physiker, ehemaliger Leiter der Abteilung Strahlen- und Umweltschutz der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Köln (i.R.).

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Radiologische Konsequenzanalysen bei kerntechnischen Anlagen und Beförderung radioaktiver Stoffe bei bestimmungsgemäßem Betrieb, Störfällen, Unfällen sowie Störmaßnahmen und sonstigen Einwirkungen Dritter; Freisetzungsanalysen, atmosphärische Ausbreitung, Risikoanalysen.

**Prof. Dipl.-Ing. Dr. Norbert Leitgeb**

TU Graz, Biomedizinischer Techniker, Leiter des Instituts für Health Care Engineering mit Europaprüfstelle für Medizintechnik, Consulting Member der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP), Mitglied des Steering Committees des europäischen Projektes EMF-NET „Effects of the Exposure to Electromagnetic Fields“, Vorsitzender bzw. Mitglied in einigen österreichischen Normenausschüssen.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Biomedizinische Technik, Krankenhaustechnik, Sicherheitstechnik, biologische Wirkungen, Messung und Dosimetrie niederfrequenter und hochfrequenter elektromagnetischer Felder, Elektrosensibilität.

**Prof. Dr. Wolfgang-Ulrich Müller**

Strahlenbiologe an der Universität Essen.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Untersuchungen zu Schwangerschaftsrisiken, zu Kombinationswirkungen von Strahlen und Chemikalien, zu biologischen Indikatoren der Strahlenwirkung, zur individuellen Strahlenempfindlichkeit, zur genomischen Instabilität und zur Prädiktion von Strahleneffekten im Tumor- und Normalgewebe.

**Prof. Dr. Peter Sahre**

Physiker, Leiter des Fachbereiches Sicherheit des Vereins für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V. (VKTA) sowie Strahlenschutzbevollmächtigter des VKTA und des Forschungszentrums Dresden – Rossendorf, Lehrbeauftragungen an den Berufsakademien Riesa und Bautzen (Strahlentechnik, Störfallvorsorge).

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Externe Dosimetrie (Beta-, Gamma-Strahlung, Thermolumineszenzdosimetrie) interne Dosimetrie (Direktmessungen, Interpretation von Inkorporationsüberwachungsdaten, Betrieb einer amtlichen Inkorporationsmessstelle), Freigabe von Stoffen mit geringfügiger Aktivität, Analytik im Strahlenschutz (Alpha-, Beta- und Gamma-Spektrometrie), Notfallschutz.

**Prof. Dr. Brigitte Stöver**

Fachärztin für Radiologie, Schwerpunkt Pädiatrische Radiologie, Fachärztin für Pädiatrie. Leitung der Abteilung Pädiatrische Radiologie der Klinik für Strahlenheilkunde, Universitäts-Klinikum Charité Berlin; Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Radiologie in der DRG.

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Strahlenschutz beim Kind, Bildgebung in der pädiatrischen Onkologie, Diagnostik angeborener Fehlbildungen, Transplantatdiagnostik. Einsatz bildgebender Verfahren ohne ionisierende Strahlen in der Pädiatrischen Radiologie: Magnetresonanztomographie und Sonographie.

**Prof. Dr. Dr. H.-Erich Wichmann**

Diplomphysiker und Mediziner, Direktor des Instituts für Epidemiologie des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit, Lehrstuhl für Epidemiologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

*Schwerpunkte der Tätigkeit:* Umweltepidemiologie, Krebs epidemiologie, Genetische Epidemiologie.



### Anlage 3

## Verzeichnis der Mitglieder der SSK seit 1974

Name	Adresse <sup>1</sup>	Berufszeitraum
Dr. M.-J. Atkinson	Institut für Strahlenbiologie, GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/2007 - 12/2008
Prof. Dr. K. Aurand †	Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes, Berlin	10/1974 - 10/1977 11/1979 - 12/1987
Prof. Dr. A. Bayer	Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH	12/1980 - 12/1986
Prof. Dr. J. Bernhardt	Institut für Strahlenhygiene des Bundesamts für Strahlenschutz, Neuherberg	01/1988 - 12/1990 01/1998 - 12/1998 03/1999 - 12/2002
Prof. Dr. Dr. A. Bockisch	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Essen	01/2007 - 12/2008
Prof. Dr. M. Blettner	Fakultät für „Public Health“ an der Universität Bielefeld	01/1998 - 12/1998 03/1999 - 05/2001
Dr. J. Böhm	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig	01/2005 - 12/2006
Prof. Dr. W. Börner	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Würzburg	01/1987 - 12/1989
Prof. Dr. H. Bonka	Lehrstuhl für Reaktortechnik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen	02/1978 - 02/1984
Prof. Dr. J. Breckow	Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik der Fachhochschule Gießen- Friedberg	03/1999 - 12/2004

<sup>1</sup> Bei den derzeitigen Mitgliedern ist die aktuelle Adresse angegeben; bei ausgeschiedenen Mitgliedern die Adresse zum Zeitpunkt des Ausscheidens.

<b>Name</b>	<b>Adresse<sup>1</sup></b>	<b>Berufungszeitraum</b>
Prof. Dr. E. W. Breitbart	Dermatologisches Zentrum des Elbe-Klinikums Buxtehude	01/1993 - 12/1998 01/2005 - 12/2008
Dr. K. Burkart	Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt des Kernforschungs- zentrums Karlsruhe GmbH	01/1987 - 12/1994 01/1996 - 12/1998
Dr. G. Dietze	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig	01/1990 - 12/1995 01/1997 - 12/1998 03/1999 - 12/2004
Dr. G. Drexler	GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/1987 - 12/1997
Prof. Dr. F. Eckardt-Schupp	Institut für Strahlenbiologie, GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/2005 - 12/2008
Dr. U. Ehling	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	10/1974 - 11/1978
Prof. Dr. L. E. Feinendegen	Institut für Medizin der Kernforschungsanlage Jülich GmbH (KFA)	12/1980 - 12/1986
Prof. W. Feldt	Labor für Radioökologie der Gewässer der Bundesforschungs- anstalt für Fischerei, Hamburg	10/1974 - 10/1980 01/1984 - 12/1989
Prof. Dr. T. M. Fliedner	Abteilung für Klinische Physiologie der Universität Ulm	11/1979 - 11/1980
B. Franke	ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung, Heidelberg	02/2001 - 12/2005
Prof. Dr. D. Frankenberg	Zentrum Radiologie der Universität Göttingen	02/2001 - 12/2002
PD Dr. A. Friedl	Strahlenbiologisches Institut der Universität München	01/2007 - 12/2008
Prof. Dr. I. Gans	Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes, Berlin	01/1987 - 12/1993
Dr. habil. R. Gellermann	HGN Hydrogeologie GmbH, Schwülper	01/2007 - 12/2008
Prof. Dr. R. Glaser	Institut für Biophysik der Humboldt-Universität Berlin	01/1994 - 12/1998

<b>Name</b>	<b>Adresse<sup>1</sup></b>	<b>Berufszeitraum</b>
Prof. Dr. E. Greiser	Bremer Institut für Präventions- forschung und Sozialmedizin	01/2003 - 12/2004
Prof. Dr. J. Hacke	Hahn-Meitner-Institut für Kernforschung Berlin GmbH	12/1980 - 12/1986 01/1990 - 12/1991
Prof. Dr. D. Harder	Institut für Medizinische Physik und Biophysik der Universität Göttingen	10/1974 - 10/1979 11/1980 - 12/1986 01/1989 - 12/1994
Prof. Dr. T. Herrmann	Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der Technischen Universität Dresden	01/2005 - 12/2008
Dr. R. Hille	Forschungszentrum Jülich GmbH	01/1986 - 12/1991 01/1994 - 12/1998
Prof. Dr. G. Hinz	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	01/1986 - 12/1987
Dr. M. Horn	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln	01/2007 - 12/2008
Prof. Dr. O. Hug †	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	10/1974 - 10/1975
Dr. P. Jacob	Institut für Strahlenschutz, GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/2003 - 12/2008
Prof. Dr. W. Jacobi	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	10/1974 - 10/1980 01/1984 - 12/1992
Prof. Dr. K.-H. Jöckel	Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie des Universitätsklinikums Essen	01/2005 - 12/2008
Prof. Dr. H. Jung	Institut für Biophysik und Strahlenbiologie der Universität Hamburg	01/1990 - 12/1995 01/1997 - 12/1998
Prof. Dr. A. Kaul	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	11/1979 - 12/1985 01/1987 - 12/1989

<b>Name</b>	<b>Adresse<sup>1</sup></b>	<b>Berufungszeitraum</b>
Prof. Dr. A. Kellerer	Strahlenbiologisches Institut der Universität München	01/1983 - 12/1990 01/1992 - 12/1998 03/1999 - 12/2004
Prof. Dr. K. Kirchhoff †	Universität Hannover	01/1996 - 12/1998
Prof. Dr. J. Kiefer	Strahlencentrum der Justus-Liebig- Universität Gießen	03/1999 - 12/2006
PD Dr. G. Kirchner	FB 1 der Universität Bremen	03/1999 - 10/2001
Prof. Dr. Köhnlein	Institut für Strahlenbiologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster	03/1999 - 12/2004
Prof. Dr. G. Konermann	Institut für Biophysik und Strahlenbiologie der Universität Freiburg	01/1988 - 12/1993
Dipl.-Phys. J. Kopp	Abt. Medizinische Physik und Strahlenschutz des Klinikums Augsburg	01/2005 - 12/2008
Dipl.-Phys. C. Küppers	Öko-Institut e.V. Darmstadt	03/1999 - 12/2006
Dr. habil. F. Lange	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Köln (i.R.)	01/2005 - 12/2008
Prof. Dipl.-Ing. Dr. N. Leitgeb	Institut für Krankenhaustechnik der Technischen Universität Graz	01/2003 - 12/2008
Prof. Dr. K.-H. Lindackers	Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V., Köln	10/1974 - 10/1979
Prof. Dr. M. Löbrich	Fachrichtung Biophysik der Universität des Saarlandes, Homburg (Saar)	01/2005 - 12/2006
Priv.-Doz. Dr. Dr. R. Loose	Institut für Radiologie des Klinikums Nürnberg-Nord	02/2001 - 12/2006
Prof. Dr. R. Michel	Zentrum für Strahlenschutz und Radioökologie (ZSR) der Universität Hannover	03/1999 - 12/2006 01/2008 - 12/2008
Prof. Dr. W.-U. Müller	Institut für Medizinische Strahlenbiologie des Universitätsklinikums Essen	03/1999 - 12/2007

Name	Adresse <sup>1</sup>	Berufszeitraum
Prof. Dr. H. Muth †	Institut für Biophysik der Universität des Saarlandes, Homburg (Saar)	10/1974 - 10/1979
Prof. Dr. R. Neider	Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin	10/1974 - 10/1980 10/1981 - 10/1987 01/1990 - 12/1993
Dr. K. Niklas	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	12/1980 - 12/1986 01/1988 - 12/1990
Prof. Dr. Dr. E. Oberhausen †	Abteilung für Nuklearmedizin der Radiologischen Klinik, Universitäts- kliniken Homburg (Saar)	10/1974 - 10/1980 10/1981 - 12/1991
Dr. H. Paretzke	Institut für Strahlenschutz, GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/1994 - 12/1998
Prof. Dr. Dr. H. Pauly †	Institut für Radiologie der Universität Erlangen-Nürnberg	12/1975 - 11/1981
Prof. Dr. W. Pohlitz	Institut für Biophysik der Universität Frankfurt	01/1986 - 12/1988
Prof. Dr. J. Porstendörfer	Zentrales Isotopenlaboratium der Universität Göttingen	01/1996 - 12/1998
Prof. Dr. L. Rausch	Abt. Strahlenbiologie und Strahlen- schutz, Zentrum für Radiologie im Klinikum der Justus-Liebig- Universität, Gießen	02/1978 - 12/1982
Prof. Dr. C. Reiners	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Würzburg	01/1992 - 12/1998 03/1999 - 12/2000
Prof. Dr. P. Sahre	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.	01/2007 - 12/2008
Prof. Dr. A. Scharmann	1. Physikalisches Institut der Universität Gießen	01/1990 - 12/1995
Prof. Dr. H. Schicha	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Köln	01/1990 - 12/1994 01/1996 - 12/1998
Prof. Dr. T. Schmidt †	Institut für Medizinische Physik, Klinik der Stadt Nürnberg	01/1995 - 12/1998

<b>Name</b>	<b>Adresse<sup>1</sup></b>	<b>Berufungszeitraum</b>
Prof. Dr. H. Schmier	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	11/1979 - 12/1985
Prof. Dr. J. Schütz	Klinik für Strahlentherapie der Universität Münster	01/1994 - 12/1996
Dipl.-Phys. O. Schumacher	Physikerbüro Bremen	03/1999 - 12/2000
Prof. Dr. J. Schwibach †	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	10/1974 - 10/1980
Prof. Dr. F. E. Stieve	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	10/1974 - 10/1979
Dr. R. Stippler	GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Braunschweig	01/1992 - 12/1997
Prof. Dr. B. Stöver	Klinikum für Strahlenheilkunde des Universitätsklinikums Charité Berlin	02/2001 - 12/2008
Prof. Dr. C. Streffer	Institut für Medizinische Strahlenbiologie der Gesamthochschule Essen	11/1979 - 12/1985 01/1987 - 12/1995
Dipl.-Ing. W. Thomas	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Garching	01/1994 - 12/1998
Prof. Dr. K.-R. Trott	Strahlenbiologisches Institut der Universität München	12/1975 - 11/1981
Dipl.-Phys. M. Tscherner	Technischer Überwachungs-Verein Rheinland / Berlin-Brandenburg e.V., Köln	11/1979 - 12/1989 01/1991 - 12/1996 01/1998 - 12/1998 03/1999 - 12/2004
Prof. Dr.-Ing. M. Urban	Forschungszentrum Karlsruhe	01/2003 - 12/2004
Dr. K.-J. Vogt †	Kernforschungsanlage Jülich GmbH	10/1974 - 10/1979
Prof. Dr. S. Wagner	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig	12/1980 - 12/1986 01/1988 - 12/1989
Prof. Dr. E. Waterloh	Hochschulärztliches Institut der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen	01/1991 - 12/1993

---

<b>Name</b>	<b>Adresse<sup>1</sup></b>	<b>Berufszeitraum</b>
Prof. Dr. Dr. H.-E. Wichmann	Institut für Epidemiologie, GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/2005 - 12/2008
Dipl.-Chem. J. G. Wilhelm	Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH	10/1974 - 04/1978 01/1993 - 12/1993





## Anlage 4

## Chronologisches Verzeichnis der Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK

Es bedeuten:



Diese Empfehlungen und Stellungnahmen sind auf der beiliegenden CD-ROM im Volltext wiedergegeben.



Diese Empfehlungen und Stellungnahmen sind als eigenständige Publikation erschienen und derzeit nur in Buchform erhältlich.

### 1975 Empfehlungen und Stellungnahmen



Abtrennung von Krypton-85 aus den Abgasen von Wiederaufarbeitungsanlagen  
Verabschiedet in der 4. Sitzung am 26.06.1975, BAnz. Nr. 132 vom 23.07.1975



Erstellung von Emissionskatastern  
Verabschiedet in der 4. Sitzung am 26.06.1975, BAnz. Nr. 132 vom 23.07.1975



Auslegungsrichtlinien und -richtwerte für Jod-Sorptionsfilter zur Abscheidung von gasförmigem Spaltjod in Kernkraftwerken  
Verabschiedet in der 6. Sitzung am 11./12.02.1975, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977

### 1976 Empfehlungen und Stellungnahmen



Zur Erstellung radioökologischer Gutachten  
Verabschiedet in der 7. Sitzung am 19./20.02.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977



Zur Toxizität inhalierter heißer Partikel, insbesondere von Plutonium  
Verabschiedet in der 7. Sitzung am 19./20.02.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977



Anwendung einer Summenformel für die Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Abluft über verschiedene Emissionswege einer kerntechnischen Anlage  
Verabschiedet in der 9. Sitzung am 24./25.06.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977



Backfittingmaßnahmen für die Jodfilterung von Kernkraftwerken  
Verabschiedet in der 9. Sitzung am 24./25.06.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977



Erfassung von kritischen Expositionspfaden bei der Ableitung radioaktiver Stoffe durch Isotopenanwender  
Verabschiedet in der 9. Sitzung am 24./25.06.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977



Vergleichbarkeit der natürlichen Strahlenexposition mit der Strahlenexposition durch kerntechnische Anlagen  
Verabschiedet in der 11. Sitzung am 16./17.12.1976, BAnz. Nr. 137 vom 27.07.1977

## 1977 Empfehlungen und Stellungnahmen



Synergismus und Strahlenschutz

Verabschiedet in der 14. Sitzung am 22./23.09.1977, BAnz. Nr. 212 vom 11.11.1977



Ist der Strahlenschutz auch bei wachsendem Einsatz der Kernenergie gewährleistet?

Verabschiedet in der 15. Sitzung am 20./21.10.1977, BAnz. Nr. 226 vom 03.12.1977



Grundsätzliche sicherheitstechnische Realisierbarkeit des Entsorgungszentrums

Verabschiedet in der 15. Sitzung am 20./21.10.1977, BAnz. Nr. 235 vom 16.12.1977

## 1980 Empfehlungen und Stellungnahmen



Zur Radonexposition der Bevölkerung

Verabschiedet in der 29. Sitzung am 24./25.04.1980, BAnz. Nr. 208 vom 06.11.1980



Zur Anwendung der "Allgemeinen Berechnungsgrundlage für die Bestimmung der Strahlenexposition bei radioaktiven Ableitungen mit der Abluft oder in Oberflächengewässer (Richtlinie zu § 45 StrlSchV)" in derzeit laufenden Genehmigungsverfahren für kerntechnische Anlagen

Verabschiedet in der 32. Sitzung am 19.12.1980, BAnz. Nr. 64 vom 02.04.1981

## 1981 Empfehlungen und Stellungnahmen



Entwicklung der Strahlenschutzforschung in der Bundesrepublik Deutschland

Verabschiedet in der 33. Sitzung am 19./20.02.1981, BAnz. Nr. 88 vom 13.05.1981



Zum Vergleich der Strahlenexposition der Bevölkerung durch Emission radioaktiver Stoffe aus Kohlekraftwerken und aus Kernkraftwerken

Verabschiedet in der 35. Sitzung am 02.07.1981, BAnz. Nr. 150 vom 15.08.1981



Zur Begrenzung von Kurzzeitableitungen bei Kernkraftwerken mit Leichtwasserreaktor

Verabschiedet in der 35. Sitzung am 02.07.1981, BAnz. Nr. 12 vom 19.01.1982

## 1983 Empfehlungen und Stellungnahmen



Zur Rückhaltung radioaktiver Stoffe bei einer Wiederaufarbeitungsanlage

Verabschiedet in der 45. Sitzung am 24.02.1983, BAnz. Nr. 128 vom 14.07.1983



Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinien des BMI zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit DWR gemäß § 28 Abs. 3 StrlSchV

Verabschiedet in der 47. Sitzung am 14./15.07.1983, BAnz. Nr. 245a vom 31.12.1983

## 1984 Empfehlungen und Stellungnahmen



Strahlenrisiko während der pränatalen Entwicklung des Menschen

Verabschiedet in der 53. Sitzung am 29.06.1984, BAnz. Nr. 237 vom 18.12.1984



Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung der Kollektivdosis  
Verabschiedet in der 55. Sitzung am 08.11.1984, BAnz. Nr. 126a vom 12.07.1985

## 1985 Empfehlungen und Stellungnahmen



Strahlenschutzaspekte bei der Endlagerung radioaktiver Abfälle in geologischen Formationen  
Verabschiedet in der 60. Sitzung am 28.06.1985



Strahlenexposition und mögliches Lungenkrebsrisiko durch Inhalation von Radon-Zerfallsprodukten in Häusern  
Verabschiedet in der 62. Sitzung am 06.-08.11.1985, BAnz. Nr. 4 vom 08.01.1986

## 1986 Empfehlungen und Stellungnahmen



Radioaktivität und Waldschäden  
Verabschiedet in der 64. Sitzung am 24.03.1986, BAnz. Nr. 73 vom 18.04.1986



Weiterentwicklung des Programms Strahlenschutzforschung des BMI  
Verabschiedet in der 65. Sitzung am 17.04.1986



Demontage und Beseitigung des Kernkraftwerkes Niederaichbach  
Verabschiedet in der 65. Sitzung am 17.04.1986



1. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland  
Verabschiedet in der 66. Sitzung am 02.05.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986



Reaktorunfall in der UdSSR: Stellungnahme zur Kontamination von Lebensmitteln  
Verabschiedet am 04.05.1986



2. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland  
Verabschiedet in der 67. Sitzung am 07.05.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986



3. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland  
Verabschiedet in der 68. Sitzung am 15./16.05.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986



4. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland  
Verabschiedet in der 69. Sitzung am 02.06.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986



Zwischenbericht der Strahlenschutzkommission zur Abschätzung und Bewertung der Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland  
Verabschiedet am 16.06.1986



Strahlenexposition des Menschen infolge der Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl durch

1. Kontamination von Milch und Fleisch bei Winterfütterung
2. Verzehr von Waldpilzen
3. Verzehr von Süßwasserfischen
4. Verzehr von Wildfleisch

Verabschiedet in der 72. Sitzung am 25.09.1986, BAnz. Nr. 224 vom 03.12.1986

## 1987 Empfehlungen und Stellungnahmen



Strahlenschutzaspekte bei der Behandlung des als Folge des Reaktorunfalls in Tschernobyl kontaminierten Molkepulvers

Verabschiedet in der 75. Sitzung am 20.02.1987, BAnz. Nr. 58 vom 25.03.1987



Empfehlung der Strahlenschutzkommission zum berichteten vermehrten Auftreten von Mongolismus nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl

Verabschiedet in der 76. Sitzung am 10.04.1987, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1987



Strahlenschutzgrundsätze zur schadlosen Wiederverwertung und -verwendung von schwachradioaktivem Stahl und Eisen aus Kernkraftwerken

Verabschiedet in der 78. Sitzung am 01.10.1987, BAnz. Nr. 5 vom 09.01.1988



Wissenschaftliche Grundlagen zur Ableitung von Dosiswerten und Kontaminationswerten nach § 6 des Strahlenschutzvorsorgegesetzes  
Beratungsergebnisse einer Sonderkommission der SSK

Verabschiedet in der 78. Sitzung am 01.10.1987, BAnz. Nr. 210 vom 07.11.1987



Empfehlung zu den anlageninternen Notfallmaßnahmen bei den Kernkraftwerken Isar 2, Emsland und dem Gemeinschaftskernkraftwerk Neckar 2 (Konvoianlagen)

Verabschiedet in der 79. Sitzung am 04.11.1987, BAnz. Nr. 9 vom 09.01.1988



Empfehlung zur Begrenzung der beruflichen Strahlenexposition

Verabschiedet in der 80. Sitzung am 11.12.1987, BAnz. Nr. 9 vom 09.01.1988

## 1988 Empfehlungen und Stellungnahmen



Aktuelle Fragen zur Bewertung des Strahlenkrebsrisikos - Zusammenfassende Bewertung sowie Empfehlungen der Strahlenschutzkommission aufgrund ihrer Beratungen auf der Klausurtagung 1987

Verabschiedet in der 81. Sitzung am 04.02.1988



Übergangsregelung zur Begrenzung der Lebensarbeitszeitdosis

Verabschiedet in der 82. Sitzung am 28.03.1988, BAnz. Nr. 100 vom 31.05.1988




Zur Festlegung von Höchstwerten an Radioaktivität in Futtermitteln im Falle eines nuklearen Unfalls oder einer anderen radiologischen Notfallsituation


Verabschiedet in der 84. Sitzung am 30.06.1988, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1988





Strahlenschutzgrundsätze zur Begrenzung der Strahlenexposition der Bevölkerung durch Radon und seine Zerfallsprodukte


Verabschiedet in der 84. Sitzung am 30.06.1988, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1988

- 

**Zeitraumen für die Beurteilung der Langzeitsicherheit eines Endlagers für radioaktive Abfälle**  
Gemeinsame Stellungnahme der RSK und SSK  
Verabschiedet in der 84. Sitzung am 30.06.1988
- 

**Strahlenrisiko und Verhaltensempfehlungen für den Fall des Absturzes des Satelliten Kosmos 1900**  
Verabschiedet in der 85. Sitzung am 14.09.1988, BAnz. Nr. 182 vom 28.09.1988
- 


**Vorgesehene Dosisgrenzwerte bei der Novellierung der Strahlenschutzverordnung**  
Verabschiedet in der 86. Sitzung am 06./07.10.1988, BAnz. Nr. 216 vom 19.11.1988
- 

**Bestandsaufnahme zur Personendosisüberwachung und Inkorporationskontrolle in kerntechnischen Anlagen**  
Verabschiedet in der 87. Sitzung am 04.11.1988
- 

**Radiologische Bewertung des Plutoniums**  
Verabschiedet in der 88. Sitzung am 07.-09.12.1988, BAnz. Nr. 65 vom 06.04.1989


## **1989 Empfehlungen und Stellungnahmen**


- 


**Maßnahmen bei radioaktiver Kontamination der Haut**  
Verabschiedet in der 92. Sitzung am 22.09.1989, BAnz. Nr. 45 vom 06.03.1990
- 


**Strahlenschutzüberlegungen hinsichtlich des Absturzes von nuklearbetriebenen Satelliten**  
Verabschiedet in der 94. Sitzung am 06.12.1989


## **1990 Empfehlungen und Stellungnahmen**

- 

**Schutz des Menschen bei Sonnenbestrahlung und bei Anwendung von UV-Bestrahlungsgeräten**  
Verabschiedet in der 97. Sitzung am 26./27.04.1990, BAnz. Nr. 144 vom 04.08.1990
- 

**Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Hilfeleistungen in den vom Reaktorunfall betroffenen Gebieten der Sowjetunion**  
Verabschiedet in der 98. Sitzung am 28./29.06.1990
- 

**Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu der Arbeit von Martin J. Gardner et al.**  
Verabschiedet in der 98. Sitzung am 28./29.06.1990, BAnz. Nr. 144 vom 04.08.1990
- 

**Richtfunk und Radarwellen rufen keine Waldschäden hervor**  
Verabschiedet in der 99. Sitzung am 27.09.1990, BAnz. Nr. 1 vom 03.01.1991
- 

**Staatliche Anerkennung der Weiterbildung in Medizinischer Physik**  
Verabschiedet in der 101. Sitzung am 13./14.12.1990, BAnz. Nr. 55 vom 20.03.1991



## Die Strahlenexposition durch den Bergbau in Sachsen und Thüringen und deren Bewertung

Zusammenfassung der Beratungsergebnisse der Klausurtagung 1990

Verabschiedet in der 101. Sitzung am 13./14.12.1990

Erschienen in Band 21 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

## 1991 Empfehlungen und Stellungnahmen



### Elektrische und magnetische Felder im Alltag

Verabschiedet in der 103. Sitzung am 18.04.1991, BAnz. Nr. 144 vom 06.08.1991



### Strahlenschutzgrundsätze bei der Freigabe von Schrott aus der Stilllegung von Anlagen des Uranerzbergbaus

Verabschiedet in der 104. Sitzung am 27./28.06.1991, BAnz. Nr. 151 vom 15.08.1991



### Strahlenschutzgrundsätze bei der Freigabe von durch den Uranbergbau kontaminierten Flächen zur industriellen Nutzung

Verabschiedet in der 104. Sitzung am 27./28.06.1991, BAnz. Nr. 156 vom 22.08.1991



### Strahlenschutzgrundsätze für die Nutzung von durch den Uranbergbau kontaminierten Flächen zu forst- und landwirtschaftlichen Zwecken sowie als Grünanlage (Parkanlage) und Wohngebiet

Verabschiedet in der 105. Sitzung am 07./08.10.1991, BAnz. Nr. 227 vom 07.12.1991



### Strahlenschutzgrundsätze für die Verwahrung und Nutzung von Bergbauhalden

Verabschiedet in der 105. Sitzung am 07./08.10.1991, BAnz. Nr. 227 vom 07.12.1991



### Strahlenschutzgrundsätze für die Freigabe von gewerblich genutzten Gebäuden zur weiteren gewerblichen Nutzung sowie für die Beseitigung von Bauschutt aus dem Bereich des Uranerzbergbaus

Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992



### Strahlenschutzgrundsätze für die Freigabe von wiederverwendbaren Geräten und Einrichtungen aus dem Bereich des Uranerzbergbaus zur allgemeinen Nutzung

Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992



### Epidemiologische Untersuchungen zur Gesundheitssituation der Bevölkerung und der Bergarbeiter in der Bergbauregion Sachsens und Thüringens

Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992



### Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk

Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992



### Vorschlag zur Weiterentwicklung des Strahlenschutz-Forschungsprogramms des BMU


Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991


## 1992 Empfehlungen und Stellungnahmen



### Bewertung der Verwendung von Kupferschlacke aus dem Mansfelder Raum


Verabschiedet in der 108. Sitzung am 27.01.1992, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992


- 


Strahlenschutzgrundsätze zur schadlosen Wiederverwertung und -verwendung von schwach radioaktivem Nichteisenmetall aus Kernkraftwerken  
Verabschiedet in der 114. Sitzung am 10./11.12.1992, BAnz. Nr. 79 vom 28.04.1993
- 


Strahlenschutzkriterien für die Nutzung von möglicherweise durch den Uranbergbau beeinflussten Wässern als Trinkwasser  
Verabschiedet in der 114. Sitzung am 10./11.12.1992, BAnz. Nr. 94 vom 22.05.1993


### 1993 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 

Zur Leukämie bei Kindern in der Samtgemeinde Elbmarsch  
Verabschiedet in der 115. Sitzung am 25.01.1993, BAnz. Nr. 32 vom 17.02.1993
- 

Zur Situation der Strahlenforschung in der Bundesrepublik Deutschland  
Denkschrift der Strahlenschutzkommission  
Verabschiedet in der 116. Sitzung am 25./26.02.1993
- 


Praktische Verhaltensempfehlungen zum Schutz vor Hautkrebs durch UV-Strahlung  
Verabschiedet in der 117. Sitzung am 22./23.04.1993, BAnz. Nr. 117 vom 29.06.1993
- 


Anforderungen an Personendosimeter  
Verabschiedet in der 117. Sitzung am 22./23.04.1993, BAnz. Nr. 207 vom 03.11.1993
- 


Dosimetrie von Beta-Strahlung, Konversionselektronenstrahlung und niederenergetischer Photonenstrahlung in Kernkraftwerken  
Verabschiedet in der 119. Sitzung am 02./03.09.1993, BAnz. Nr. 46 vom 08.03.1994
- 


Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches  
Verabschiedet in der 121. Sitzung am 09./10.12.1993, BAnz. Nr. 184 vom 28.09.1994  
Erschienen in Heft 21 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

### 1994 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 


Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen  
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994, BAnz. Nr. 155 vom 18.08.1994
- 


Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Fragen im Zusammenhang mit Strahlenschutzrechtsbestimmungen der früheren DDR, die für bergbauliche Tätigkeiten in den neuen Bundesländern fortgelten  
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994
- 


Strahlenschutzgrundsätze zur Begrenzung der Strahlenexposition durch Radon und seine Zerfallsprodukte in Gebäuden  
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994, BAnz. Nr. 155 vom 18.08.1994
- 


Neufassung des Kapitel 4 "Berechnung der Strahlenexposition" der Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinien zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit DWR gemäß § 28 Abs. 3 StrlSchV  
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994, BAnz. Nr. 222a vom 26.11.1994  
Erschienen in Band 36 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission


- 


**Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen**  
 Gemeinsame Empfehlung der SSK und RSK  
 Verabschiedet in der 127. Sitzung am 12.10.1994, BAnz. Nr. 96 vom 20.05.1995
- 

**Grundsätze zur Bewertung der Strahlenexposition infolge von Radon-Emissionen aus bergbaulichen Hinterlassenschaften in den Uranerzbergbaugebieten Sachsens und Thüringens**  
 Verabschiedet in der 126. Sitzung am 22./23.09.1994, BAnz. Nr. 158 vom 23.08.1995
- 

**Erläuterungen zu den Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Anlagen**  
 Verabschiedet in der 127. Sitzung am 12.10.1994  
 Erschienen in Heft 3 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 


**Dokumentationsteil zur Stellungnahme "Ionisierende Strahlung und lokale Häufungen von Leukämieerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen"**  
 Verabschiedet in der 127. Sitzung am 12.10.1994  
 Erschienen in Band 29 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission
- 


**Behandlung von schwer zu bergenden Co 60-Quellen in ehemaligen Trinkwasserbrunnen**  
 Verabschiedet in der 128. Sitzung am 08./09.12.1994
- 


**Regelung der Weiterbeschäftigung von Personen im Kontrollbereich, die die Berufslebensdosis von 400 mSv überschreiten (§ 88 (10) StrlSchV)**  
 Verabschiedet in der 128. Sitzung am 08./09.12.1994, BAnz. Nr. 240 vom 21.12.1995
- 


**Die Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals**  
 Verabschiedet in der 128. Sitzung am 08./09.12.1994  
 Erschienen in Heft 1 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission


## 1995 Empfehlungen und Stellungnahmen

- 

**Einführung eines internationalen solaren UV-Index**  
 Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995
- 


**Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung**  
 Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995, BAnz. Nr. 147a vom 08.08.1995  
 Erschienen in Heft 7 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 


**Strahlenrisiko durch ehemalige DDR-Grenzkontrollen mittels Cs-137-Strahlung**  
 Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995
- 


**Stilllegung und zum Teilabbau des Kernkraftwerks Rheinsberg (KKR)**  
 Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK  
 Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995
- 


**Kernkraftwerk Greifswald (KGR), Blöcke 1 bis 6, Stilllegung der Anlage mit Abbau von Anlagenteilen**  
 Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK  
 Verabschiedet in der 130. Sitzung am 27./28.04.1995





- 


**Empfehlungen zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken bei Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik**  
Verabschiedet in der 131. Sitzung am 22./23.06.1995  
Erschienen in Heft 18 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 


**Der Strahlenunfall - Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen**  
Verabschiedet in der 131. Sitzung am 22./23.06.1995  
Erschienen in Band 32 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission
- 

**Verursachungswahrscheinlichkeit für strahlenbedingten Krebs und Leukämien**  
Verabschiedet in der 131. Sitzung am 22./23.06.1995
- 

**Zum Beitrag von H. Kuni, Marburg "Gefährdung der Gesundheit durch Strahlung des CASTOR"**  
Verabschiedet in der 132. Sitzung am 22.09.1995
- 


**Atmosphärische Ausbreitung bei kerntechnischen Notfällen**  
Verabschiedet in der 132. Sitzung am 22.09.1995  
Erschienen in Heft 5 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 


**Forschungsreaktor München II (FRM-II) - Standort und Sicherheitskonzept**  
Gemeinsame Empfehlung der RSK und SSK  
Verabschiedet in der 133. Sitzung am 11./12.10.1995, BAnz. Nr. 26a vom 07.02.1996
- 


**Verfahren und Kriterien für die Freigabe von Gebäuden mit geringfügiger Radioaktivität zum Abriß oder zur Weiternutzung**  
Verabschiedet in der 134. Sitzung am 07./08.12.1995, BAnz. Nr. 64 vom 30.03.1996
- 


**Bewertung der Strahlenexposition durch Radon im Trinkwasser**  
Verabschiedet in der 134. Sitzung am 07./08.12.1995


## 1996 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 

**Bewertung der Ergebnisse des Workshops "Risk Factors for Adult Leukaemias and Lymphomas", Heidelberg, 15./16. Januar 1996**  
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996, BAnz. Nr. 143 vom 02.08.1996
- 

**Ambulante, fraktionierte Radioiod-Therapie**  
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996, BAnz. Nr. 132 vom 18.07.1996
- 

**Anwendung von Sr-89 in der Strahlentherapie**  
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996
- 

**Iodblockade der Schilddrüse bei kerntechnischen Unfällen**  
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996, BAnz. Nr. 53 vom 18.03.1997
- 

**10 Jahre nach Tschernobyl**  
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996  
Erschienen in Heft 4 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 

**Grundsätze für die Antragstellung bei der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen am Menschen in der medizinischen Forschung (Grundsätze nach § 41 StrlSchV)**  
Verabschiedet in der 137. Sitzung am 25./26.04.1996

- 

**Praktische Anwendung des UV-Index**  
Verabschiedet in der 137. Sitzung am 25./26.04.1996, BAnz. Nr. 58 vom 25.03.1997
- 

**Richtlinie für die Festlegung von Kontaminationswerten zur Kontrolle von Fahrzeugoberflächen im grenzüberschreitenden Verkehr nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz**  
Verabschiedet in der 139. Sitzung am 26.-28.06.1996, BAnz. Nr. 2 vom 04.01.1997
- 

**Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der SSK-Klausurtagung 1995 zum Thema "Aktuelle radioökologische Fragen des Strahlenschutzes"**  
Verabschiedet in der 139. Sitzung am 26.-28.06.1996
- 

**Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Klausurtagung 1996 der SSK "Environmental UV-Radiation, Risk of Skin Cancer and Primary Prevention"**  
Verabschiedet in der 139. Sitzung am 26.-28.06.1996
- 

**Konzepte und Handlungsziele für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung im Strahlenschutz in Deutschland**  
Verabschiedet in der 140. Sitzung am 19./20.09.1996, BAnz. Nr. 17 vom 25.01.1997  
Erschienen in Heft 6 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 


**Begrenzung der Strahlenexposition von Polizeieinsatzkräften bis zum 18. Lebensjahr und von Polizeibeamtinnen**  
Verabschiedet in der 140. Sitzung am 19./20.09.1996
- 


**Strahlenschutzgrundsätze für die Radioiod-Therapie**  
Verabschiedet in der 142. Sitzung am 05./06.12.1996, BAnz. Nr. 68 vom 11.04.1997
- 


**Interventionelle Radiologie**  
Verabschiedet in der 142. Sitzung am 05./06.12.1996  
Erschienen in Heft 9 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 

**Die Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals - Zusammenfassung der Ergebnisse eines Fachgesprächs am 23.05.1996**  
Verabschiedet in der 142. Sitzung am 05./06.12.1996  
Erschienen in Heft 1 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission














## 1997 **Empfehlungen und Stellungnahmen**




- 

**Wissenschaftliche Begründung zur Anpassung des Kapitels 4 "Berechnung der Strahlenexposition" der "Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinien zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit DWR gemäß § 28 Abs. 3 StrlSchV" vom 18. Oktober 1983**  
Verabschiedet in der 143. Sitzung am 16.01.1997  
Erschienen in Heft 13 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 

**Zur Strahlung bei Castor-Transporten**  
Verabschiedet in der 144. Sitzung am 27.02.1997, BAnz. Nr. 98 vom 03.06.1997
- 


**Schutz des Menschen vor solarer UV-Strahlung**  
Verabschiedet in der 144. Sitzung am 27.02.1997, BAnz. Nr. 98 vom 03.06.1997


-  Vergleich von Konzepten zur Erfassung und Bewertung von Expositionen und Risiken durch ionisierende Strahlung und chemotoxische Stoffe  
Verabschiedet in der 145. Sitzung am 24.04.1997
-  Strahlenexposition an Arbeitsplätzen durch natürliche Radionuklide  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997  
Erschienen in Heft 10 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
-  Anwendung der effektiven Dosis bei medizinischen Untersuchungen  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997, BAnz. Nr. 213 vom 14.11.1997
-  Anwendung von Sr-89, Re-186, Y-90 und Sm-153 in der palliativen Strahlentherapie  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997
-  Anwendung dosissparender kurzlebiger Radiopharmaka in der nuklearmedizinischen Diagnostik  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997
-  Grundsätze für die Freigabe von Bodenflächen mit geringfügiger Radioaktivität aus genehmigungspflichtigem Umgang  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997, BAnz. Nr. 211 vom 12.11.1997
-  Forschungsreaktor München II: Errichtung und nichtnukleare Inbetriebsetzung - 2. Teilgenehmigung  
Gemeinsame Empfehlung von RSK und SSK  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997, BAnz. Nr. 236 vom 17.12.1997
-  Beurteilung der Fall-Kontroll-Studie von D. Pobel und J.-F. Viel bezüglich der möglichen Ursachen für Leukämien in der Umgebung der französischen Wiederaufarbeitungsanlage La Hague  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997
-  Funkanwendungen - Technische Perspektiven, biologische Wirkungen und Schutzmaßnahmen  
Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Klausurtagung 1997  
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997
-  Auswirkungen der Einführung neuer Dosismessgrößen im Strahlenschutz  
Verabschiedet in der 148. Sitzung am 25./26.09.1997  
Erschienen in Heft 11 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
-  Bewertung der Studie von Repacholi und Mitarbeitern über den Einfluß gepulster Hochfrequenzfelder auf die Krebsentstehung bei genmanipulierten Mäusen  
Verabschiedet in der 148. Sitzung am 25./26.09.1997
-  Durchführung der Iodblockade der Schilddrüse bei kerntechnischen Unfällen  
Verabschiedet in der 149. Sitzung am 17.11.1997
-  Aus- und Weiterbildung zum Medizinphysiker  
Verabschiedet in der 149. Sitzung am 17.11.1997, BAnz. Nr. 38 vom 25.02.1998
-  Bedeutung der Sonnenlicht-/Hauttypberatung  
Verabschiedet in der 149. Sitzung am 17.11.1997


- 
 5. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission (EURATOM) für Maßnahmen im Bereich der Forschung und Ausbildung (1998-2002)  
 Verabschiedet in der 150. Sitzung am 11./12.12.1997, BAnz. Nr. 71 vom 16.04.1998
- 
 Iodmerkblätter - Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall  
 Verabschiedet in der 150. Sitzung am 11./12.12.1997, BAnz. Nr. 74 vom 21.04.1998
- 
 Empfehlungen zur Patientensicherheit bei Anwendungen der Ultraschalldiagnostik in der Medizin  
 Verabschiedet in der 150. Sitzung am 11./12.12.1997, BAnz. Nr. 145a vom 07.08.1998


## 1998 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 
 Nachsorge für Patienten nach Strahlenbehandlung  
 Verabschiedet in der 151. Sitzung am 11./12.02.1998, BAnz. Nr. 144 vom 06.08.1998
- 
 Vorschlag zur Weiterentwicklung der Forschung zum Schutz vor nichtionisierenden Strahlen  
 Verabschiedet in der 151. Sitzung am 11./12.02.1998, BAnz. Nr. 145 vom 07.08.1998
- 
 Freigabe von Materialien, Gebäuden und Bodenflächen mit geringfügiger Radioaktivität aus anzeige- oder genehmigungspflichtigem Umgang  
 Verabschiedet in der 151. Sitzung am 11./12.02.1998, BAnz. Nr. 193 vom 15.10.1998
- 
 Strahlenexposition von Personen durch nuklearmedizinisch untersuchte Patienten  
 Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1998
- 
 Gefahren durch Laserpointer  
 Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998, BAnz. Nr. 144 vom 06.08.1998
- 
 Therapie mit Ra-224-Radiumchlorid  
 Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998
- 
 Einsatz des meteorologischen Präprozessors für SODAR-Daten MPS in Verbindung mit dem DFK - Modell  
 Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998
- 
 UV-Bestrahlungen aus kosmetischen Gründen sind ärztlich nicht vertretbar  
 Verabschiedet in der 153. Sitzung am 13.-15.05.1998, BAnz. Nr. 139 vom 30.07.1998
- 
 Bewertung der Kontamination beim Transport abgebrannter Brennelemente  
 Verabschiedet in der 154. Sitzung am 03.06.1998
- 
 Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK) - Konzept und 1. Teilerrichtungsgenehmigung  
 Gemeinsame Empfehlung von RSK und SSK  
 Verabschiedet in der 155. Sitzung am 02./03.07.1998, BAnz. Nr. vom 30.11.1999
- 
 Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition  
 Verabschiedet in der 155. Sitzung am 02./03.07.1998  
 Erschienen in Band 43 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission


- 


Berechnungsgrundlagen zur Ermittlung der Strahlenexposition infolge bergbaubedingter Umweltradioaktivität (Berechnungsgrundlagen - Bergbau)  
Verabschiedet in der 155. Sitzung am 02./03.07.1998
- 

Ultraviolette Strahlung und malignes Melanom  
Bewertung epidemiologischer Studien von 1990-1996  
Verabschiedet in der 156. Sitzung am 24.09.1998
- 

Aussagefähigkeit möglicher epidemiologischer Studien zur Untersuchung von gesundheitsschädlichen Wirkungen in der Umgebung der Sendefunkanlage des International Broadcasting Bureau in Holzkirchen-Oberlaindern  
Verabschiedet in der 156. Sitzung am 24.09.1998
- 


Epidemiologische Studien zur Untersuchung möglicher Gesundheitseffekte beim Mobilfunk (oberhalb 900 MHz)  
Verabschiedet in der 156. Sitzung am 24.09.1998
- 


Positionen zu Grundsatzfragen bei der Anpassung der Strahlenschutzverordnung an die neuen EURATOM-Grundnormen  
Verabschiedet in der 158. Sitzung am 17./18.12.1998
- 


Methoden, Probleme und Ergebnisse der Epidemiologie  
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung 1998 der Strahlenschutzkommission  
Verabschiedet in der 158. Sitzung am 17./18.12.1998
- 

Schutz der Bevölkerung bei Exposition durch elektromagnetische Felder (bis 300 GHz)  
Verabschiedet in der 158. Sitzung am 17./18.12.1998

## 1999 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Themenschwerpunkten des Arbeitsentwurfs (vom 10. August 1999) der Novelle der Strahlenschutzverordnung  
Verabschiedet in der 162. Sitzung am 14./15.10.1999
- 

Bestimmung der Personendosis des Begleitpersonals bei Transporten von abgebrannten Brennelementen und hochradioaktiven Abfällen aus der Wiederaufarbeitung  
Verabschiedet in der 162. Sitzung am 14./15.10.1999  
Erschienen in Heft 26 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 

6. Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung der Europäischen Kommission  
Verabschiedet in der 163. Sitzung am 09.12.1999, BAnz. Nr. 134 vom 20.07.2000  
Erschienen in Band 46 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

## 2000 Empfehlungen und Stellungnahmen

- 

Bedeutung der genetischen Prädisposition und der genomischen Instabilität für die individuelle Strahlenempfindlichkeit - Konsequenzen für den Strahlenschutz  
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung 2000  
Verabschiedet in der 165. Sitzung am 13./14.04.2000


- 

Stellungnahme der SSK zum Vorschlag eines neuen Konzeptes für den Strahlenschutz von R. Clarke, Chairman der ICRP  
Verabschiedet in der 165. Sitzung am 13./14.04.2000
- 

Für den Erhalt der Strahlenforschung in der Bundesrepublik Deutschland  
Verabschiedet in der 167. Sitzung am 06./07.07.2000
- 

Diagnostische Referenzwerte in der Nuklearmedizin  
Verabschiedet in der 167. Sitzung am 06./07.07.2000, BAnz. Nr. 164 vom 01.09.2001
- 

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Themenschwerpunkten des Arbeitsentwurfs (vom 25. April 2000) der Novelle der Röntgenverordnung  
Verabschiedet in der 168. Sitzung am 14.09.2000
- 

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zum Kapitel "Medizinische Strahlenhygiene" im Jahresbericht 1999 des Bundesamtes für Strahlenschutz  
Verabschiedet in der 168. Sitzung am 14.09.2000
- 

Epidemiologische Untersuchungen zum Lungenkrebsrisiko nach Exposition gegenüber Radon  
Verabschiedet in der 169. Sitzung am 31.10.2000, BAnz. Nr. 35 vom 20.02.2001
- 


Gefahren bei Laseranwendung an der menschlichen Haut  
Verabschiedet in der 169. Sitzung am 31.10.2000, BAnz. Nr. 73 vom 18.04.2001
- 


Endovaskuläre Strahlentherapie  
Verabschiedet in der 170. Sitzung am 07./08.12.2000, BAnz. Nr. 134 vom 21.07.2001
- 


Bewertung des Risikos durch Neutronenstrahlung  
Verabschiedet in der 170. Sitzung am 07./08.12.2000, BAnz. Nr. 90 vom 15.05.2001
- 


Leitfaden zur Messung von Radon, Thoron und ihren Zerfallsprodukten  
Verabschiedet in der 170. Sitzung am 07./08.12.2000  
Erschienen in Band 47 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission


## 2001 Empfehlungen und Stellungnahmen

- 


Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien  
Verabschiedet in der 172. Sitzung am 08.06.2001, BAnz. Nr. 193 vom 16.10.2001
- 


Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien  
Wissenschaftliche Begründung  
Verabschiedet in der 172. Sitzung am 08.06.2001
- 


Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern  
Verabschiedet in der 173. Sitzung am 04.07.2001, BAnz. Nr. 224 vom 30.10.2001
- 

Empfehlung zur 3. Teilgenehmigung des Forschungsreaktors München II (FRM-II)  
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001
- 

Fachgespräch zur Iodblockade der Schilddrüse bei kerntechnischen Unfällen  
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001


- 


**Nuklearmedizinischer Nachweis des Wächter-Lymphknotens**  
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001, BAnz. Nr. 115 vom 26.06.2002
- 


**Notwendigkeit der Erstellung von Überweiskriterien für die Durchführung bildgebender Verfahren**  
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001, BAnz. Nr. 115 vom 26.06.2002
- 


**Kurzbewertung der Arbeit "The incidence of childhood leukaemia around the La Hague nuclear waste reprocessing plant (France): a survey of the years 1978-1998"**  
(Guizard et al., J. Epidemiol. Community Health 55, 469-474, 2001)  
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001


## 2002 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 


**Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos**  
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002, BAnz. Nr. 115 vom 26.06.2002
- 


**Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos**  
Wissenschaftliche Begründung  
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002
- 


**Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches (§ 44 StrlSchV)**  
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002, BAnz. Nr. 143a vom 03.08.2002  
Erschienen in Heft 34 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 


**Anforderungen an Personendosimeter**  
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002, BAnz. Nr. 112 vom 21.06.2003
- 

**Vorschlag für Anforderungen an die Bauartzulassung von Vorrichtungen, in die radioaktive Stoffe eingefügt sind**  
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002
- 

**Weiterentwicklung der Forschung zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung**  
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002, BAnz. Nr. 151 vom 15.08.2002
- 

**Kriterien zur Bewertung strahlenepidemiologischer Studien**  
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002, BAnz. Nr. 151 vom 15.08.2002
- 

**Ermittlung der Vorbelastung**  
Fortschreibung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zu § 47 der Strahlenschutzverordnung  
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002
- 

**Anwendung der rechtfertigenden Indikation nach § 80 StrlSchV bei der Durchführung der Skelett-Szintigraphie mit "Zielauftrag"**  
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002
- 

**Neuberechnung der zulässigen Aktivitätskonzentration in der Fortluft und im Abwasser im Rahmen der Novellierung der Strahlenschutzverordnung (§ 47 Abs. 4)**  
Dokumentation der Ableitung der Grenzwerte  
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002



**Maßnahmen zur Organisation und Optimierung der medizinischen Versorgung von Strahlenunfall-Patienten in der Bundesrepublik Deutschland**

Verabschiedet in der 179. Sitzung am 04./05.07.2002, BAnz. Nr. 207 vom 07.11.2002



**Erfassung der über Ausscheidungen in die Umwelt abgegebenen radioaktiven Stoffe nach ihrer Anwendung in der Nuklearmedizin**

Verabschiedet in der 179. Sitzung am 04./05.07.2002, BAnz. Nr. 207 vom 07.11.2002

**Vorschlag für eine Neufassung der Richtlinie über Dichtheitsprüfungen an umschlossenen radioaktiven Stoffen**

Verabschiedet in der 179. Sitzung am 04./05.07.2002



**Empfehlungen zur sicheren Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik**

Verabschiedet in der 180. Sitzung am 19./20.09.2002, BAnz. Nr. 72 vom 12.04.2003



**Deutsche Uranbergarbeiterstudien**

Verabschiedet in der 180. Sitzung am 19./20.09.2002



**Stellungnahme zur Neufassung der Feuerwehrdienstvorschrift FwDV 9/1**

Einsatz von Jugendlichen und Frauen im strahlengefährdeten Bereich

Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002



**Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen**

Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Erschienen in Heft 37 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission



**Beschluss des 105. Deutschen Ärztetages zur Verbesserung des Katastrophenschutzes**

Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002



**Anwendung von Iod-131 in der Nuklearmedizin**

Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002



**Schutz vor solarer UV-Strahlung an Arbeitsplätzen im Freien**

Zum Entwurf der Unfallverhütungsvorschrift „Optische Strahlung“ (BGV B9)

Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002



**Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK betreffend BMU-Fragen zur Fortschreibung der Endlager-Sicherheitskriterien**

Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

**Vorschlag für eine Neufassung der "Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei Tätigkeiten der Instandhaltung, Änderung, Entsorgung und des Abbaus in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen", Teil I und II**

Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002



**Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals**


Vorschlag zur Umsetzung des § 103 StrlSchV


Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002, BAnz. Nr. 108a vom 13.06.2003


Erschienen in Heft 35 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission





## 2003 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 


Bewertung von Messungen der ARGE PhAM zur Radioaktivität in der Elbmarsch  
Verabschiedet in der 183. Sitzung am 14.02.2003
- 


Stellungnahme der SSK zum "Geänderten Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (elektromagnetischer Felder und Wellen)" vom 9. Dezember 2002  
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003
- 


Neue Technologien (einschließlich UMTS): Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern  
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 127 vom 12.07.2003
- 


Anwendung der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) als effizientes, dosissparendes Diagnoseverfahren  
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003
- 


Strahlenschutz bei der Therapie mit Beta-Strahlern in flüssiger Form im Rahmen einer Brachytherapie, Radiosynoviorthese und einer Radioimmuntherapie  
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003
- 


Erwerb von Kenntnissen im Strahlenschutz während des Medizinstudiums  
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003
- 

Beiträge zur Weiterentwicklung der Konzepte im Strahlenschutz  
Verabschiedet am 23.05.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003
- 

Forschungsbedarf im Sonderforschungsprogramm "Mobilfunk"  
Verabschiedet in der 185. Sitzung am 03./04.07.2003
- 

Grundsätze für den Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor Gefährdungen durch elektromagnetische Felder und Wellen  
Verabschiedet in der 185. Sitzung am 03./04.07.2003, BAnz. Nr. 211 vom 12.11.2003
- 





Erläuterungsbericht zum Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung  
Verabschiedet in der 185. Sitzung am 03./04.07.2003  
Erschienen in Heft 38 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- 


Neufassung des Kapitels 4 der Störfallberechnungsgrundlagen (SBG) zu § 49 StrlSchV  
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003
- 


Erhöhung der thermischen Reaktorleistung des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld (KKG)  
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003


-  **Vergleichende Bewertung der biologischen Wirksamkeit verschiedener ionisierender Strahlungen**  
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003, BAnz. Nr. 32a vom 16.02.2005
-  **Bedarf an Medizinphysik-Experten im Strahlenschutz**  
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003, BAnz. Nr. 83 vom 04.05.2004
-  **Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen (Alarmierungskriterien)**  
Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK  
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003, BAnz. Nr. 89 vom 23.07.2004  
Erschienen in Heft 39 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
-  **Kernkraftwerk Cattenom (Frankreich) - Antrag auf Neuerteilung der Ableitungsgenehmigungen**  
Verabschiedet am 08.10.2003
-  **Strahlenexposition durch Radon-222 im Trinkwasser**  
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003
-  **Strahlenexposition durch Blei-210 und Polonium-210 im Trinkwasser**  
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003
-  **Anforderungen an Sachverständige für die Bestimmung der Exposition gegenüber elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern**  
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003, BAnz. Nr. 83 vom 04.05.2004
-  **Elektromagnetische Felder neuer Technologien - Statusbericht**  
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003
-  **Europäische Produktnormung zur Begrenzung elektromagnetischer Felder**  
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003
-  **Zum Stand der Auswertung der Deutschen Kohortenstudie bei Uranbergarbeitern der Wismut**  
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003


## 2004 Empfehlungen und Stellungnahmen


-  **Untersuchungen zum Bystander-Effekt, zur genomischen Instabilität und zur Rolle der Anzahl der Stammzellen bei der Leukämie-Induktion**  
Verabschiedet in der 189. Sitzung am 12.02.2004
-  **Neue Technologien - Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern**  
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung 2003 der Strahlenschutzkommission  
Verabschiedet in der 189. Sitzung am 12.02.2004
-  **Anwendung der digitalen Radiographie und Fluoroskopie in der Medizin**  
Verabschiedet in der 190. Sitzung am 22./23.04.2004
-  **Zur Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen in der medizinischen Forschung**  
Genehmigungsverfahren nach § 28a RöV und § 23 StrlSchV  
Verabschiedet in der 190. Sitzung am 22./23.04.2004, BAnz. Nr. 158 vom 24.08.2004


- 


Notwendigkeit der stationären Durchführung der Ganzkörperszintigraphie mit I-131 beim Schilddrüsenkarzinom  
Verabschiedet in der 190. Sitzung am 22./23.04.2004, BAnz. Nr. 158 vom 24.08.2004
- 


Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall (Iodmerkblätter)  
Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004, BAnz. Nr. 220 vom 19.11.2004
- 


Auswertung der vorliegenden Gesundheitsstudien zum Radon  
Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004, BAnz. Nr. 141 vom 30.07.2004
- 


Änderungsvorschläge zur ICRP 63: Principles for Intervention for Protection of the Public in a Radiological Emergency  
Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004
- 


Die Klassifikation des solaren UV-Index (UVI)  
Anpassung an die internationale Empfehlung der WHO  
Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004, BAnz. Nr. 221 vom 20.11.2004
- 


Stellungnahme der Strahlenschutzkommission (SSK) zum Entwurf der Empfehlungen 2005 der ICRP  
(„2005 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection“)  
Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004
- 


Hall-Studie „Effect of low doses of ionising radiation in infancy on cognitive function in adulthood: Swedish population based cohort study“  
Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004
- 


Anmerkungen zur Stellungnahme der französischen Gruppe CRIIRAD zum Genehmigungsverfahren für das KKW Cattenom  
Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004
- 

Bewertung des Strahlenrisikos beim fliegenden Personal  
Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004
- 




Urananreicherungsanlage Gronau (UAG) – Endausbau auf 4 500 t UTA/a  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004
- 

Strahlenschutz für das ungeborene Kind  
Empfehlung und Wissenschaftliche Begründung  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004
- 







Ermittlung der Vorbelastung durch Radionuklid-Ausscheidungen von Patienten der Nuklearmedizin  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004, BAnz. Nr. 68 vom 12.04.2005
- 


Kurzbewertung zum Projekt-Angebot StSch 4428: Untersuchung der Schlafqualität bei Anwohnern einer Basisstation  
Experimentelle Studie zur Objektivierung möglicher psychologischer und physiologischer Effekte unter häuslichen Bedingungen (Stand: 06.05.2004)  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004
- 


Digitale Mammographie in der kurativen Anwendung und im Screening  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004, BAnz. Nr. 68 vom 12.04.2005

-  Grundsätze und Methoden zur Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten für die Ermittlung repräsentativer Werte der spezifischen Aktivität von Rückständen  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004, BAnz. Nr. 202a vom 25.10.2005
-  Vergleich deutscher Freigabekriterien mit denen anderer Länder am Beispiel ausgewählter Radionuklide  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004  
Erschienen in Heft 45 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
-  Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition  
Überarbeitung des Bandes 43 der Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission  
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004


## 2005 Empfehlungen und Stellungnahmen


-  Radioimmuntherapie mit Y-90-Ibritumomab-Tiuxetan (Y-90-Zevalin®)  
Verabschiedet in der 198. Sitzung am 17.02.2005, BAnz. Nr. 12 vom 18.01.2006
-  Kurzbewertung der Veröffentlichung  
„Zunahme von Krebserkrankungen in Nordschweden durch den Reaktorunfall von Tschernobyl?“  
M. Tondel et al., J Epidemiol Community Health 58, 1011-1016 (2004)  
Verabschiedet in der 198. Sitzung am 17.02.2005
-  Neue Techniken in der Strahlendiagnostik und Strahlentherapie  
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung der SSK vom 11./12. November 2004 in Berlin  
Verabschiedet in der 199. Sitzung am 21./22.04.2005
-  Lungenkrebsrisiko durch Radonexpositionen in Wohnungen  
Verabschiedet in der 199. Sitzung am 21./22.04.2005
- Strahlenschutz in der Röntgentherapie  
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005
-  „Grundsätze und Methoden zur Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten für die Ermittlung repräsentativer Werte der spezifischen Aktivität von Rückständen“  
Erläuterungen zu der Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005  
Erschienen in Heft 46 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission
- Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen (Maßnahmenkatalog)  
Teil 3: Behandlung und Entsorgung kontaminierter landwirtschaftlicher Produkte  
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005
-  Kernkraftwerk Stade – Stilllegung und Rückbau  
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005

- 

**Low-dose Extrapolation of Radiation-Related Cancer Risk**  
 Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zum Entwurf 12/421/04 des ICRP Committee 1  
 Task Group Report  
 Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005
- 


**Richtzahlen der Bundesärztekammer für das Fachgebiet Nuklearmedizin**  
 Verabschiedet in der 201. Sitzung am 22./23.09.2005


**Das Prinzip der Rechtfertigung im Strahlenschutz**  
 Stellungnahme der Strahlenschutzkommission für die ICRP  
 Verabschiedet in der 201. Sitzung am 22./23.09.2005
- 


**Gefährdungen durch Laserpointer**  
 Verabschiedet in der 204. Sitzung am 08.12.2005
- 


**Strahlenschutz bei der Anwendung der  
 Positronen-Emissions-Tomographie/Computer-Tomographie (PET/CT)**  
 Verabschiedet in der 204. Sitzung am 08.12.2005


## 2006 Empfehlungen und Stellungnahmen


- 


**Blendung durch natürliche und neue künstliche  
 Lichtquellen und ihre Gefahren**  
 Verabschiedet in der 205. Sitzung am 16./17.02.2006
- 


**Kriterien für die Beurteilung von Tätigkeiten und Verfahren im Hinblick auf eine  
 Rechtfertigung**  
 Verabschiedet in der 205. Sitzung am 16./17.02.2006
- 


**20 Jahre nach Tschernobyl**  
 Eine Bilanz aus Sicht des Strahlenschutzes  
 Verabschiedet in der 206. Sitzung am 01.03.2006
- 

**Zukunftsprojekt Strahlenforschung**  
 Verabschiedet in der 206. Sitzung am 01.03.2006
- 












**Aktuelle Fragestellungen zur nationalen und internationalen Normung im  
 Bereich des Strahlenschutzes ionisierender Strahlung**  
 Verabschiedet in der 207. Sitzung am 04./05.05.2006
- 

**Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen**  
 Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006
- 




**Anforderungen an die Rechtfertigung individueller  
 Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung**  
 Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006
- 









**Bildgebende Diagnostik beim Kind –  
 Strahlenschutz, Rechtfertigung und Effektivität**  
 Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006, BAnz. Nr. 96 vom 25.05.2007
- 

**Quantitative Abschätzung des Strahlenrisikos durch ionisierende Strahlen unter  
 Beachtung individueller Expositionsszenarien  
 (Neufassung der „Strahlenepidemiologischen Tabellen“)**  
 Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006

-  **Strahlenhygienische Bewertung von Strahlentherapieverfahren mit Protonen und Schwerionen**  
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006, BAnz. Nr. 98 vom 25.05.2007
-  **Attributives Lungenkrebsrisiko durch Radon-Expositionen in Wohnungen**  
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006
-  **Comments on the 2006 Draft of the ICRP Recommendations**  
Verabschiedet in der 209. Sitzung am 05.09.2006
-  **Medizinische Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen**  
Überarbeitung von Band 4 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“  
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006
-  **Der Strahlenunfall – Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen**  
Überarbeitung von Band 32 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“  
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006
-  **Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen**  
Bewertung der Ergebnisse der SSK-Klausurtagung 2005  
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006
-  **Gesundheitliche Gefährdung durch UV-Exposition von Kindern und Jugendlichen**  
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006
-  **Langfristige Sicherung des Kompetenzerhaltes auf dem Gebiet der Strahlenforschung in Deutschland**  
Verabschiedet in der 211. Sitzung am 14.11.2006, BAnz. Nr. 50 vom 13.03.2007
-  **Freigabe von Stoffen zur Beseitigung**  
Verabschiedet in der 213. Sitzung am 05./06.12.2006, BAnz. Nr. 113a vom 22.06.2007
-  **Mobilfunk und Kinder**  
Verabschiedet in der 213. Sitzung am 05./06.12.2006
-  **Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation**  
Verabschiedet in der 213. Sitzung am 05./06.12.2006, BAnz. Nr. 135a vom 24.07.2007

## **2007 Empfehlungen und Stellungnahmen**

-  **Grundsätze bei der Ableitung von Emissionsstandards bei gleichzeitig betriebenen Feldquellen**  
Verabschiedet in der 214. Sitzung am 23.02.2007, BAnz. Nr. 127 vom 12.07.2007
-  **Krebsrisiko durch mehrjährige Expositionen mit Dosen im Bereich des Grenzwertes für die Berufslebensdosis nach § 56 StrlSchV**  
Verabschiedet in der 215. Sitzung am 20.04.1007, BAnz. Nr. 183a vom 28.09.2007
-  **Interventionelle Radiologie**  
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007

-  **Möglichkeiten epidemiologischer Studien zum Zusammenhang von Kinderleukämie und natürlicher Radon-Exposition**  
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007, BAnz. Nr. 21a vom 07.02.2008
-  **Kerntechnisches Regelwerk – Modul 9**  
**„Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke: Anforderungen an den Strahlenschutz“ – Entwurf – Revision B**  
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007, BAnz. Nr. 12 vom 23.01.2008
-  **Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung**  
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007, BAnz. Nr. 12 vom 23.01.2008
-  **Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland**  
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2008
-  **Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung**  
Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2007  
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2008
-  **Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen**  
Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs Band 1 und 2  
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2008
-  **Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen**  
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2008
-  **Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung**  
Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2006  
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2008





## Anlage 5

## Verzeichnis aller Publikationen der Strahlenschutzkommission

Die bis einschließlich 2005 erschienenen Publikationen der Strahlenschutzkommission sind nur noch über den H.HoffmannFachverlag ([www.hoffmann-fachverlag.de](http://www.hoffmann-fachverlag.de)) beziehbar, die ab 2006 erschienenen Publikationen sind sowohl über den Verlag als auch im Buchhandel erhältlich.

In der Reihe „*Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission*“ sind bisher erschienen:

- Band 1      Empfehlungen der Strahlenschutzkommission zu speziellen Fragen des Strahlenschutzes in den Jahren 1974 - 1984  
1985, 279 Seiten, 31 Tabellen, ISBN3-437-11034-9, 34,00EUR
- Band 2      Wirkungen nach pränataler Bestrahlung  
*Effects of Prenatal Irradiation*  
1989, 2. Auflage, deutsch/englisch, 378 Seiten, 5 Abbildungen, 7 Tabellen, ISBN3-437-11293-7, 39,95EUR
- Band 3      Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition durch Photonenstrahlung und Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition durch Elektronen, insbesondere durch Beta-Strahlung  
1991, 2., durchges. Auflage, 93 Seiten, 41 Abbildungen, 20 Tabellen, ISBN3-437-11412-3, 18,00EUR  
*Dieser Band wird ersetzt durch Band 43 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Band 4      Medizinische Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen  
Leitfaden für Ärztliche Berater der Katastrophenschutzleitung, Ärzte in Notfallstationen, Ärzte in der ambulanten und stationären Betreuung  
2007, 3., überarb. Auflage, 75 Seiten, 2 Abbildungen, 7 Tabellen, ISBN978-3-87344-131-6, 15,50EUR
- Band 5      Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl in der Bundesrepublik Deutschland  
Empfehlungen der Strahlenschutzkommission zur Abschätzung, Begrenzung und Bewertung  
1986, 93 Seiten, 1 Abbildung, 7 Tabellen, ISBN3-437-11084-5, 13,00EUR
- Band 5 A    Impact of the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident on the Federal Republic of Germany  
Recommendations of the Commission on Radiological Protection: Assessment, Limitation and Valuation  
1988, englisch, 98 Seiten, ISBN3-437-11184-1, 19,95EUR
- Band 6      Empfehlungen der Strahlenschutzkommission 1985/1986  
1987, 212 Seiten, 2 Abbildungen, 27 Tabellen, ISBN3-437-11138-8, 29,95EUR
- Band 7      Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl auf die Bundesrepublik Deutschland  
Aktivitätskonzentrationen in der Bundesrepublik Deutschland. Empfehlungen zur Begrenzung der Strahlenexposition. Strahlenexposition der Bevölkerung und Bewertung.  
Zusammenfassender Bericht der Strahlenschutzkommission  
1987, 237 Seiten, 61 Abbildungen, 40 Tabellen, ISBN3-437-11147-7, 14,50EUR
- Band 7 A    Impact of the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident on the Federal Republic of Germany  
1988, englisch, 237 Seiten, 61 Abbildungen, 40 Tabellen, ISBN3-437-11241-4, 29,00EUR

- Band 8 Zur beruflichen Strahlenexposition in der Bundesrepublik Deutschland  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 6.-8.November1985  
1988, 353 Seiten, 91 Abbildungen, 48 Tabellen, ISBN3-437-11187-6, 29,95EUR
- Band 9 Radionuklide in Wasser-Schwebstoff-Sediment-Systemen und Abschätzung der Strahlenexposition  
1988, 300 Seiten, 83 Abbildungen, 52 Tabellen, ISBN3-437-11196-5, 24,00EUR
- Band 10 Empfehlungen der Strahlenschutzkommission 1987  
*Recommendations of the Commission on Radiological Protection 1987*  
1988, deutsch/englisch, 114 Seiten, 1 Abbildung, 7 Tabellen, ISBN3-437-11233-3, 14,95EUR
- Band 11 Strahlenschutzfragen bei Anfall und Beseitigung von radioaktiven Reststoffen  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 6./7.November1986  
1988, 223 Seiten, 60 Abbildungen, 21 Tabellen, ISBN3-437-11238-4, 24,95EUR
- Band 12 Aktuelle Fragen zur Bewertung des Strahlenkrebsrisikos  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 5./6.November1987  
1988, 291 Seiten, 31 Abbildungen, 41 Tabellen, ISBN3-437-11239-2, 29,95EUR
- Band 13 Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen  
1995, 2., überarbeitete Auflage, 296 Seiten, 21 Abbildungen, 37 Tabellen, ISBN3-437-11639-8, 44,95EUR  
*Dieser Band wird ersetzt durch die Hefte 37 und 38 der Veröffentlichungsreihe "Berichte der Strahlenschutzkommission"*
- Band 14 Strahlenexposition und Strahlengefährdung durch Plutonium  
1989, 177 Seiten, 12 Abbildungen, 23 Tabellen, ISBN3-437-11258-9, 24,95EUR
- Band 15 Empfehlungen der Strahlenschutzkommission 1988/1989  
*Recommendations of the Commission on Radiological Protection 1988/1989*  
1991, deutsch/englisch, 233 Seiten, 2 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN3-437-11278-3, 29,95EUR
- Band 16 Nichtionisierende Strahlung  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7.-9.Dezember1988  
1990, 421 Seiten, 71 Abbildungen, 29 Tabellen, ISBN3-437-11279-1, 39,95EUR
- Band 17 Modelle, Annahmen und Daten mit Erläuterungen zur Berechnung der Strahlenexposition bei der Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft oder Wasser zum Nachweis der Einhaltung der Dosisgrenzwerte nach §45StrlSchV  
1992, 194 Seiten, 13 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN3-437-11419-0, 29,95EUR
- Band 18 Maßnahmen nach Kontamination der Haut mit radioaktiven Stoffen  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
Manuskripte des Fachgespräches des Ausschusses „Medizin und Strahlenschutz“  
1992, 144 Seiten, 7 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN3-437-11450-6, 29,95EUR
- Band 19 Die Exposition durch Radon und seine Zerfallsprodukte in Wohnungen in der Bundesrepublik Deutschland und deren Bewertung  
1992, 114 Seiten, 43 Abbildungen, 17 Tabellen, ISBN3-437-11451-4, 29,95EUR
- Band 20 Risiken durch ionisierende Strahlung und chemotoxische Stoffe  
Quantifizierung, Vergleich, Akzeptanz  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7./8.Dezember1989  
1992, 200 Seiten, 18 Abbildungen, 13 Tabellen, ISBN3-437-11452-2, 29,95EUR
- Band 21 Die Strahlenexposition durch den Bergbau in Sachsen und Thüringen und deren Bewertung  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7.-9.November1990  
1993, 208 Seiten, 42 Abbildungen, 24 Tabellen, ISBN3-437-11453-0, 34,95EUR

- Band 22 Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
Manuskripte des Fachgesprächs „Mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch die moderne Telekommunikation“  
1992, 137 Seiten, 23 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN3-437-11438-7, 29,95EUR
- Band 23 Strahlenschutzgrundsätze für die Verwahrung, Nutzung oder Freigabe von kontaminierten Materialien, Gebäuden, Flächen oder Halden aus dem Uranerzbergbau  
*Radiological Protection Principles Concerning the Safeguard, Use or Release of Contaminated Materials, Buildings, Areas or Dumps from Uranium Mining*  
1992, deutsch/englisch, 198 Seiten, 4 Abbildungen, 1 Karte, ISBN3-437-11495-6, 34,95EUR
- Band 24 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1990/1991  
*Recommendations and Statements of the Commission on Radiological Protection 1990/91*  
1993, deutsch/englisch, 357 Seiten, 2 Abbildungen, 6 Tabellen, ISBN3-437-11519-7, 39,95EUR
- Band 25 Notfallschutz und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Unfällen  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7./8.November1991  
1993, 347 Seiten, 112 Abbildungen, 46 Tabellen, ISBN3-437-11520-0, 39,95EUR
- Band 26 Strahlenschutzüberlegungen zum Messen und Bergen von radioaktiven Satellitenbruchstücken  
1994, 160 Seiten, 23 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN3-437-11629-0, 29,95EUR
- Band 27 Medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 11.-13.November1992  
1994, 372 Seiten, 51 Abbildungen, 31 Tabellen, ISBN3-437-11633-9, 39,95EUR
- Band 28 Wirkungen niederfrequenter Felder  
Symposium des Bundesamtes für Strahlenschutz und der Strahlenschutzkommission, 3./4.Dezember1992  
1994, 306 Seiten, 64 Abbildungen, 34 Tabellen, ISBN3-437-11634-7, 34,95EUR
- Band 29 Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen  
1994, 98 Seiten, 10 Abbildungen, 6 Tabellen, ISBN3-437-11635-5, 19,95EUR
- Band 30 Strahlenexposition in der medizinischen Diagnostik  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 18./19.Oktober1993  
1995, 462 Seiten, 80 Abbildungen, 127 Tabellen, ISBN3-437-11659-2, 39,95EUR
- Band 31 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1992/1993  
*Recommendations and Statements of the Commission on Radiological Protection 1992/93*  
1997, deutsch/englisch, 324 Seiten, 5 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN3-437-25406-5, 43,00EUR
- Band 32 Der Strahlenunfall  
Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen  
2007, 2., überarbeitete Auflage, 145 Seiten, 18 Abbildungen, 18 Tabellen, ISBN978-3-87344-139-2, 22,00EUR
- Band 33 Molekulare und zelluläre Prozesse bei der Entstehung stochastischer Strahlenwirkungen  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 13./14.Oktober1994  
1995, 253 Seiten, 61 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN3-437-11685-1, 39,95EUR
- Band 34 Environmental UV-Radiation, Risk of Skin Cancer and Primary Prevention  
Internationaler Kongress und Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 6.-8.Mai1996  
1996, 443 Seiten, 126 Abbildungen, 33 Tabellen, ISBN3-437-25188-0, 54,95EUR

- Band 35      Sicherheitsaspekte der Sonographie  
Sachverständigenanhörung der Strahlenschutzkommission, 2./3.März1995  
1998, 244 Seiten, 58 Abbildungen, 27 Tabellen, ISBN3-437-25187-2, 39,95EUR
- Band 36      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1994  
*Recommendations and Statements of the Commission on Radiological Protection 1994*  
1997, deutsch/englisch, 210 Seiten, 4 Abbildungen, 17 Tabellen, ISBN3-437-25189-9, 34,95EUR
- Band 37      Aktuelle radioökologische Fragen des Strahlenschutzes  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 12./13.Oktober1995  
1998, 288 Seiten, 85 Abbildungen, 29 Tabellen, ISBN3-437-25199-6, 44,95EUR
- Band 38      Funkanwendungen - Technische Perspektiven, biologische Wirkungen und Schutzmaßnahmen  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 15./16.Mai1997  
1999, 272 Seiten, 18 Abbildungen, 26 Tabellen, ISBN3-437-21458-6, 54,95EUR
- Band 39      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1995  
1998, 120 Seiten, 6 Tabellen, ISBN3-437-21448-9, 44,95EUR
- Band 40      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1996  
1998, 100 Seiten, 3 Tabellen, ISBN3-437-21439-X, 39,95EUR
- Band 41      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1997  
1998, 200 Seiten, 2 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN3-437-21438-1, 44,95EUR
- Band 42      Methoden, Probleme und Ergebnisse der Epidemiologie  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 13.-15.Mai1998  
1999, 258 Seiten, 36 Abbildungen, 41 Tabellen, ISBN3-437-21459-4, 49,95EUR
- Band 43      Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition  
2006, 2., überarbeitete Auflage, 188 Seiten, 82 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN3-87344-129-2, 28,40EUR  
*Ersetzt Band 3 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Band 44      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1998  
1999, 208 Seiten, 10 Tabellen, ISBN3-437-21449-7, 39,95EUR
- Band 45      Bedeutung der genetischen Prädisposition und der genomischen Instabilität für die individuelle Strahlenempfindlichkeit (Konsequenzen für den Strahlenschutz)  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 20./21.Januar2000  
2001, 184 Seiten, 21 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN3-437-21469-1, 24,95EUR
- Band 46      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1999/2000  
2002, 160 Seiten, 4 Abbildungen, 10 Tabellen, ISBN3-437-21479-9, 19,00EUR
- Band 47      Leitfaden zur Messung von Radon, Thoron und ihren Zerfallsprodukten  
2002, 180 Seiten, 35 Abbildungen, 8 Tabellen, ISBN3-437-21478-0, 14,95EUR
- Band 48      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2001  
2003, 220 Seiten, 6 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN3-437-21488-8, 23,00EUR
- Band 49      Aktuelle und zukünftige Aufgaben in der Radioökologie  
Klausurtagung des Ausschusses "Radioökologie" der Strahlenschutzkommission, 25./26.Juli2001  
2003, 368 Seiten, 96 Abbildungen, 52 Tabellen, ISBN3-437-21489-6, 31,25EUR
- Band 50      Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2002  
2003, 182 Seiten, 35 Abbildungen, 8 Tabellen, ISBN3-437-21498-5, 21,25EUR

- Band 51 Medizinische Strahlenexposition in der Diagnostik und ihre Bewertung  
Gemeinsame Klausurtagung der Strahlenschutzkommission und der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität, 21./22.Januar2002  
2004, 144 Seiten, 24 Abbildungen, 22 Tabellen, ISBN3-437-21499-3, 19,25EUR
- Band 52 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2003  
2005, 334 Seiten, 35 Abbildungen, 2 Tabellen, ISBN3-437-22326-7, 28,75EUR
- Band 53 Vergleichende Bewertung der biologischen Wirksamkeit verschiedener ionisierender Strahlungen  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung  
2005, 222 Seiten, 23 Abbildungen, 27 Tabellen, ISBN3-437-22327-5, 22,75EUR
- Band 54 Neue Technologien: Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 1./2.Dezember2003  
2005, 285 Seiten, 78 Abbildungen, 10 Tabellen, ISBN3-437-22328-3, 26,25EUR
- Band 55 Realistische Ermittlung der Strahlenexposition  
Klausurtagung des Ausschusses "Radioökologie" der Strahlenschutzkommission,  
25./26.September2003  
2005, 376 Seiten, 77 Abbildungen, 58 Tabellen, ISBN3-437-22329-1, 31,50EUR
- Band 56 Abschätzung, Bewertung und Management von Risiken  
Klausurtagung des Ausschusses „Strahlenrisiko“ der Strahlenschutzkommission am  
27./28.Januar2005  
2005, 284 Seiten, 15 Abbildungen, 24 Tabellen, ISBN3-437-22336-4, 26,50EUR
- Band 57 Neue Techniken in der Strahlendiagnostik und Strahlentherapie  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 11./12.November2004  
2005, 157 Seiten, 28 Abbildungen, 3 Tabellen, ISBN3-437-22337-2, 19,75EUR
- Band 58 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2004  
2007, 218 Seiten, 3 Abbildungen, 23 Tabellen, ISBN978-3-87344-133-0, 22,50EUR
- Band 59 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2005  
2007, 212 Seiten, 1 Abbildung, 5 Tabellen, ISBN978-3-87344-137-8, 22,50EUR
- Band 60 Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen  
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 10./11.November2005  
2007, 317 Seiten, 45 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN978-3-87344-140-8, 45,00EUR
- Band 61 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2006  
2007, 335 Seiten, 8 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN987-3-87344-141-5, 27,50EUR

In der Reihe „*Berichte der Strahlenschutzkommission*“ sind bisher erschienen:

- Heft 1 Die Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
1997, 2., ergänzte Auflage, 88 Seiten, ISBN3-437-25466-9, 17,95EUR  
*Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 35 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Heft 2 20 Jahre Strahlenschutzkommission 1974-1994  
- Eine Bilanz -  
1995, 57 Seiten, ISBN3-437-11671-1, 13,25EUR

- Heft 3      Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen  
Gemeinsame Empfehlung der Reaktor-Sicherheitskommission und der Strahlenschutzkommission.  
Mit Erläuterungen  
1995, 38 Seiten, ISBN3-437-11688-6, 10,25EUR  
*Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 39 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Heft 4      10 Jahre nach Tschernobyl  
Information der Strahlenschutzkommission zu den radiologischen Auswirkungen und Konsequenzen insbesondere in Deutschland  
1996, 32 Seiten, ISBN3-437-11730-0, 13,00EUR
- Heft 5      Atmosphärische Ausbreitung bei kerntechnischen Notfällen  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
1996, 183 Seiten, ISBN3-437-11731-9, 23,25EUR
- Heft 6      Konzepte und Handlungsziele für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung im Strahlenschutz in Deutschland  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
1996, 22 Seiten, ISBN3-437-25288-7, 9,95EUR
- Heft 7      Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
1997, deutsch/englisch, 124 Seiten, ISBN3-437-25436-7, 19,95EUR
- Heft 8      Jahresbericht 1996 der Strahlenschutzkommission  
1997, 33 Seiten, ISBN3-437-25438-3, 14,95EUR
- Heft 9      Interventionelle Radiologie  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
1997, 40 Seiten, ISBN3-437-25458-8, 10,25EUR
- Heft 10     Strahlenexposition an Arbeitsplätzen durch natürliche Radionuklide  
*Radiation exposure at working places by natural radionuclides*  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
1997, deutsch/englisch, 48 Seiten, ISBN3-437-21336-9, 14,95EUR
- Heft 11     Auswirkungen der Einführung neuer Dosismessgrößen im Strahlenschutz  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
1998, 60 Seiten, ISBN3-437-25557-6, 12,95EUR
- Heft 12     Jahresbericht 1997 der Strahlenschutzkommission  
1998, 56 Seiten, ISBN3-437-25558-4, 14,95EUR
- Heft 13     Wissenschaftliche Begründung für die Anpassung des Kapitels4 "Berechnung der Strahlenexposition" der Störfallberechnungsgrundlagen für Kernkraftwerke mit Druckwasserreaktor  
1999, 96 Seiten, ISBN3-437-21508-6, 17,95EUR
- Heft 14     Empfehlungen zur Patientensicherheit bei Anwendungen der Ultraschalldiagnostik in der Medizin  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission einschließlich wissenschaftlicher Begründung  
1998, 74 Seiten, ISBN3-437-25559-2, 14,00EUR
- Heft 15     Grundsätze für die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen am Menschen in der medizinischen Forschung  
(Grundsätze nach § 41 StrlSchV)  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
1998, 46 Seiten, ISBN3-437-25568-1, 12,95EUR

- Heft 16 Freigabe von Materialien, Gebäuden und Bodenflächen mit geringfügiger Radioaktivität aus anzeige- oder genehmigungspflichtigem Umgang  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
1998, deutsch/englisch, 124 Seiten, ISBN3-437-21306-X, 19,95EUR
- Heft 17 Radon-Statusgespräch 1998  
Neuherberg, 18./19.Mai1998  
Festveranstaltung zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. W. Jacobi  
1998, 242 Seiten, ISBN3-437-25569-X, 24,95EUR
- Heft 18 Empfehlungen zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken bei Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik  
1998, 74 Seiten, ISBN3-437-25579-7, 14,95EUR  
*Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 36 der Berichte der Strahlenschutzkommission*
- Heft 19 UV-Strahlung und malignes Melanom  
Bewertung epidemiologischer Studien von 1990-1996  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung  
1998, 86 Seiten, ISBN3-437-25599-1, 14,95EUR
- Heft 20 Jahresbericht 1998 der Strahlenschutzkommission  
1999, 60 Seiten, ISBN3-437-25589-4, 12,95EUR
- Heft 21 Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches  
(§ 64 Abs. 2 StrlSchV)  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission mit Originalarbeiten  
1999, 252 Seiten, ISBN3-437-21507-8, 44,95EUR  
*Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 34 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Heft 22 Der Einsatz von SODAR-Geräten bei kerntechnischen Anlagen  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und Statusbericht  
1999, 170 Seiten, ISBN3-437-21509-4, 29,95EUR
- Heft 23 Schutz der Bevölkerung bei Exposition durch elektromagnetische Felder (bis 300 GHz)  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung  
1999, 120 Seiten, ISBN3-437-21516-7, 19,95EUR
- Heft 24 Radiologische Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzungen von Radionukliden  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
2000, 158 Seiten, ISBN3-437-21517-5, 22,95EUR
- Heft 25 Jahresbericht 1999 der Strahlenschutzkommission  
einschließlich eines Rückblicks auf 25 Jahre Strahlenschutzkommission  
2000, 86 Seiten, ISBN3-437-21519-1, 17,95EUR
- Heft 26 Bestimmung der Personendosis des Begleitpersonals bei Transporten von abgebrannten Brennelementen und hochradioaktiven Abfällen aus der Wiederaufarbeitung  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
2000, 34 Seiten, ISBN3-437-21518-3, 12,95EUR
- Heft 27 Jahresbericht 2000 der Strahlenschutzkommission  
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK  
2001, 72 Seiten, ISBN3-437-21519-1, 12,95EUR
- Heft 28 Vermeidung gesundheitlicher Risiken bei Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik  
Fachgespräch vom 3.Mai2000 in Oberschleißheim  
2001, 228 Seiten, 44 Abbildungen, 23 Tabellen, ISBN3-437-21528-0, 22,75EUR

- Heft 29 Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung  
2001, 74 Seiten, ISBN3-437-21527-2, 13,75EUR
- Heft 30 Jahresbericht 2001 der Strahlenschutzkommission  
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK  
2002, 84 Seiten, ISBN3-437-21529-9, 14,50EUR
- Heft 31 Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung  
2002, 68 Seiten, 10 Abbildungen, 5 Tabellen, ISBN3-437-21166-3, 13,50EUR
- Heft 32 Stand der Forschung zu den "Deutschen Uranbergarbeiterstudien"  
1. Fachgespräch am 7./8.Mai2001 in Sankt Augustin  
2002, 128 Seiten, 4 Abbildungen, 22 Tabellen, ISBN3-437-22167-1, 17,50EUR
- Heft 33 Jahresbericht 2002 der Strahlenschutzkommission  
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK  
2003, 84 Seiten, 2 Abbildungen, ISBN3-437-22168-X, 15,75EUR
- Heft 34 Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches (§44StrlSchV)  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
2003, 82 Seiten, 3 Abbildungen, 6 Tabellen, ISBN3-437-22169-8, 14,75EUR  
*Dieses Heft ersetzt Heft 21 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Heft 35 Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals  
Vorschlag zur Umsetzung des § 103 StrlSchV  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung  
2003, 64 Seiten, 12 Abbildungen, 1 Tabelle, ISBN3-437-22176-0, 13,00EUR  
*Dieses Heft ersetzt Heft 1 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Heft 36 Empfehlungen zur sicheren Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
2003, 64 Seiten, 5 Abbildungen, 2 Tabellen, ISBN3-437-22177-9, 13,00EUR
- Heft 37 Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen  
2004, 154 Seiten, 59 Abbildungen, 45 Tabellen, ISBN3-437-22178-7, 19,75EUR  
*Dieses Heft ersetzt im Zusammenhang mit Heft 38 dieser Veröffentlichungsreihe den Band 13 der Veröffentlichungsreihe "Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission"*
- Heft 38 Erläuterungsbericht zum Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen  
- Begründungen, Modelle, Daten und Programme -  
2004, 162 Seiten, 19 Abbildungen, 79 Tabellen, ISBN3-437-22179-5, 19,75EUR  
*Dieses Heft ersetzt im Zusammenhang mit Heft 37 dieser Veröffentlichungsreihe den Band 13 der Veröffentlichungsreihe "Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission"*
- Heft 39 Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen  
2004, 42 Seiten, 1 Abbildung, 16 Tabellen, ISBN3-437-22186-8, 10,50EUR  
*Dieses Heft ersetzt Heft 3 dieser Veröffentlichungsreihe*
- Heft 40 Jahresbericht 2003 der Strahlenschutzkommission  
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK  
2004, 82 Seiten, ISBN3-437-22187-6, 15,75EUR



- Heft 41      Elektromagnetische Felder neuer Technologien  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission zum Schutz der Bevölkerung und Statusbericht der Strahlenschutzkommission  
2004, 56 Seiten, 1 Tabelle, ISBN3-437-22188-4, 12,25EUR
- Heft 42      Brustkrebs- und Zervixkarzinom-Screening  
Stand der Forschung, Strategien, Kontroversen  
9. Fakultätskolloquium, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld, in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Mammographie-Screening“ der Strahlenschutzkommission, 6.-7.April2001  
2004, 156 Seiten, 15 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN3-437-22189-2, 18,50EUR
- Heft 43      Strahlenexposition durch Radon-222, Blei-210 und Polonium-210 im Trinkwasser  
Empfehlung / Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
2004, 74 Seiten, 11 Abbildungen, 13 Tabellen, ISBN3-437-22196-5, 14,00EUR
- Heft 44      Störfallberechnungsgrundlagen zu §49StrlSchV, Neufassung des Kapitels4:  
Berechnung der Strahlenexposition  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
2004, 60 Seiten, 6 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN3-437-22197-3, 12,25EUR
- Heft 45      Vergleich deutscher Freigabekriterien mit denen anderer Länder am Beispiel  
ausgewählter Radionuklide  
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission  
2005, 78 Seiten, 2 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN3-437-22198-1, 14,50EUR
- Heft 46      Grundsätze und Methoden zur Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten für  
die Ermittlung repräsentativer Werte der spezifischen Aktivität von Rückständen  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
2005, 158 Seiten, 56 Abbildungen, 37 Tabellen, ISBN3-437-22199-X, 20,00EUR
- Heft 47      Jahresbericht 2004 der Strahlenschutzkommission  
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK  
2005, 121 Seiten, ISBN3-437-22216-3, 18,00EUR
- Heft 48      Strahlenschutz für das ungeborene Kind  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung  
2006, deutsch/englisch, 93 Seiten, 2 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN3-87344-128-4, 14,50EUR
- Heft 49      Jahresbericht 2005 der Strahlenschutzkommission  
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK  
2006, 104 Seiten, 2 Abbildungen, ISBN3-87344-126-8, 16,00EUR
- Heft 50      20 Jahre nach Tschernobyl – Eine Bilanz aus Sicht des Strahlenschutzes  
Including the English Version of the Statement of the Commission on Radiological Protection:  
"20Years after Chernobyl – A Radiation Protection Perspective"  
2006, 224 Seiten, 40 Abbildungen, 15 Tabellen, ISBN3-87344-127-6, 24,00EUR
- Heft 51      Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen  
2006, 120 Seiten, 2 Tabellen, ISBN3-87344-130-6, 10,00EUR
- Heft 51 CD    Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen  
2007, CD-ROM, ISBN978-3-87344-134-7, 10,00EUR
- Heft 52      Strahlenschutz in der Röntgentherapie  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission  
mit Anhang „Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22.Dezember2005“  
2007, 71 Seiten, 2 Tabellen, ISBN978-3-87344-132-2, 16,50EUR
- Heft 53      Jahresbericht 2006 der Strahlenschutzkommission  
2007, 104 Seiten, ISBN978-3-87344-136-1, 10,00EUR

- Heft 53 CD Jahresbericht 2006 der Strahlenschutzkommission  
2007, CD-ROM, ISBN978-3-87344-138-5, 10,00EUR
- Heft 54 Freigabe von Stoffen zur Beseitigung  
2007, 58 Seiten, 2 Abbildungen, 3 Tabellen, ISBN978-3-87344-135-4, 11,50EUR
- Heft 55 Jahresbericht 2007 der Strahlenschutzkommission  
2008, 108 Seiten, 2 Abbildungen, 2 Tabellen, ISBN978-3-87344-142-2, 10,00EUR

Die Ausgaben der Reihe „Informationen der Strahlenschutzkommission“ sind kostenlos über die Geschäftsstelle der Strahlenschutzkommission erhältlich.

In der Reihe „*Informationen der Strahlenschutzkommission*“ sind bisher erschienen:

- Nummer 1 **Strahlenunfall**  
Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen, Kurzfassung  
2007, 2., überarbeitete Auflage, 54 Seiten, 9 Abbildungen, 11 Tabellen
- Nummer 2 **Verzeichnis aller Publikationen der Strahlenschutzkommission**  
Mit Kurzbeschreibung der einzelnen Veröffentlichungen  
2004, 66 Seiten
- Nummer 4 **Schutz des Menschen vor solarer UV-Strahlung**  
Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1995-1997  
1998, 120 Seiten
- Nummer 5 **Strahlenschutz und Strahlenbelastung im Zusammenhang mit Polizeieinsätzen  
anlässlich von CASTOR-Transporten**  
Stellungnahmen und Empfehlungen der Strahlenschutzkommission sowie Erläuterungen zum  
Strahlenrisiko  
1998, 60 Seiten
- Nummer 6 **Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien**  
Empfehlung der Strahlenschutzkommission einschließlich wissenschaftlicher Begründung  
2001, 60 Seiten

In der Reihe „*Sonstige*“ sind bisher erschienen:

- Buch 1 **Zehn Jahre nach Tschernobyl, eine Bilanz**  
Seminar des Bundesamtes für Strahlenschutz und der Strahlenschutzkommission, München,  
6./7. März 1996  
Herausgegeben von Prof. Dr. A. Bayer, Prof. Dr. A. Kaul und Prof. Dr. Chr. Reiners  
1996, 594 Seiten, ISBN3-437-25198-8, 54,95EUR  
*Gemeinsame Veröffentlichung des Bundesamtes für Strahlenschutz und der  
Strahlenschutzkommission*



