

FALTER

DIE WOCHENZEITUNG AUS WIEN

NR. 10/22 – 9. MÄRZ 2022

MIT 56 SEITEN **FALTER: WOCHE**

ALLE KULTURVERANSTALTUNGEN
IN WIEN UND ÖSTERREICH
TERMINE VON 11.3. BIS 17.3.

WISSENSCHAFT FALTER 10/22 21

Wissenschaftler der Woche Friedrich Aumayr

Kann es gelingen, Energie aus Wasserstoff zu gewinnen, Herr Aumayr?

Kernfusion ist die einzige Energiequelle, die sich die Menschheit bisher nicht zunutze machen konnte. Wir brauchen dazu nämlich enorme Hitze, 150 bis 200 Millionen Grad Celsius, damit die positiv geladenen Wasserstoffisotope ihre gegenseitige Abstoßung überwinden und nah genug aneinanderkommen, damit ihre Kerne fusionieren. So wird Energie freigesetzt. Kernfusion, die Energiequelle unserer Sonne, hat den größten Energie-Output pro Masse, übertrifft sogar Kernspaltung bei weitem.

Bislang benötigt das Heizen mehr Energie, als durch die Fusion entsteht. Die Experimente in der europäischen Versuchsanlage JET in Großbritannien, deren Ergebnisse im

Februar bekannt wurden, sind ein wichtiger Schritt: Es konnten 59 Megajoule Energie aus Fusion in einer fünfsekündigen Entladung hergestellt werden, genug, um etwa 10.000 Haushalte in dieser Zeit mit Energie zu versorgen.

Und sie haben gezeigt, dass das Brennstoffgemisch aus den Wasserstoffisotopen Deuterium und Tritium funktioniert. Alle anderen Versuchsanlagen arbeiten nur mit Deuterium. Fusioniert man jedoch Tritium mit Deuterium, wird mehr Energie freigesetzt. Aber Tritium ist selten und zudem radioaktiv. Angst vor einem radioaktiven Müll-Endlager muss man nicht haben, denn Tritium wird im Fusionsreaktor



Friedrich Aumayr, 62, ist Physiker und Leiter des Fusionsforschungsprogramms der ÖAW

hergestellt und verbraucht. Außerdem wurden beim JET-Experiment gerade einmal 0,1 Milligramm Tritium und 0,07 Milligramm Deuterium verwendet.

In Südfrankreich wird gerade eine größere Versuchsanlage errichtet, ITER, die ab 2025 mit Tritium und Deuterium arbeiten soll. Durch die JET-Experimente sind wir zuversichtlich, dass uns dort gelingen wird, zehnmal mehr Energie aus Fusion zu gewinnen, als man hineinsteckt. 2050 sollten wir CO₂-neutral sein. Fusion wird da wenig beitragen, aber danach benötigen wir weiterhin mehr Energie.

PROTOKOLL: ANNA GOLDENBERG