

PHYSIK: Die neue Kurzwertzeit

Hamburg, 21. Januar 2011 – Atommüll, der „nur“ wenige Jahrhunderte strahlt, statt viele Jahrtausende? Wie GEO in seiner Februar-Ausgabe berichtet, ist dies wohl bald kein Wunschtraum mehr. Möglich wird dies durch die sogenannte Transmutation, die Umwandlung hoch radioaktiver Stoffe in Substanzen mit wesentlich geringerer Halbwertszeit.

Das Verfahren an sich ist schon lange bekannt, galt aber bislang als viel zu teuer. Inzwischen sind Physiker und Ingenieure wie Joachim Knebel vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) davon überzeugt, dass die Transmutation auch wirtschaftlich arbeiten würde. Demonstrieren wollen sie dies in einer Pilotanlage im belgischen Mol – Bauzeit zehn Jahre, geschätzte Kosten rund eine Milliarde Euro.

Dabei müssen die besonders gefährlichen „Transurane“ wie etwa Plutonium zunächst vom restlichen Atommüll getrennt werden; Transurane machen etwa ein Prozent des Abfalls aus. Unter Neutronenbeschuss wandeln sie sich in kurzlebige Elemente um. Plutonium-239 (Halbwertszeit 24.000 Jahre) zerteilt sich so in Caesium-134 (Halbwertszeit zwei Jahre) und nicht-radioaktives Ruthenium-104. Außerdem wird jede Menge Wärme frei, die zur Stromerzeugung genutzt werden könnte.

Atommüll unwiederbringlich in einem Salzstock zu vergraben, wo er viele Jahrtausende strahlt, erschiene angesichts sich womöglich abzeichnender technischer Neuerungen als besonders unsinnig.

Die aktuelle Ausgabe von GEO ist ab sofort im Handel erhältlich, hat 140 Seiten und kostet 6,30 Euro.

Unter www.geo.de/presse-download finden Sie das aktuelle Heftcover zum Download.

Für Rückfragen:

Maike Pelikan
GEO Marktkommunikation
20444 Hamburg
Telefon +49 (0) 40 / 37 03 - 21 57
Telefax +49 (0) 40 / 37 03 - 56 83
E-Mail pelikan.maike@geo.de
Internet www.geo.de