

## **Inhalt 3/00**

<b>Jahresbericht 1999 des BfS vorgestellt</b>	1
<b>Bericht über die internationale Tagung DisTec 2000</b>	2
<b>Genehmigungsverfahren für dezentrale Zwischenlager - Ergebnisse der öffentlichen Auslegung für Interimslager an den Standorten Neckarwestheim und Philippsburg</b>	2
<b>Neuer Leiter des Fachbereichs Strahlenhygiene</b>	3
<b>Aufgaben des BfS im Bereich der nuklear-spezifischen Gefahrenabwehr</b>	3
<b>Internationale Konferenz über Gebiete erhöhter natürlicher Strahlung vom 4. bis 7. September 2000 in München</b>	4

## **Impressum**

**BfS aktuell** erscheint quartalsweise.

### **Herausgeber**

Bundesamt für Strahlenschutz  
Postfach 10 01 49  
38201 Salzgitter  
Tel.: 05341/ 885-0  
Fax.: 05341/ 885-885  
Internet: [www.bfs.de](http://www.bfs.de)

### **Redaktion**

Lutz Ebermann  
Tel.: 05341/ 885-104  
[LEbermann@bfs.de](mailto:LEbermann@bfs.de)

### **Jahresbericht 1999 des BfS vorgestellt**

Bei der Vorstellung des Jahresberichtes 1999 des BfS auf der Bundespressekonferenz im August in Berlin haben sich Bundesumweltminister Jürgen Trittin und BfS-Präsident Wolfram König unter anderem dafür ausgesprochen, die Gesundheitsfürsorge im Strahlenschutz weiter zu stärken. Das sei insbesondere deshalb erforderlich, da die Strahlenbelastung der Bevölkerung durch Röntgenuntersuchungen und den Einsatz radioaktiver Stoffe in der Medizin in den letzten Jahren in der Bundesrepublik deutlich gestiegen sei. Auch wenn insgesamt die Strahlenbelastung der Deutschen im internationalen Vergleich als gering einzustufen ist, sei eine weitere Reduzierung möglich und auch erforderlich.

Der Jahresbericht erscheint erstmals in neuer Form und mit wesentlich verändertem Inhalt. Insbesondere wurde angestrebt, die Beiträge kürzer und lesefreundlicher als bisher zu gestalten. Auf spezielle Fachbeiträge wurde verzichtet, „Fachjargon“ und „Behördendeutsch“ soweit als möglich vermieden.

Neben aktuellen Zahlen und Fakten informiert der Bericht über ausgewählte Schwerpunktthemen des BfS im Jahre 1999, die in übersichtlicher und anschaulicher Form der Öffentlichkeit präsentiert werden. Zu speziellen Fragestellungen können sich Bürgerinnen und Bürger weiterhin jederzeit mit ihren Fragen zu allen Strahlenschutzthemen an das BfS wenden. Sie können Broschüren und Informationsblätter bestellen oder selbst die modernen Medien (Internetadresse: [www.bfs.de](http://www.bfs.de)) zur Information über aktuelle Aktivitäten und Stellungnahmen des BfS nutzen.

Auch der Jahresbericht 1999 des BfS selbst ist unter [www.bfs.de](http://www.bfs.de) im Internet abrufbar. In CD-ROM-Version sowie als Broschüre kann er direkt beim BfS, Tel. 05341-885-130, bestellt werden.

*Lutz Ebermann*  
*Redaktion*

## **Bericht über die internationale Tagung DisTec 2000**

Die internationale Tagung "DisTec 2000 - Disposal Technologies and Concepts" fand vom 4. bis 6. September 2000 in Berlin statt.

Diese Konferenz über die Endlagerung radioaktiver Abfälle wurde gemeinsam von BfS und DBE (Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH) in Zusammenarbeit mit der OECD/NEA (Organisation for Economic Cooperation and Development/ Nuclear Energy Agency) und der KONTEC GmbH veranstaltet. Sie ist ein Forum für den internationalen Erfahrungsaustausch aus dem gesamten Themenbereich der Endlagerung radioaktiver Abfälle. Es nahmen über 350 Teilnehmer teil, etwa die Hälfte davon aus dem Ausland.

Die Konferenz wurde mit einem Überblick über den Ausstieg aus der friedlichen Nutzung der Atomenergie in Deutschland eröffnet. Dabei wurden insbesondere die geänderte Vorgehensweise bei der Entsorgung, die Entwicklung von Standortauswahlverfahren und -kriterien, die Konsensvereinbarung vom 14. Juni 2000 sowie das beabsichtigte Moratorium Gorleben und die standortnahe Zwischenlagerung ausgedienter Brennelemente in den Mittelpunkt gestellt. International wurden eine Bewertung der Atomenergienutzung aus Sicht der Öffentlichkeit vorgestellt und mögliche Weiterentwicklungen aufgezeigt.

In den sich anschließenden Fachvorträgen wurden vertieft Fragen zur Standortauswahl und -eignung diskutiert. Der Betrieb von Endlagern für schwach- und mittelradioaktive Abfälle wurde insbesondere am Beispiel verschiedener europäischer Anlagen und der amerikanischen Waste Isolation Pilot Plant (WIPP) behandelt. Dabei kam der WIPP als dem derzeit einzigen geologischen Endlager für langlebige schwach- und mittelradioaktive Abfälle ein besonderes Interesse zu. Im Hinblick auf die Endlagerung wärmeentwickelnder Abfälle konzentrierten sich die Beiträge vor allem auf das Yucca Mountain Projekt in den USA und das Endlagerprojekt Gorleben in Deutschland, die im weltweiten Vergleich am weitesten fortgeschritten sind.

Weltweit erstmalig wurde auch von deutscher Seite über betriebliche Strahlenschutzaspekte eines geologischen Endlagers berichtet.

Großes Interesse fanden auch nicht-technische Beiträge, in deren Rahmen derzeit aktuelle Themenstellungen wie Rückholbarkeit und öffentliche Akzeptanz behandelt wurden.

Vor dem Hintergrund der neuen Entsorgungspolitik der Bundesregierung waren die internationale Haltung zu diesen Themenstellungen sowie die Erfahrungen anderer Länder zur Endlagerung in unterschiedlichen tiefen Gesteinsschichten der Erdkruste für die deutschen Teilnehmer von besonderem Interesse.

Den Abschluss der DisTec 2000 bildete eine Podiumsdiskussion zur Frage "*Endlagerung - jetzt oder später?*" Als Ergebnis bleibt festzuhalten, dass nach Meinung internationaler Experten mit der Endlagerung radioaktiver Abfälle möglichst frühzeitig begonnen werden sollte.

Die nächste DisTec soll vom 07. bis 09. Oktober 2002 in Berlin stattfinden.

Die Vorträge sind in einem Tagungsband zusammengefasst.

*Peter Brennecke*

*Fachbereich Nukleare Entsorgung und Transport*

## **Genehmigungsverfahren für dezentrale Zwischenlager - Ergebnisse der öffentlichen Auslegung für Interimslager an den Standorten Neckarwestheim und Philippsburg**

Beim BfS liegen derzeit vier Anträge auf Genehmigung von Interimslagern zur Aufbewahrung abgebrannter Brennelemente vor, und zwar für die Standorte Brunsbüttel und Krümmel (15. August 2000) sowie Neckarwestheim bzw. Philippsburg (20. Dezember 1999).

Für die Interimslager an den Standorten Neckarwestheim und Philippsburg, an denen bis zu 24 Transport- und Lagerbehälter vom Typ CASTOR aufbewahrt werden sollen, bis die eigentlichen Standortlager errichtet sind, werden zurzeit Genehmigungsverfahren nach § 6 Atomgesetz (AtG) mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Die Anträge, die Sicherheitsberichte, die Kurzbeschreibungen und die Berichte zur Umweltverträglichkeitsprüfung lagen jeweils vom 19. Juni bis 18. August 2000, sowohl in Gemmrigheim bzw. in Philippsburg als auch beim BfS in Salzgitter, zur Einsichtnahme bereit. Seit Beginn der Auslegungsfrist können diese Unterlagen auch im Internet unter [www.bfs.de](http://www.bfs.de) eingesehen werden.

Während Auslegungsfrist konnten Einwendungen gegen die Vorhaben beim BfS erhoben werden. Gegen das Vorhaben in Neckarwestheim haben 4122 Personen bzw. Gemeinden und Verbände Einwendungen erhoben, bei Philippsburg waren es 5219. Für Neckarwestheim gab es 81 und für Philippsburg 95 sich textlich unterscheidende Einwendungen.

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Einwendungen betreffen folgende Themenkomplexe:

1. Erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe,
2. Formaler Ablauf des Genehmigungsverfahrens,
3. Bedürfnis für die Aufbewahrung, Zuverlässigkeit und Fachkunde des Antragstellers.

Die überwiegende Zahl der Einwendungen bezieht sich auf die Frage der erforderlichen Vorsorge gegen Schäden gemäß § 6 AtG. Insbesondere wurden folgende Vorbehalte geäußert:

- Das Vorhaben verletze das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit gemäß Artikel 2 Abs. 2 Grundgesetz,

- das Sicherheitskonzept und die Sicherheitseinrichtungen für das Interimslager seien unzureichend,
- der sichere Einschluss durch die Behälter sei - z.B. aus folgenden Gründen - nicht gegeben:
  - unzureichende Dichtheit und Langzeitsicherheit der Behälter,
  - mangelnde Abschirmwirkung der Behälter,
  - unzureichende Überwachung der Dichtigkeit der Behälter,
  - fehlender Nachweis für die Sicherheit und Stabilität,
  - Fehlen einer ausreichenden Qualitätssicherung bei der Fertigung der Behälter.

Zum formalen Ablauf des Verfahrens wurde z.B. eingewendet, dass das Genehmigungsverfahren nicht nach § 6 AtG sondern nach § 7 AtG durchzuführen sei, dass die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung an Verfahrensmängeln leide und die ausgelegten Unterlagen unvollständig bzw. nicht nachvollziehbar seien.

Außerdem wurde eine Reihe von sonstigen Einwänden erhoben, die sich nicht gegen das konkrete Vorhaben richten. Diese formal nicht als Einwendung geltenden Vorbehalte und Kritikpunkte betreffen insbesondere die Nutzung der Atomenergie sowie das Entsorgungskonzept der Bundesregierung.

Die jeweiligen Erörterungstermine finden ab dem 5. Oktober in Neckarwestheim und ab dem 2. November in Philippsburg statt. Auf den Erörterungsterminen können die schriftlich erhobenen Einwendungen von den Einwendern mündlich vertieft, substantiiert dargelegt und mit den Antragstellern diskutiert werden.

*Bruno Thomauske*

*Projektgruppe "Genehmigung von dezentralen Zwischenlagern nach § 6 AtG"*

### **Neuer Leiter des Fachbereichs Strahlenhygiene**

Neuer Leiter des Fachbereichs Strahlenhygiene (SH) in Neuherberg ist seit August 2000 Dr. Wolfgang Weiss. Nach Studium und Promotion in Physik an der Universität Heidelberg und einem Forschungsaufenthalt in den USA war Dr. Weiss seit 1980 Leiter des Instituts für Atmosphärische Radioaktivität (IAR) in Freiburg. Mit Gründung des BfS wurde das IAR zusammen mit dem Institut für Strahlenhygiene (ISH) in Neuherberg im Fachbereich Strahlenhygiene organisatorisch zusammengeführt. Der Fachbereich hat derzeit etwa 200 Mitarbeiter, davon etwa 75 mit Hochschulabschluss.

Die aktuellen Arbeitsschwerpunkte des Fachbereichs liegen in den Bereichen "Umwelt und Notfallvorsorge" sowie "Gesundheit". Im Bereich "Gesundheit" sind dies die Bewertung von Wirkungen und Risiken ionisierender und nicht-ionisierender Strahlung sowie der medizinische Strahlenschutz bei ionisierender Strahlung.

Schwerpunkt im Bereich "Umwelt" sind radio-ökologische Fragestellungen und der Betrieb bundesweiter Mess- und Informationssysteme zur Überwachung der Umweltradioaktivität im Rahmen der Strahlenschutzvorsorge (IMIS). Projekte von herausragender Bedeutung für die zukünftige Arbeit im Fachbereich sind

- im Bereich nichtionisierende Strahlung (NIR) die individuelle Expositionserfassung und die frühzeitige strahlenhygienische Bewertung neuer Technologien (vor Markteinführung) sowie die Aufarbeitung der wissenschaftlichen Datenbasis für eine effektive Risikokommunikation,
- die Genehmigung von Anträgen auf Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen am Menschen in der medizinischen Forschung nach der Novellierung der StrlSchV und RöV,
- die Erweiterung der Aufgabenstellung für das Strahlenschutzregister um die Bereiche "Fliegendes Personal", "Inkorporation", "natürliche Quellen" und "externe Exposition" nach novellierter StrlSchV,
- die Durchführung der deutschen Uranbergarbeiterstudie zur Erforschung der Zusammenhänge zwischen niedriger Strahlenexposition und Krebsinzidenz sowie der Ableitung wirksamer Schutzmaßnahmen gegen Exposition durch Radon,
- das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit sowie
- die technische und funktionale Erneuerung des IMIS.

*Henning Rösel*

*Vizepräsident*

### **Aufgaben des BfS im Bereich der nuklearspezifischen Gefahrenabwehr**

Für die Gefahrenabwehr (Bedrohung durch Schusswaffen, Sprengstoffe, u. a.) sind in der Bundesrepublik Deutschland die Innenbehörden der Bundesländer zuständig. Bei Gefahr durch radioaktives Material werden Fachleute aus den zuständigen Strahlenschutzbehörden der Länder hinzu gezogen. Für gravierende Fälle der nuklearspezifischen Gefahrenabwehr (Kernbrennstoffe, Kritikalität, Dispersionsgefahr) wird auf Anforderung der Länder das BfS unterstützend tätig.

Der BMU hat das BfS aufgefordert, gemeinsame Übungen mit Bundeskriminalamt, Bundesgrenzschutz, Polizei und Strahlenschutzexperten der Länder durchzuführen, um Verhaltens- und Handlungsweisen aufeinander abzustimmen. Bei den gemeinsamen Übungen soll die gesamte Kette der Maßnahmen geübt werden, z. B. Abstimmung geeigneter Suchstrategien, Suche, Detektion, Analyse (Röntgendurchstrahlung, radiologische Analyse), Aktivitätsbestimmung, Abschätzung möglicher Auswirkungen infolge von Entschärfungsmaßnahmen, Abschätzung der Ausbreitungsbe-

dingungen, Empfehlungen zum Schutz des eingesetzten Personals und der Bevölkerung und Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen.

Die Übungen umfassen folgende Schwerpunkte:

- Alarmorganisation/Meldewege,
- Offene Suche von radioaktiven Stoffen,
- Verdeckte Suche von radioaktiven Stoffen,
- Risikobewertung einer Unkonventionellen Spreng- und Brandvorrichtung (USBV) mit beigefügten radioaktiven Stoffen,
- Minimierung der Ausbreitung radioaktiver Stoffe bei der Umsetzung einer USBV,
- Dekontamination des Einsatzortes.

Um diese Aufgaben erfüllen zu können, bedarf es einer engen Zusammenarbeit zwischen Gefahrenabwehrbehörden/Entschärfern, Strahlenschutzexperten, Ermittlungsbehörden, dem Amt für Brand- und Katastrophenschutz sowie der Feuerwehr.

Die länderspezifischen Besonderheiten machen Übungen erforderlich, damit die Organisationsstrukturen, Handlungsanleitungen und auch die apparativen Ausstattungen überprüft, abgestimmt und optimiert werden können. In mehreren Ländern, wie z. B. Bayern, Berlin, Baden-Württemberg und dem Saarland, wurden gemeinsame Übungen schon mit Erfolg durchgeführt. Es besteht die Absicht, bis Anfang 2001 in allen 16 Bundesländern gemeinsame Übungen durchzuführen, um dann in einem Abschlussseminar im Juni 2001 in Salzburg die gewonnenen Erkenntnisse gemeinsam auswerten zu können.

*Dietrich E. Becker*

*Fachbereich Kerntechnische Sicherheit*

### **Internationale Konferenz über Gebiete erhöhter natürlicher Strahlung vom 4. bis 7. September 2000 in München**

In den letzten Jahren wird dem Problem erhöhter natürlicher Strahlenexpositionen international verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet. In der *Direktive der Europäischen Union zur Festlegung der grundlegenden Sicherheitsnormen für den Schutz der Gesundheit der Arbeitskräfte und der Bevölkerung gegen die Gefahren durch ionisierende Strahlen* wird erstmals versucht, praktikable Schutzmaßnahmen auch gegen natürliche Strahlung vorzuschreiben. Diese liegen der Novellierung der deutschen Strahlenschutzverordnung zugrunde. Dennoch sind zahlreiche Fragen auf diesem Gebiet des Strahlenschutzes auch international noch umstritten, oder es fehlt an geeigneten Schutzkonzepten. Deshalb war es für die Bundesrepublik Deutschland besonders wichtig, dass in München vom 4. bis 7. September die "5<sup>th</sup> International Conference on High Levels of Natural Radiation and Radon Areas: Radiation Dose and Health Effects" stattfand. An der Veranstaltung nahmen mehr als 300 Wissen-

schaftlerinnen und Wissenschaftler aus ca. 40 Ländern teil. Bisherige Veranstaltungsorte der Konferenzreihe waren Pocos de Caldos (Brasilien), Bombay (Indien), Ramsar (Iran) und Peking (China). In all diesen Ländern gibt es Gebiete mit stark erhöhter natürlicher Strahlung. Die Sanierung der ehemaligen Uranerzbergbaugebiete in den neuen Bundesländern hat international große Aufmerksamkeit gefunden. Es war deshalb von besonderem Interesse, eine Veranstaltung dieser Reihe in Deutschland durchzuführen und damit zum ständigen internationalen Erfahrungsaustausch wirkungsvoll beizutragen.

Die Konferenz wurde vom BfS unter Beteiligung des Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit (GSF) veranstaltet. Die Durchführung wurde vom Bundesumweltministerium (BMU), der EU-Kommission (DG XII), der Weltgesundheitsorganisation (WHO), der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEO) und dem wissenschaftlichen Komitee der Vereinten Nationen über die Wirkung atomarer Strahlung (UNSCEAR) unterstützt.

Wesentliche Anliegen der Konferenz waren:

- Definition und Ausweisung von Gebieten und Bereichen erhöhter natürlicher Strahlung weltweit,
- Bestandsaufnahme der Exposition durch natürliche Strahlenquellen und technisch bedingte Erhöhungen durch geeignete Mess- und Bewertungsverfahren,
- Erforschung möglicher gesundheitlicher Effekte in der Bevölkerung bei erhöhter natürlicher Strahlung, vorzugsweise in den entsprechenden Gebieten,
- Harmonisierung von Maßnahmen und Vorschriften zum Schutz von Mensch und Umwelt und Konzepte für gesetzliche Regelungen.

Übergeordnete Themen der Konferenz waren die allgemeine Exposition der Bevölkerung, Radon, Thoron und Zerfallsprodukte, die zivilisatorisch erhöhte natürliche Strahlung, biologische Strahlenwirkungen und Epidemiologie sowie die gesetzliche Umsetzung von Strahlenschutzmaßnahmen im Bereich der natürlichen Strahlung.

Die Ergebnisse der Konferenz werden in zwei Proceedingsbänden veröffentlicht, die voraussichtlich zu Beginn des nächsten Jahres zur Verfügung stehen. Für Interessenten liegen noch Exemplare des "Book of Abstracts" bereit, die auf Anfrage gern zur Verfügung gestellt werden können.

*Wolfdieter Kraus*

*Fachbereich Angewandter Strahlenschutz*

*Josef Peter; Anton Bayer*

*Fachbereich Strahlenhygiene*