

## Kernreaktorunfall in Japan

### Radioaktivität im Trinkwasser

Für eine irgend geartete Kontamination von deutschem Trinkwasser mit radioaktivem Material aus dem Kernkraftwerk in Japan ist Voraussetzung, dass es zu einer Verfrachtung der in Japan im Kernkraftwerk Fukushima Daiichi ausgetretenen radioaktiven Stoffe nach Europa und Deutschland kommt. Diese Gefahr einer Verfrachtung von großen Mengen radioaktiven Materials von Japan nach Europa besteht nach allgemeiner Expertenmeinung jedoch nicht.

Nach Aussagen des Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz Wolfram König würde es nach jetzigem Kenntnisstand auch bei einer Verschärfung der Situation im Kernkraftwerk Fukushima Daichi zu keiner Belastung der Atmosphäre über Deutschland bzw. Europa kommen, bei der die Gesundheit der Bevölkerung beeinträchtigt werden könnte. Er erwarte aber, dass wir letztendlich durch die sensiblen Messeinrichtungen auch in Deutschland die in Japan freigesetzte Radioaktivität nachweisen können. Die zu erwartende Strahlungsintensität wird aber sehr gering sein (Interview mit der Osnabrücker Zeitung vom 19.03.2011).

Die Verfrachtung von Radioaktivität bzw. radioaktiven Partikeln wird in Deutschland zuverlässig über ein Messnetz mit 1800 installierten Messstationen erfasst und verfolgt. Die Messdaten der einzelnen Stationen sind im Internet unter der Adresse <http://www.odlinfo.bfs.de> <http://odlinfo.bfs.de/> aktuell abrufbar. In der Nähe von Freiburg auf dem Schauinsland wird ferner eine Spurenmessstelle für atmosphärische Radioaktivität betrieben, die in ein weltweites, 80 Stationen umfassendes Messnetz eingebunden ist, das zur Überwachung des Kernwaffenteststoppabkommens eingerichtet wurde. Die Messwerte dieser Station können ebenfalls im Internet <http://www.bfs.de/de/ion/papiere/schauinsland.html> abgerufen werden.

Aufgrund des weltweiten Messnetzes der Spurenmessstellen ist man in der Lage, auch kleinste Spuren an künstlichen Nukliden zu detektieren und dadurch die Verfrachtung von radioaktivem Material aus Japan zu verfolgen. So wurden radioaktive Elemente zunächst in Stationen im Pazifik und an der Westküste der USA gemessen und danach an Stationen der Ostküste der USA und in Island erfasst (Animation <http://www.bfs.de/de/ion/animation.gif>). Ab dem 22.03.2010 wiesen dann auch die ersten Messstationen in Europa aus Japan stammende radioaktive Partikel bzw. Gase nach. Bisher liegen keine Anzeichen dafür vor, dass es zu einer Verfrachtung von radioaktivem Material in höherem Ausmaß von Fukushima nach Deutschland kommt.

Aufgrund der großen Entfernung, des daraus resultierenden großen Verdünnungseffektes und der Auswaschungsprozesse durch Niederschläge auf dem Verfrachtungsweg werden radioaktive Stoffe in keinem nennenswerten Umfang nach Deutschland eingetragen. Für das Trinkwasser in Deutschland wird somit nicht von erhöhter Radioaktivität, die eine gesundheitliche Beeinträchtigung befürchten lässt, ausgegangen.

Selbst unter der Voraussetzung, dass geringe Mengen an radioaktivem Material nach Deutschland verfrachtet werden, ist das Trinkwasser in Deutschland nicht per se gefährdet. Zwei Drittel des in Deutschland geförderten Trinkwassers stammen aus Grundwasservorkommen, die selbst bei einer höheren Belastung der Atmosphäre mit radioaktivem Material und der Auswaschung dieses Materials durch Regen nicht gefährdet sind. Der Boden stellt im Allgemeinen eine vergleichsweise gute Barriere für Partikel und somit auch für radioaktive Partikel dar. Die Untersuchungen nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl zeigen, dass die Radioaktivität im Boden über Jahrzehnte wirksam zurückgehalten wird und den Grundwasserleiter nicht erreicht.

Oberflächengewässer sind hingegen gegen einen Partikeleintrag aufgrund der freien Wasseroberfläche nicht so gut geschützt. Seen und Trinkwassertalsperren sind somit aufgrund ihrer Speicherfunktion hinsichtlich des Eintrags von radioaktivem Material am stärksten gefährdet. Allerdings weisen Wasserwerke, die Trinkwasser aus Oberflächenwasser gewinnen, in der Regel zumindest eine Aufbereitungsstufe zur Partikelentfernung auf. So kann unter Zugabe von Flockungsmittel eine radioaktive Belastung durch die Aufbereitung deutlich verringert werden.

Die radioaktive Belastung des Trinkwassers in Tokio in Folge der Havarie im Kernkraftwerk Fukushima Daiichi resultiert aus der besonderen Situation der Rohwassergewinnung. Das Trinkwasser in Tokio stammt lediglich zu 0,2 % aus Grundwasser. Ca. 80 % des Rohwassers werden Trinkwasserstauseen und Talsperren des Tonegawa und Aragawa Flusssysteme entnommen, während rund 17 % aus dem Tana Flusssysteme stammen.

Karlsruhe, 04.04.2011

Für Rückfragen stehen zur Verfügung:

Dr. Günther Baldauf, Tel.: 0721/9678-120  
Dipl.-Ing. Volker Schlitt, Tel.: 0721/9678-126