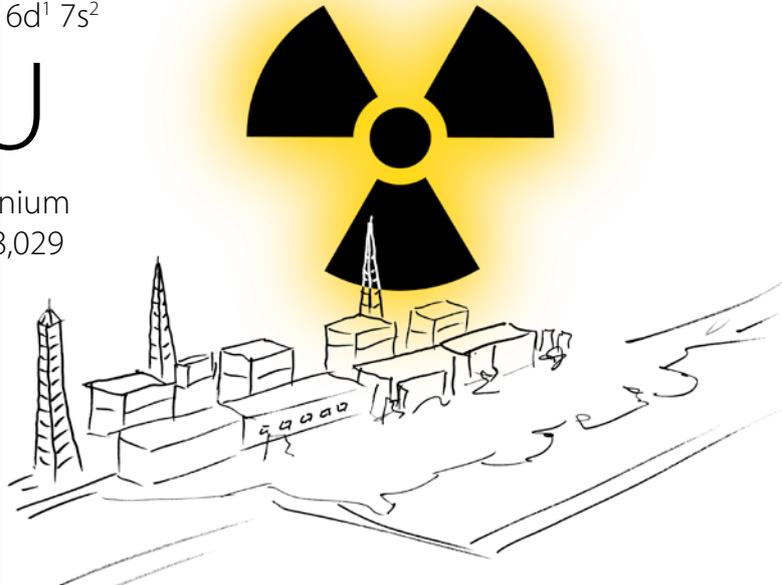


Uran

 $92\ 5f^3\ 6d^1\ 7s^2$

U

Uranium
238,029



ThommyWeiss@pixellode

Chemische Eigenschaften:

- Radioaktives Schwermetall, natürlich auftretend als Isotopengemisch aus 99,27 % U-238, 0,72 % U-235 und 0,01 % U-234.

Vorkommen:

- Uran ist natürlicher Bestandteil der Erdkruste. Es kommt wegen seiner Elektronenkonfiguration praktisch nicht elementar vor, Oxidationsstufe je nach Umgebungsbedingungen IV (unter reduzierenden Bedingungen) oder VI (unter oxidierenden Bedingungen).

Verwendung:

- Als Primärenergieträger in Kernkraftwerken und Nuklearwaffen

Problemstellung:

- Uran wirkt nierentoxisch und ist radioaktiv. Der in der Trinkwasserverordnung vom Mai 2011 festgelegte Grenzwert von 10 µg/L (der vorher schon Richtwert war) trägt dem nierentoxischem Potenzial Rechnung. Die WHO empfiehlt einen gesundheitlichen Leitwert von 30 µg/L, der Tolerable Daily Intake (TDI)-Wert beträgt 0,6 µg/kg Körpergewicht. Die EU-Trinkwasserrichtlinie sieht keinen Uran-Grenzwert vor.
- Urankonzentrationen im Grundwasser hängen sehr von der Zusammensetzung der wasserführenden Gesteine ab. Entsprechend zeigen auch Oberflächengewässer regionale Konzentrationsunterschiede.

Mögliche anthropogene Eintragspfade für Uran in Gewässer:

- Sickerwasser/Niederschlagsabflüsse aus ehemaligen Uranbergbauregionen mit schwerbelasteten Sedimenten sowie Verwendung uranhaltiger Phosphatdünger in der Landwirtschaft (Quelle: uranhaltige Phosphorlagerstätten)

Uran im Trinkwasser in Deutschland:

- Grenzwertüberschreitungen im Trinkwasser in Deutschland in den Berichtsjahren 2015 und 2016: in jeweils zwei Wasserversorgungsgebieten mit >1.000 m³/d (> 5.000 Personen) bei je zwei Überprüfungen

Quellen:

- Umweltbundesamt (Hrsg., C.; Utermann, J); Uran in Boden und Wasser. Publikation zum Download unter <http://www.uba.de/uba-info-medien/4336.html> verfügbar
- Bericht des Bundesministeriums für Gesundheit und des Umweltbundesamtes an die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) in Deutschland 2014 – 2016 (s. www.umweltbundesamt.de)