

## Radioaktivität

Beim radioaktiven Zerfall von Materie wird ionisierende (umgangssprachlich "radioaktive") Strahlung freigesetzt. Es gibt drei verschiedene Arten von ionisierender Strahlung:

- Alpha-Strahlung (Helium-Atomkerne),
- Beta-Strahlung (Elektronen),
- Gamma-Strahlung (entspricht der Röntgenstrahlung)

Natürliche ionisierende Strahlung ist in der Umwelt allgegenwärtig. Der Mensch ist ständig in Kontakt mit natürlichen radioaktiven Zerfallsprodukten. Die Exposition („Belastung“) hängt stark von den geologischen Verhältnissen ab. Die Hauptquelle der natürlichen radioaktiven Belastung ist das Edelgas Radon, das in unterschiedlichen Konzentrationen in praktisch jedem geologischen Untergrund vorkommt und in die Umgebungsluft entweicht. Das Radon-222 zerfällt mit einer Halbwertszeit von 3,8 Tagen in die festen radioaktiven Zerfallsprodukte Polonium-218 und Blei-214 (u.a.). Diese können im Messgerät abgeschieden und registriert werden.

Die radioaktive Belastung der Umwelt kann durch Freisetzung künstlicher Radioaktivität aus militärischer oder ziviler Nutzung der Kernenergie erheblich erhöht werden.

Die Radioaktivität wird in Becquerel (Bq) gemessen. 1 Bq bedeutet ein radioaktiver Zerfall pro Sekunde.

Das in Nürnberg seit 1996 eingesetzte Messgerät (Aerosolmonitiitor) musste im November 2018 außer Betrieb gehen, weil keine Ersatzteile mehr verfügbar sind. Ein neues Messgerät wird nicht beschafft, weil heute ein bundesweites Überwachungsnetzwerk mit etwa 1800 Messstellen – eingerichtet durch das Bundesamt für Strahlenschutz – zur Verfügung steht.

Die Messwerte des Überwachungsnetzwerks sind unter <https://odlinfo.bfs.de> zu finden.

In all den Jahren lag die gemessene natürliche Radioaktivität im Jahresmittel zwischen 5 und 10 Bq/m<sup>3</sup> (gemessen als Stundenmittelwert). Die künstliche Radioaktivität lag immer unter der Nachweisgrenze des Messgerätes von 0,5 Bq/m<sup>3</sup>.