



Uran in Trink- und Mineralwasser

Uran ist ein weit verbreitetes radioaktives Schwermetall und kommt als natürlicher Bestandteil von Böden, Gesteinen und Wasser vor. Je nach geologischer Herkunft kann es in Lebens- und Futtermitteln sowie in Trink- und Mineralwässern enthalten sein. Die natürliche Urankonzentration beträgt zum Beispiel bei Meerwasser circa 3,3 µg/l (Mikrogramm pro Liter) und bei deutschen Flüssen und Seen circa 1-3 µg/l. Grundwasser in Deutschland kann zwischen 0,4 und 2,4 µg/l Uran enthalten. Die durchschnittliche Konzentration von Uran beträgt im Trinkwasser 0,3 µg/l und in Mineralwasser 2,8 µg/l. Je nach Gesteinsformation und Art der Gewinnung des Wassers sind aber auch weit darüber liegende Werte möglich. Vor allem Mineralwässer aus Gebieten mit erhöhter natürlicher Radioaktivität (Erz-, Fichtelgebirge, Vogtland, Bayerischer Wald, Schwarzwald) können zum Teil erhebliche Gehalte an Uran aufweisen. Gemüse, Getreideprodukte und Fisch können Konzentrationen von 1-15 µg/kg enthalten. Der relativ hohe Urangehalt von Phosphaterzen (30-200 mg/kg) kann beim Einsatz phosphathaltiger Düngemittel zu einer zusätzlichen Belastung der Ackerböden führen.

Ist Uran gesundheitsschädlich?

Uran ist ein radioaktives Schwermetall und kann die Leber und insbesondere die Nieren schädigen. Lebensmittel sollten daher grundsätzlich so wenig Uran wie möglich enthalten. Der TDI – Wert (Tolerable Daily Intake = duldbare tägliche Aufnahme) für lösliche Uranverbindungen beträgt nach der Weltgesundheitsorganisation (WHO): 0,5 µg/kg Körpergewicht und Tag (das entspricht einer tolerierbaren Aufnahmemenge von bis zu 30 µg pro Tag für eine 60 kg schwere Person). Ein NOAL (Höchste Dosis ohne beobachteten Effekt) kann nach derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnissen für die Uranaufnahme nicht festgelegt werden. Es sind derzeit auch keine gesicherten Erkenntnisse über die tatsächliche Belastung von Verbrauchern vorhanden. Man geht aber davon aus, dass der Mensch mit der Nahrung täglich durchschnittlich in etwa 1 – 4 µg Uran zu sich nimmt, davon etwa die Hälfte aus Getränken und Trinkwasser.

Trink- und Mineralwasser

Seit 01. November 2011 darf in Deutschland kein Wasser mehr aus dem Hahn fließen, das mehr als 10 µg Uran pro Liter enthält. Damit wird der bisherige vom Umweltbundesamt empfohlene duldbare gesundheitliche Leitwert für Uran von 10 µg/l zu einem rechtlich verbindlichen **Grenzwert**. Mit der geänderten Trinkwasserverordnung (TrinkwV) ist Deutschland das erste Land innerhalb der Europäischen Union, in dem ein Grenzwert für den Gehalt eines giftigen Schwermetalls im Leitungswasser gilt.

Deutsches Trinkwasser hat überwiegend sehr geringe Urankonzentrationen, nur vereinzelt liegen die Gehalte über diesen Werten. Viele Wasserwerke untersuchen ihr Wasser auf Uran

und leiten gegebenenfalls Maßnahmen ein. Diese können darin bestehen, bestimmte geologische Formationen zu meiden. Es ist aber auch möglich, Uran durch geeignete Aufbereitungstechniken aus dem Wasser nahezu vollständig zu entfernen.

Das **Bremer Trinkwasser** ist sehr gering belastet. Die durchschnittliche Urankonzentration liegt unter 0,5 µg/l Uran.

Für **Mineralwasser** gibt es immer noch keinen allgemeingültigen Grenzwert. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) legte 2005 mangels eines Grenzwertes für Mineralwasser näherungsweise den WHO-Leitwert für Trinkwasser von 15 µg/l zu Grunde. Bei einer Untersuchung von 1.530 Mineralwasserproben in Deutschland enthielten 97% der Proben nur geringe Mengen Uran von weniger als 15 µg/l.

Abgepacktes Wasser (Quellwasser, Tafelwasser, natürliches Mineralwasser) mit der Kennzeichnung "**geeignet für die Zubereitung von Säuglingsnahrung**" darf nach der geänderten TVO **nicht mehr als 2 µg Uran pro Liter** enthalten.

Die Bestimmungsgrenze von Uran liegt bei 0,2 µg/l. Dies traf bei 44% des untersuchten deutschen Mineralwassers zu. Das BfR schließt allerdings nicht aus, dass es in Einzelfällen bei Säuglingen zu hohen Uraufnahmen über Mineralwasser kommen kann. Deutsches Mineralwasser hat überwiegend sehr geringe Urankonzentrationen, vereinzelt liegen die Gehalte über dem UBA Leitwert/Grenzwert Trinkwasser von 10 µg/l. Innerhalb der EU kommen jedoch weitere, zum Teil auch höher belastete Wässer auch auf den deutschen Markt.

Fazit

Deutsches Trink- und Mineralwasser kann in der Regel bedenkenlos genossen werden. Das BfR sieht für Erwachsene selbst bei regelmäßigem Konsum auch größerer Mengen kein gesundheitliches Risiko. Bei Uragehalten über 15 µg/l schließt das BfR allerdings nachteilige Wirkungen nicht aus, wenn regelmäßig mehr als 0,5 Liter getrunken werden.

- Fragen Sie bei Ihrem Wasserwerk oder den Mineralwasserherstellern nach dem Uragehalt des Trink- bzw. Mineralwassers.
- Die Lebensmittelüberwachungsbehörden können Auskunft über die Untersuchungsergebnisse des BfR geben.



Gesundheitsamt Bremen
Horner Str. 60-70
28203 Bremen
Telefon:
(0421) 361 - 15513
eMail:

umwelthygiene@gesundheitsamt.bremen.de

Internet:

www.gesundheitsamt.bremen.de