

von Hirschhausen, Christian R.; Wittenberg, Erich

Article

Plutoniumbrüter sind seit 1940 erforscht, aber bis heute nicht wirtschaftlich: Interview

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: von Hirschhausen, Christian R.; Wittenberg, Erich (2023) : Plutoniumbrüter sind seit 1940 erforscht, aber bis heute nicht wirtschaftlich: Interview, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 90, Iss. 44, pp. 618-, https://doi.org/10.18723/diw_wb:2023-44-2

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/280705>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

INTERVIEW



„Plutoniumbrüter sind seit 1940 erforscht, aber bis heute nicht wirtschaftlich“

Christian von Hirschhausen, Forschungsdirektor in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt im DIW Berlin

1. **Herr von Hirschhausen, Sie und auch viele andere Wissenschaftler*innen haben schon vielfach darauf hingewiesen, dass Kernenergie teuer, nicht wettbewerbsfähig und mit vielen Risiken verbunden ist. Warum gibt es dennoch Studien, die von einer zunehmenden Bedeutung der Atomenergie ausgehen?** Die internationale Atomenergie-Organisation (IAEO), die 1953 von dem damaligen US-Präsidenten Eisenhower ins Leben gerufen wurde, hat zwei Funktionen. Zum einen soll sie weltweit nukleare Sicherheit realisieren, zum anderen hat sie jedoch den Geburtsfehler, dass sie Länder zur Nutzung von Uran- und Plutoniumreaktoren anreizen soll. Deshalb kreiert sie ihre eigenen Wunschvorstellungen, insbesondere zur Durchsetzung der Plutoniumwirtschaft in Form von Energieszenarien, um diese Ziele der Ausweitung der Kapazität, die heute nicht mehr zeitgemäß sind, zu verfolgen.
2. **Ist es so, dass hier im Grunde genommen alte Konzepte als neue Ideen verkauft werden?** Die Idee, Plutonium auch zur Stromproduktion zu nutzen, ist in den 1940er Jahren entstanden. Die ersten Reaktoren in den USA und in Russland waren auch Plutonium-Brutreaktoren. In Deutschland hat man dann später versucht, den berühmten Plutonium-Brutreaktor in Kalkar zu entwickeln. Von daher handelt es sich um eine uralte Technologie, die jetzt von Bill Gates in Wyoming unter dem Namen TerraPower mal wieder getestet wird. Es ist auch nicht auszuschließen, dass dort in 30 bis 40 Jahren ein kommerzielles Kraftwerk steht. Auszuschließen ist aber, dass es sich wirtschaftlich lohnt und dass wir auf absehbare Zeit – in der Regel noch in diesem Jahrhundert – einen Ort finden, an dem die radioaktiven Abfälle endgelagert werden können.
3. **Von welchen Zuwachsraten wird in den besagten Szenarien ausgegangen?** Glenn Seaborg ging als Präsident der US-Atomenergiekommission davon aus, dass im Jahr 2015 in etwa 2000 Gigawatt produziert werden. Heute werden in den gesamten USA weniger als 100 Gigawatt genutzt. Wolf Häfele in Karlsruhe und dann später am Internationalen

Institut für angewandte Systemanalyse hat in einer Studie von 5 000 Kernreaktoren gesprochen, von denen die meisten Plutoniumbrüter sein sollten. Heute gehen die meisten Szenarien davon aus, dass die aktuelle Produktion von knapp 3 000 Terawattstunden bis 2050 auf über das Doppelte steigt und dann bis zum Jahr 2100 auf über das Vierfache. Wir wären dann im Bereich von 12 000 Terawattstunden, der überwiegende Anteil davon aus sogenannten Advanced Reactors, das sind unter anderem Plutonium-Brutreaktoren. Seit 1940 erforscht, bis heute nicht wirtschaftlich und natürlich hochgefährlich.

4. **Von welchen Zuwachsraten gehen Sie aus?** Aus energie-wirtschaftlicher Sicht muss man davon ausgehen, dass Atomenergie, die derzeit etwa zehn Prozent der weltweit erzeugten Strommenge ausmacht, relativ schnell auf null geht, weil sich Atomenergie nicht rechnet. Wir beobachten auch, dass nur noch wenige Kraftwerke gebaut werden. Insbesondere der Sprung vom Leichtwasserreaktor, der vor allem Uran 235 nutzt, zur Plutoniumwirtschaft, bei der eine 60fach bessere energetische Ausnutzung erwartet wird, ist aus heutiger Sicht nicht absehbar.
5. **Was bedeuten Ihre Ergebnisse für künftige energie-politische Entscheidungen?** Es gibt Interessengruppen, die den Schulterschluss zwischen der militärischen und der kommerziellen Nutzung suchen. Nicht nur die IAEO, sondern auch andere UN-Organisationen versuchen, Atomenergie als nachhaltig zu deklarieren. Von daher wird die Diskussion bleiben, aber sie wird aus der kommerziellen Entwicklung in Richtung Rückbau und Zwischen- und Endlagerung gehen müssen, denn Plutonium 239 hat eine Halbwertszeit von 24 000 Jahren. Das bedeutet, dass die Abfälle, zumindest laut deutschem Standortauswahlgesetz, mindestens eine Million Jahre sicher gelagert werden müssen.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview

IMPRESSUM



DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

www.diw.de

Telefon: +49 30 897 89-0 Fax: -200

90. Jahrgang 1. November 2023

Herausgeber*innen

Prof. Dr. Tomaso Duso; Sabine Fiedler; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.;
Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander S. Kritikos;
Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Dr. Lukas Menkhoff; Prof. Karsten
Neuhoff, Ph.D.; Prof. Dr. Carsten Schröder; Prof. Dr. Katharina Wrohlich

Chefredaktion

Prof. Dr. Pio Baake; Claudia Cohnen-Beck; Sebastian Kollmann;
Kristina van Deuverden

Lektorat

Dr. Alexandra Hüttel

Redaktion

Rebecca Buhner; Dr. Hella Engerer; Ulrike Fokken; Petra Jasper; Sandra Tubik

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice, Postfach 74, 77649 Offenburg

diw@burdadirect.de

Telefon: +49 781 639 67 20

Gestaltung

Roman Wilhelm, Stefanie Reeg, Eva Kretschmer, DIW Berlin

Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

ISSN 0012-1304; ISSN 1860-8787 (online)

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit
Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den
Kundenservice des DIW Berlin zulässig (kundenservice@diw.de).

Abonnieren Sie auch unseren DIW- und/oder Wochenbericht-Newsletter
unter www.diw.de/newsletter