

Strahlenbelastung

Es blieb alles beim alten

Die Bundesregierung veröffentlichte ihren Jahresbericht 1999 über die Entwicklung der Radioaktivität in der Umwelt. Dabei ergaben sich keine neuen Erkenntnisse.

Die Strahlenbelastung, der Bevölkerung durch Atomkraftwerke und andere kerntechnische Anlagen in Deutschland betrug im Jahr 1999 weniger als 1 Prozent der zivilisatorischen Strahlenbelastung. Das teilte die Bundesregierung in einer Unterrichtung des Bundestages im Rahmen ihres jährlichen Berichtes über die Entwicklung der Radioaktivität in der Umwelt mit (Bundestagsdrucksache 14/4104). Die Jahresemissionen radioaktiver Stoffe hätten bei allen kerntechnischen Anlagen unterhalb der genehmigten Grenzwerte gelegen, heißt es darin.

Die effektive Dosis der zivilisatorischen Strahlenbelastung lag dem Bericht zufolge im Jahr 1999 bei 2,1 Millisievert pro Person. Der größte Beitrag sei durch die Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlen in der Medizin, insbesondere der Röntgendiagnostik verursacht worden.

Natürliche Strahlenbelastung

Die natürliche Strahlenbelastung hat den Ausführungen folgend im Jahr 1999 durchschnittlich 2,4 Millisievert betragen. Der Anteil des radioaktiven Edelgases Radon und seiner kurzlebigen Folgeprodukte habe über den Pfad der Inhalation zu einer durchschnittlichen effektiven Dosis von circa 1,4 Millisievert beigetragen.

Bisherige Messungen hätten ergeben, dass in weniger als 2

Prozent der Wohnungen in Deutschland die Radonkonzentration den Wert von 200 Bequerel pro Kubikmeter in der Raumluft überschreite. Diese Werte seien überwiegend in Gebäuden auftreten, die in Bergbaugebieten liegen. Die EU-Kommission habe empfohlen, den Wert von 200 Bequerel pro Kubikmeter Raumluft bei Neubauten einzuhalten.

Nach Auffassung der Bundesregierung sollen auch zukünftig regelmäßige Messungen der natürlichen Strahlenbelastung durchgeführt werden, da Veränderungen der menschlichen Umwelt zum Beispiel durch technische Entwicklungen, die eine unbeabsichtigte Anreicherung radioaktiver Stoffe zur Folge haben, zu einer zivilisatorisch bedingten Erhöhung der Strahlenbelastung führen könnten. Hier sei Wachsamkeit geboten.

Berufliche Strahlenbelastung

Nicht verändert hat sich dem Bericht zufolge der Beitrag der beruflichen Strahlenbelastung gegenüber dem Vorjahr. 334.091 Personen sind demnach im Jahr 1999 durch ihren Beruf ionisierender Strahlung ausgesetzt gewesen, davon im Bereich Medizin 248.727 Personen. Die mittlere Jahres-Personendosis habe 0,17 Millisievert betragen. Bei der Beurteilung dieses Mittelwertes sei jedoch zu beachten, dass bei dem größten Teil aller Überwachten (87 Prozent) während des ganzen Jahres die untere Messbereichsgrenze des Personendosimeters von 0,2 Millisievert nicht überschritten worden ist. In diesen Fällen hätten die

Messstellen für die Personendosis den Wert Null festgesetzt. Im Bereich Medizin träge dies auf 90 Prozent, in den nicht medizinischen Bereichen auf 79 Prozent der überwachten Personen zu. Der tatsächliche Mittelwert, der aus den Überwachten mit von Null verschiedenen Jahrespersonendosiswerten ermittelt wurde, habe eine Jahres-Personendosis von 1,29 Millisievert ergeben.

Der Jahresdosiswerte aller Überwachten (Kollektivdosis) im Jahr 1999 hat den Angaben zufolge 55 Personen-Sievert betragen.

Tschernobylfolgen

Von 0,11 im Jahr 1986 auf weniger als 0,02 Millisievert zurückgegangen sei die Strahlenbelastung, die durch den Unfall im Atomkraftwerk Tschernobyl verursacht worden ist. Die aus der Reaktor-katastrophe heute noch vorfindbare Strahlenmenge wird dem Bericht zufolge fast ausschließlich durch die Bodenstrahlung des deponierten Radiocäsiums verursacht. Andere Radionuklide spielten im Jahr 1999 keine Rolle mehr. Cäsium-137 habe im Jahr 1999 mehr als 95 Prozent der Bodenstrahlung verursacht, da aufgrund seiner physikalischen Halbwertszeit von 30 Jahren noch 74 Prozent der 1986 deponierten Aktivität vorliegt. Der Anteil von Cäsium-134 sei dagegen auf weniger als 2 Prozent des Ausgangswertes zurückgegangen.

Grundnahrungsmittel wie Milch, Gemüse, Getreide, Obst und Fleisch seien durch Radiocäsium aus dem Reaktorunfall nur noch geringfügig belastet. Die Messwerte der

spezifischen Aktivität beziehungsweise Aktivitätskonzentration von Cäsium-137 lägen in den meisten Fällen unter 1 Bequerel pro Kilogramm Frischmasse oder pro Liter. Im Durchschnitt sei von einer Aktivität mit der Gesamtnahrung von circa 0,2 Bequerel Cäsium-137 pro Tag auszugehen, woraus eine Ingestionsdosis von 0,001 Millisievert pro Jahr resultiere.

In Nahrungsmitteln aus Waldgebieten und vereinzelt auch bei Fischen aus Binnenseen seien auch weiterhin spezifische Cäsium-137 Aktivitäten von einigen hundert, bei einigen Arten von Waldpilzen und in Wildfleisch bis zu einigen tausend Bequerel pro Kilogramm Frischmasse gemessen worden. Besondere Ernährungsgewohnheiten könnten somit zu wesentlich höheren Strahlenbelastungen beitragen, heißt es in dem Bericht der Bundesregierung. So führe der Verzehr von zum Beispiel 200 Gramm Maronnröhrlingen mit einer spezifischen Aktivität des Cäsium-137 von 3.500 Bequerel pro Kilogramm Frischmasse zu einer effektiven Dosis von 0,01 Millisievert.

Rückläufig sei der Beitrag der Strahlenbelastung durch die in früheren Zeiten in der Atmosphäre unternommenen Kernwaffenversuche. Er habe 1999 weniger als 0,01 Millisievert betragen.

Die mittlere effektive Jahresdosis durch ionisierende Strahlung betrug nach Angaben der Bundesregierung im Jahr 1999 insgesamt circa 4,5 Millisievert pro Person.

Referenz:

Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 1999. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Deutscher Bundestag 14. Wahlperiode, Drucks. 14/4104. ●