

tel- und langfristige Folgeschäden eine Gesellschaft und der Einzelne zu akzeptieren bereit sind. **Th.D.**

Nuclear Regulation Authority (NRA) Japan: Grundsätzliche Überlegungen zur Festsetzung von OIL, Materialien 2-3, 13.12. Heisei 24 (2012), (japanisch) [www.nsr.go.jp/committee/youshikisya/pre\\_taisaku/data/0003\\_04.pdf](http://www.nsr.go.jp/committee/youshikisya/pre_taisaku/data/0003_04.pdf), hier zitiert nach einer Übersetzung aus dem Japanischen ins Deutsche von Annette Hack. The Daily Yomiuri, 1.11.2012, S. 1 u. 3; hier zitiert nach einer Übersetzung von Annette Hack. G. N. Kelly: Die internationale Entwicklung von Eingreifwerten zur Anwendung bei Nuklearunfällen; in Notfallschutz und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Unfällen, SSK Band 25, Klausurtagung der Strahlenschutzkommission 7./8. Novem-

ber 1991, Gustav Fischer Verlag 1993 ●

## Folgen von Fukushima

### Frühe Messung von radioaktivem Fallout in Fukushima-Stadt

Am 2. Dezember 2012 veröffentlichten japanische Wissenschaftler des National Institute of Radiological Sciences auf Chiba Ergebnisse früher Messungen von radioaktivem Fallout und Dosisabschätzungen in der Stadt Fukushima. Mit einem hochreinen Germanium-Detektor untersuchten sie

eineinhalb Tage nach Unfallbeginn genommene Proben gamma-spektrometrisch aus dem Innen- und Außenbereich. Sie identifizierten dabei elf künstliche ( $^{131}\text{I}$ ,  $^{132}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{136}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{129}\text{Te}$ ,  $^{129}\text{mTe}$ ,  $^{131}\text{mTe}$ ,  $^{132}\text{Te}$ ,  $^{140}\text{La}$  und  $^{99}\text{mTc}$ ) und 5 natürliche Radionuklide. Die Luft-Gesamtdosis, vor allem bezogen auf  $^{132}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$  und  $^{136}\text{Cs}$  habe in 7,5 cm Höhe über dem Erdboden 4 bis 6  $\mu\text{Gy/h}$  betragen. Zur radioaktiven Kontamination der Erde hätten vor allem  $^{132}\text{I}$  und  $^{132}\text{Te}$  beigetragen, mit Werten von 330 bis 420  $\text{Bq/cm}^2$  (3.300.000 bis 4.200.000  $\text{Bq/m}^2$ ). In einem Worst-Case-Szenario wurden die maximale Haut-Dosisleistungen zu 520 bis 670  $\mu\text{Gy/h}$  [Mikrosievert pro Stunde] ab-

geschätzt. Die effektiven Dosisleistungen geben die Autoren zu 10 bis 15  $\mu\text{Sv/h}$  an, mit einem Maximum von 17,9  $\mu\text{Sv/h}$  am 16. März 2011 um 4 Uhr morgens Ortszeit. Dabei seien  $^{132}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$  und  $^{132}\text{Te}$  die wichtigsten beteiligten Radionuklide gewesen.

Masashi Takada, Toshikazu Suzuki: Early in situ Measurement of Radioactive Fallout in Fukushima City due to Fukushima Daiichi Nuclear Accident National Institute of Radiological Sciences, Chiba 263-8555, Japan, Corresponding author: [m\\_takada@nirs.go.jp](mailto:m_takada@nirs.go.jp) Radiat Prot Dosimetrie (2012) doi: 10.1093/rpd/ncs320 Oxford University Press <http://rpd.oxfordjournals.org/content/early/2012/12/02/rpd.ncs320.abstract> ●

## Atompolitik

### Die IAEO stärkt sich für neue Aufgaben und sucht ihren Einfluß auszuweiten

#### Wie sich der Bock zum Gärtner macht

Mitte Dezember 2012, ein-dreiviertel Jahre nach der Reaktorenkatastrophe von Fukushima Daiichi, traf sich die Internationale Atomenergieorganisation (IAEO) für drei Tage in der Stadt Koriyama in der japanischen Präfektur Fukushima, um einen Aktionsplan für verbesserte Atomsicherheit zu verhandeln. Ein Abschied vom Atomstrom stand jedoch nicht auf der Tagesordnung. Im Gegenteil: Ziel der Organisation ist es nach Artikel 2 ihres Statuts, „in der ganzen Welt den Beitrag der Atomenergie zum Frieden, zur Gesundheit und zum Wohlstand zu beschleunigen und zu steigern.“

#### „Weltweit einheitliche Standards beim Strahlenschutz in der Medizin weiterentwickeln“

Kurz zuvor hatte die IAEO vom 3. bis 7. Dezember 2012,

in Bonn ein Treffen mit rund 700 Experten zum Strahlenschutz in der Medizin abgehalten. Gastgeber war denn auch das deutsche Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), nicht jedoch das Gesundheitsministerium, wie mancher denken könnte. Dr. Wolfgang Weiss vom deutschen Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und derzeit auch Vorsitzender des Wissenschaftlichen Komitees der Vereinten Nationen für die Wirkung der Atomstrahlung (UNSCEAR), saß der Tagung vor.

Ursula Heinen-Esser, Parlamentarische Staatssekretärin des BMU, erklärte zur Eröffnung der Veranstaltung: „Die Anwendung neuer Verfahren in Diagnostik und Therapie mit Hilfe ionisierender Strahlung schreitet rasant voran.“ Drei Grundsätze mußten als

Leitmotive das Handeln bestimmen: die Rechtfertigung der Anwendung von Strahlung, die Optimierung und die Risikominimierung.

Gerechtfertigt ist die Strahlenanwendung laut Frau Heinen-Esser, wenn der Nutzen der Anwendung deren Risiko überwiege. Der weltweit steigende Einsatz ionisierender Strahlen in der Medizin sei bereits ein klares Indiz für deren Nutzen. Im Jahr 2008 habe es weltweit allein circa 4 Milliarden Anwendungen in der Diagnostik gegeben und nun müsse auch den Entwicklungsländern der Zugang zu diesen Techniken ermöglicht werden, um von deren Nutzen ebenfalls profitieren zu können.

Unter Optimierung versteht Frau Heinen-Esser das Erreichen der Anwendungsziele mit geringst möglicher Strahlendosis und unter Risikominimierung die Begrenzung des Risikos durch Festlegung von Grenzwerten. Sie hoffe auf „Impulse der Konferenz“, „um die bestehenden Standards beim Strahlenschutz einheitlich weiterzuentwickeln“. Dazu sollte ein „neues Aktionsprogramm“ für das

kommende Jahrzehnt entwickelt werden.

BMU Pressemitteilung Nr. 157/12 vom 03.12.2012

#### „Kerntechnik zur Sicherung der Lebensmittelversorgung“

Anwendungen der Kerntechnik tragen seit beinahe 50 Jahren dazu bei, neue Pflanzensorten zu entwickeln, Schädlinge zu bekämpfen, Tierseuchen zu diagnostizieren, Bodenbewirtschaftung und Wasserwirtschaft zu verbessern und die Lebensmittelsicherheit zu erhöhen, wovon Landwirte in aller Welt profitieren. Das verkündete die Abteilung Öffentlichkeitsarbeit der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) in Wien in einer Pressemitteilung vom 12. September 2012. Die wichtige Rolle der Kerntechnik in der Landwirtschaft stehe deshalb auch im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Forums der IAEO am 18. und 19. September 2012 in Wien. „Food for the Future: Meeting the Challenges with Nuclear Applications“ (Nahrung für die Zukunft: Bewältigung der Herausforderungen mit nuklearen Anwendungen) lautete das Thema des Forums, das