

# Was ist eine Atomwaffe?

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **31 (1958)**

Heft 8

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-561648>

## **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.

# Was ist eine Atomwaffe?

Jede Waffenwirkung entspricht ihrem Energieumsatz. Aus der Einsteinschen Beziehung entnehmen wir, dass Masse den grössten Energievorrat darstellt.

$$\text{Energie} = m \cdot c^2$$

$m$  ist die umgesetzte Masse,  $c^2$  ein ungeheuer grosser Faktor ( $c$  ist etwa  $3 \cdot 10^{10}$  cm/sec,  $c^2$  also etwa 900 000 000 000 000 000).

Diese Energie wird in verschiedenen Formen frei, besonders in Wärme, Licht und Strahlung.

Masse ist also geballte Energie. Wir suchen nach Prozessen, diesen gewaltigen Energievorrat zugänglich zu machen.

Ein Vorbild einer solchen Atomenergiemaschine besitzen wir in der Sonne, dort werden in jeder Sekunde einige Millionen Tonnen Masse in Energie umgesetzt. Und auf diese Sonnenenergie sind schliesslich alle unsere irdischen Energiequellen zurückzuführen: Atomenergie ist also die Grundform aller Energie, alle unsere Energiequellen entspringen der Atomenergie.

Es ist nun ausserordentlich schwierig, Materie zum Zerfall, also zur Umwandlung in Energie zu zwingen. Materie besteht ja bekanntlich aus Atomen, winzigen Bausteinen von etwa 0,00000001 cm Durchmesser. Aber wiederum nur etwa  $1/10000$  Teil des Atomdurchmessers ist vom Kern, dem weitaus grössten Teil der Atommasse, besetzt. Diesen Kern gilt es zu sprengen, wenn Energie aus Masse gewonnen werden soll.

## Künstlicher Atomzerfall

Wir müssen also nach künstlichen Geschossen suchen, um den Atomkern zu treffen und zu spalten. Am besten eignen sich dazu Kernbauteile selbst, z. B. Neutronen. Solche Geschosse können wir in riesigen Maschinen erzeugen und auf hohe Geschwindigkeit bringen.

Ein Neutron z. B. aus der Sonnenstrahlung möge einen ersten Atomkern unserer Substanz  $x$  treffen. Diese zerfällt in einige Bruchstücke  $x_1$  und  $x_2$

und 2—4 Neutronen. Diese Neutronen sind nun wiederum imstande, je einen Kern zu spalten und 2—4 Folgeneutronen auszulösen. So ist in kürzester Zeit ( $1/100000$  Sekunde) die gesamte

gezüchteten Uran 233 und Plutonium zeigen spontanen Zerfall, die Energiegewinnung möglich macht. Das spaltbare Uran 235 ist im natürlichen Uran ausserordentlich selten, nur etwa zu 0,7% vertreten. Zur Abtrennung vom chemisch völlig gleichen, aber unwirksamen Uran 238 sind gewaltige Trennapparaturen erforderlich.

Uranerze sind auf der Erde recht verbreitet; schon die jetzt bekannten Vorkommen weisen einen gegenüber sämtlichen Kohlenvorkommen vielfachen Energievorrat auf. Heute ist es

## Veraltete Waffen für unsere Armee?

### Ein Aufruf

#### des Eidg. Verbandes der Übermittlungstruppen und des Schweizerischen Feldweibelverbandes

Die Sorgen um die Wirkungen der Atomwaffen führen leider auch in unserem Lande zu einer Verwirrung gewisser Gemüter, die glauben, das weltweite Problem der Anwendung von Nuklearwaffen lasse sich ganz einfach dadurch lösen, dass unserer Armee solche Waffen vorenthalten werden. Diese Einstellung ist ebenso unrealistisch wie für unsere Landesverteidigung gefährlich. Oder glaubt jemand im Ernst, dass jene Grossmächte, die die Atomwaffe schon besitzen, sich durch das Beispiel der kleinen Schweiz in ihren militärischen Plänen beeinflussen lassen werden? Verantwortungslos wäre das verfassungsmässige Verbot der Atomwaffen deshalb, weil ein solcher einseitiger Verzicht nicht die geringste Gewähr dafür bieten würde, dass ein Gegner beim Angriff auf die Schweiz auf diese Waffe verzichtet. Die Art der in der Armee zur Anwendung gelangenden Waffen bestimmt im übrigen nicht die Verfassung, sondern die davon völlig unabhängige Entwicklung der Kriegstechnik. Die unterzeichneten Verbände betrachten den Versuch, der Armee durch einen Verfassungsartikel die modernste und stärkste Waffe vorzuenthalten, als unvereinbar mit Art. 2 der Bundesverfassung, der dem Bunde die Behauptung der Unabhängigkeit des Vaterlandes gegen aussen zur Aufgabe macht, und weisen ihn aufs schärfste zurück. Wenn wir einem allfälligen Angreifer wenigstens in waffentechnischer Hinsicht nicht von vornherein aussichtslos unterlegen sein, den Krieg also nicht schon im Frieden verlieren wollen, werden wir die Frage der Einführung der Atomwaffen ernstlich prüfen müssen.

zündbare Masse umgesetzt. Die Bruchstücke zusammen ergeben aber nicht mehr das ursprüngliche Gewicht, ein Teil der Masse ist in Energie verwandelt worden. Diese Kettenreaktion ist die Grundlage des energiegegewinnenden Atomzerfalls. Sehr viele Kernreaktionen sind heute schon bekannt. Aber erst drei Kernsorten, das natürliche Uran 235 und die künstlich

aber auch möglich, im Atomreaktor (neben der Energiegewinnung) aus dem noch viel häufigeren Thorium, das ebenfalls spaltbare Uran 233 zu züchten. Ebenfalls im Reaktor kann aus dem inaktiven Uran 238 das Plutonium gewonnen werden. Somit kennt der Atomkrieg keine Rohstoffprobleme, die Aufarbeitung ist hier das hemmende Element der Produktion.