

Rainer Moormann



Atommüll

**Ungelöstes, unlösbares
Problem ?**

Atommüll

Ungelöstes, unlösbares Problem ?

Technisch-Naturwissenschaftliche
Aspekte
der Endlagerung hochaktiven Atommülls.
Ein Versuch zur Versachlichung der
Debatte.

Oktober 2021

Rainer Moormann

Kurzfassung

Die Endlagerung von wärmeentwickelndem radioaktiven Abfall gilt in Deutschland als außerordentlich herausfordernde Aufgabe, die nachfolgende Generationen noch sehr lange belasten kann - ein wesentlicher Grund für die Abkehr von der Atomtechnik. Der Autor, der seit 1976 Erfahrungen mit wissenschaftlichen Sicherheitsbewertungen von nukleartechnischen Anlagen auch aus kritischer Perspektive besitzt, versucht eine möglichst quantitative vergleichende Risikobewertung der Endlagerung: Das Schadenspotential eines deutschen Endlagers ist zwar hoch, fällt aber im Vergleich zu dem ähnlich gelagerter weniger wahrgenommener Schadenspotentialen spätestens nach 500 Jahren, wenn die durchdringende Strahlung weitgehend verschwunden ist, nicht mehr aus dem Rahmen: Bereits nach 50.000 Jahren ist die radiologische Toxizität des eingelagerten Schwermetalls auf die von Aspirin zurückgegangen. Der sichere Einschluss in einem geologischen Endlager stellt damit eine herausfordernde, aber grundsätzlich als gelöst zu bezeichnende Aufgabe dar: Aufgrund von naturgesetzlichen Gegebenheiten wie chemische Rückhaltung und Verdünnung kann nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen werden, dass störfallbedingt schwere Beeinträchtigungen in der Biosphäre auftreten. Aus der technisch wissenschaftlichen Literatur sind keine dieser Position widersprechenden Argumente abzuleiten.

Zur effizienten Findung eines deutschen Endlagers wird das Aufbrechen von über Jahrzehnte aufgebauten Ängsten über eine strikt wissenschaftsaffine Diskussion angemahnt.

Impressum

Autor und Herausgeber: Rainer Moormann, Talbothof 41,
52070 Aachen

Copyright Coverbild: Nuclear Regulatory Commission,
Public domain, via Wikimedia Commons

ISBN: 9783754615492

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zielsetzung des Textes
- 2 Was ist wärmeentwickelnder Atommüll ?
- 3 Wie giftig bzw. gefährlich ist der Atommüll?
 - 3.1 Aufnahme mit der Nahrung
 - 3.2 Belastung durch Strahlung des Atommülls von Außen
- 4 Wie sicher kann der Einschluss des Atommülls im Endlager gestaltet werden ?
 - 4.1 Grundlagen der Endlagerung
 - 4.2 Sicherheitsanforderungen
 - 4.3 Zu erwartende Entwicklungen
 - 4.4 Abweichende Entwicklungen
 - 4.5 Hypothetische Entwicklungen
 - 4.6 Eindringen in das verschlossene Endlager
 - 4.6.1 Beabsichtigtes Eindringen zum Abbau von Waffenmaterial
 - 4.6.2 Unbeabsichtigtes Eindringen in ein verschlossenes Endlager
 - 4.7 Fazit zur Endlagersicherheit
- 5 Stand der wissenschaftlichen Diskussion
- 6 Technik versus Akzeptanz
- 7 Zusammenfassung
 - Über den Autor
 - Abkürzungen