

Ich - der Mensch

Autor(en): **Klie-Riedel, Kriemhild**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Freidenker [1956-2007]**

Band (Jahr): **69 (1986)**

Heft 6

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-413302>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Entgegnung zu: «Vom Elend der Wissenschaften»

Natürliche Radioaktivität – Kein Pappenstiel

Als Chemiker, Physiker, Dozent für Verfahrenstechnik an der Universität Basel und der Ingenieurschule bei der Basel sowie als langjähriger Offizier für ABC- bzw. AC-Abwehr muss ich der Gesinnungsfreundin L. B. entgegenhalten, dass bei allen Fragen der künstlichen Radioaktivität auch die natürliche verhältnismässig berücksichtigt werden sollte. Aus dem Weltall schiessen fortwährend grosse Mengen von Strahlen und Partikelströmen auf uns zu. Sie wirken nicht nur direkt auf uns, etwa hautrötend, sondern auch durch Bildung von Ozon in höheren Schichten der Atmosphäre und durch Erzeugung neuer radioaktiver Elemente, wie Kohlenstoff 14, sowie durch Verursachung von Sekundärstrahlungen. In der obersten Erdkruste sind im Mittel pro Tonne zirka 2 Gramm Uran 238 enthalten, das sind Milliarden von Uranatomen, welche sukzessive und täglich zerfallen.

Jedes Uranatom gibt Gamma- und Alphastrahlen ab. Das ist aber nicht alles, denn die nach der ersten Zersetzung neu entstehenden Atome zerfallen selbst auch wieder unter Abgabe von Strahlen und die nachfolgenden ebenfalls. Insgesamt bilden sich allein aus dem U 238 noch dreizehn weitere strahlende Stoffe. Erst das vierzehnte, das Blei 206, ist endlich stabil. Ausser dem U 238 gibt es aber noch eine Reihe anderer natürlicher radioaktiver Elemente, die ebenfalls in Folgeketten zerfallen. Und alle bewerfen Pflanzen, Tiere und den Menschen mit ihren Strahlen.

Im Erdinneren sind sogar so viele zerfallende radioaktive Elemente vorhanden, dass dort ein ständiges Aufheizen stattfindet. Die so entstehende Erdwärme wird anschliessend in Richtung der Erdoberfläche weitergeleitet. Werden dabei unterirdische Wasserspeicher in geeigneter Tiefe angetroffen, so können sich im Verbund Geysire entwickeln. An vielen Orten, etwa im Pariser Becken oder in Reykjavik (Island), werden Quartiere oder Städte mit Fern-

wärme aus dem natürlichen Kernkraftwerk des Erdinneren beheizt.

Auch in der Schweiz sind schon mehrere Hundert solcher geothermischer Anlagen zum Heizen von Wohnhäusern installiert worden. Daraus lässt sich erkennen, dass die natürliche Radioaktivität kein Pappenstiel ist.

Sowohl im Meerwasser (4 Milliarden Tonnen Uran) wie im Erdboden selbst sind recht hohe Uranmengen vorhanden. In Oklo (Gabun, West-Afrika) gab es vor etwa 2 Mia Jahren sechs natürliche Kernkraftwerke (KKW), die sich während mehreren hunderttausend Jahren selbst in Be-

Ich – der Mensch

Dass Ich, der Mensch,
nur Zufall bin
im Kreislauf der Planeten
und erst Materie war
wie sie am Weltbeginn,

bedrückt mich nicht
und lehrt mich auch nicht
beten –
Ich bin nur glücklich,
dass ich's endlich bin –

und dass es mir
auf dieser schönen
Erden
gestattet ist,
noch menschlicher
zu werden.

Kriemhild Klie-Riedel

trieb gehalten hatten. Ihr Atommüll wanderte innert 250 Mio Jahren nur einige Meter weit. Auch das Uran im Granit unserer Alpen wird vom Regen, dem Abfluss- und Grundwasser nur so wenig weggelöst, dass wir solches Wasser bedenkenlos trinken dürfen. Würde Atommüll aus derselben Konzentration und gleichartig verglast wie Granit eingeschmolzen, dann könnten wir ihn sogar auf die Halde werfen; er würde sich gleich verhalten wie jetzt unsere Alpen. Wie steht es nun mit der Strahlenbelastung des Menschen aus natürli-

cher Radioaktivität? Sie muss, wegen des unterschiedlichen Gehalts an natürlichen radioaktiven Stoffen in der Natur, sehr unterschiedlich sein. Sie setzt sich zusammen aus derjenigen Strahlung, welche von oben, also vom grössten Kernkraftwerk in unserer Nähe, der Sonne, kommt. Dazu wirkt noch diejenige aus dem Erdboden und endlich die Komponente aus dem radioaktiven Radongas. Letzteres entsteht bei den Uran- und Thorium-Zerfallsreihen. Es steigt zum Teil aus dem Boden in den oberirdischen Raum und beeinflusst dort in geringen Konzentrationen (hier wäre der Petkau-Effekt des Herrn Graeb möglich) die oberirdischen Lebewesen. Gelangt es aus dem Untergrund in ein Haus, so reichert es sich in der Regel dort an, so dass wir im Haus einer zusätzlichen Radon-Strahlenbelastung und deren Folgeprodukten ausgesetzt sind. Je nach Teilchengrösse und Staubmenge, die gleichzeitig eingeatmet wird, kann sich Radon auch in der Lunge anlagern. Insgesamt werden wir durch natürliche Strahlungen pro Jahr, angeben in Millirem, belastet mit ca.:

100 mrem/a im Bereich des Mittel-

landes
250 mrem/a im Bereich von Höhen-

kurorten, also 150 Prozent mehr.

1000 mrem/a in Kerala, Indien
bis 4000 mrem/a an der Atlantikkü-

ste Brasiliens
100 000 mrem/a in manchen Kurbä-

dern
mind. 150 mrem/a durch Radonein-

wirkung im Hausinnern und am Ar-

beitsplatz
17 mrem/a durch natürliches Kalium

40, eingenommen mit der Nahrung

Nun können wir Vergleiche zu Strahlenwirkungen neben künstlichen Kernkraftwerken ziehen. Gemäss den 28 Kuer-Berichten (Eidg. Kommission zur Überwachung der Radioaktivität) ergaben Messungen, dass neben einem KKW weniger als 1 mrem/a Strahlenbelastung auftreten kann. Während also ein Mensch