

Zeitschrift: Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

Herausgeber: Schweizerischer Fourierverband

Band: 39 (1966)

Heft: 3

Artikel: Atomarer Ausverkauf

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-517752>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Bedeutung des Anbauwerkes aus der Perspektive der geistigen Landesverteidigung darf also nicht gering veranschlagt werden. In der Tat hat kaum etwas anderes so sehr wie der Anbauplan die Phantasie des Volkes beschäftigt. So urteilt etwa Hans Schaffner: «Neben den *materiellen Ergebnissen* ist aber der *moralische Erfolg* des Anbauwerkes nicht wegzudenken, der in einer Festigung der Geister und Gemüter und einer Stärkung des Durchhaltewillens während einer politisch und militärisch sehr heiklen Zeitspanne bestand.» Das Verdienst, die psychologische Seite des Anbauwerkes betont zu haben, kommt vorzüglich dessen Schöpfer, F. T. Wahlen, zu, der nicht nur das Programm aufgestellt hatte, sondern der für den Plan auch stets geworben hat, der nicht nur überzeugt, sondern das Werk sogar populär gemacht hat. *Das Anbauwerk war ein bedeutsames Stück geistiger Landesverteidigung.*

Atomarer Ausverkauf

Die Zahl der Nationen, die sich die Atomenergie dienstbar machen wollen, wächst lawinenartig an. Wohl liegt die Betonung auf den «friedlichen Verwendungszwecken», doch können die Anlagen innert kürzester Zeit auf Waffenerzeugung umgestellt werden. Zudem haben die Vereinigten Staaten soeben einen umwälzenden Fortschritt in der Gewinnung spaltbaren Materials gemeldet. Offizielle Stellen haben die Befürchtung ausgesprochen, dass politisch instabile Nationen in den Besitz billiger Atombomben gelangen könnten. Experten meinen, dies sei nur noch eine Frage der Zeit. Diese Entwicklung prophezeite auch vor kurzem die angesehenere amerikanische Wochenzeitschrift «U. S. News & World Report».

In einem Bericht dieser Zeitschrift wird ausgeführt: Die sich immer mehr verbreitenden Kenntnisse auf dem Gebiet der Gewinnung und Verwendung von Kernenergie lassen eine wirksame Kontrolle atomarer Waffen immer fraglicher erscheinen. Rotchina hat soeben seine erste nukleare Ladung gezündet, und zahlreiche andere Länder liegen in ihren Bemühungen nicht viel weiter zurück. Experten glauben, dass in einer relativ nahen Zukunft etwa zwanzig Staaten ihre eigenen Atomwaffen haben könnten.

Membran oder Zentrifuge?

Als während des Zweiten Weltkrieges die USA die Herstellung einer Atombombe vorantrieben, wurden verschiedene Systeme zur Gewinnung des angereicherten Urans, das den Kern der Bombe bildet, geprüft. Dabei versprach man sich die sichersten und schnellsten Resultate vom System der sogenannten Gas-Diffusion (gaseous diffusion), das denn auch bis heute Verwendung findet. Das natürliche Uran wird in Gasform durch eine unendliche Zahl von durchlässigen Membranen gepumpt. Dabei werden die etwas schwereren Moleküle des Uran-238 von denen des Uran-235 geschieden. U-235 ist die Bezeichnung für das spaltbare Uran, das zur Herstellung einer Bombe verwendet werden kann.

Die jetzt von den Amerikanern entwickelte Methode ist keineswegs neu. Schon während des Zweiten Weltkrieges wurde ihre Anwendung erwogen, dann aber technischer Schwierigkeiten wegen wieder fallen gelassen. Die Idee ist höchst einfach, um nicht zu sagen genial: Uran-Hexafluorid, ein uranhaltiges Gas, wird mit grosser Geschwindigkeit in einer Zentrifuge geschleudert. Dabei wird das schwere, nicht spaltbare Uran-238 nach aussen gedrängt, während das Uran-235 in der Mitte bleibt, wo es abgesogen werden kann. Die technische Verwirklichung dieses Verfahrens wurde bisher durch die notwendige hohe Geschwindigkeit der Zentrifuge erschwert.

Die Gasdurchdringung ist äusserst kompliziert, erfordert riesige Anlagen und ist dementsprechend teuer. Die USA haben 3 Werke, die nach diesem Prinzip arbeiten, zum Preis von nahezu 3 Milliarden Dollar erstellt; sie verbrauchen ungefähr 10 % der gesamten Landesproduktion an elektrischer Energie. Dem stehen die wesentlich einfacheren und kleineren Einrichtungen der Zentrifuge gegenüber. Zudem benötigen sie bloss etwa ein Zehntel der Energie, die für die Gasdurchdringung erforderlich ist.

Während Uran, auch das angereicherte, immer ein natürliches Element bleibt, ist Plutonium ein künstliches, von Menschen geschaffenes Element. Plutonium erfüllt genau denselben Zweck wie angereichertes Uran, ist aber leichter als dieses aus dem natürlichen Uran herzustellen. Weder Membranen noch Zentrifuge sind erforderlich: Plutonium ist ein Beiprodukt der Kettenreaktion in einem Reaktor. Die amerikanische Atomenergiekommission schätzt die Kosten für die Errichtung einer Anlage, mit der das Plutonium aus bestrahltem Uran, das aus den Natururan-Reaktoren anfällt, abgetrennt werden kann und die für die Produktion einer einfachen Bombe pro Jahr ausreicht, auf rund 50 Millionen Dollar.

Atomwaffen für alle?

Somit sind Atomwaffen nicht länger das eifersüchtig gehütete Privileg von fünf Grossmächten, sondern sie sind für eine ganze Reihe weiterer Nationen in Griffweite gerückt.

Pointiert formuliert: Forschungsergebnisse, die noch vor nicht allzu langer Zeit als «top secret» in den Panzerschränken der Atommächte verwahrt wurden, werden zum geistigen Allgemeingut von technischen Hochschulen und Universitäten. Von den 40 Nationen mit nuklearen Kenntnissen und Erfahrungen hat eine Spitzengruppe gute Aussicht, in wenigen Jahren oder gar Monaten atomare Waffen produzieren zu können: Japan, die Bundesrepublik, Schweden, die Niederlande, Kanada, Israel, Aegypten und schliesslich auch die Schweiz. Experten sind nicht erstaunt darüber, dass viele von diesen Ländern Anstrengungen mit dem Ziel der Produktion eigener Atomwaffen unternehmen, sie staunen vielmehr darüber, wie wenige dies tun.

Über 600 Reaktoren sind in den erwähnten 40 Ländern im Betrieb; dazu entstehen fortwährend neue. Die meisten werden noch kontrolliert von den Grossen Vier des heutigen «Atom-Clubs»: USA, Russland, Grossbritannien und Frankreich. Jedoch nicht alle. Die USA verpflichten die von ihnen mit Reaktoren oder mit Spaltmaterial belieferten Länder dazu, beides nur für friedliche Zwecke zu verwenden. Aber wird bei einem Umsturz, der in kleineren Staaten möglich ist, die neue Regierung sich an solche Verträge halten? In ein paar Jahren werden diese «friedlichen» Reaktoren imstande sein, Plutonium für eine beachtliche Zahl von Atombomben zu liefern.

Politische Bestätigungen

Der amerikanische Verteidigungsminister, Robert S. McNamara, erklärte vor dem Kongress, dass in den nächsten zehn Jahren eine ganze Anzahl weiterer Länder — neben den vier klassischen Atommächten und jetzt China — in der Lage sein werde, zumindest einige einfachere Atomwaffen, möglicherweise auch Mittelstreckenraketen, zu beschaffen. An der Genfer Abrüstungskonferenz gaben die USA bekannt, dass die verbilligte und vereinfachte Produktion es vielen zusätzlichen Staaten ermögliche, atomare Waffen herzustellen, und dass somit die Verbreitung derselben nicht aufgehalten werden könne. Der Leiter der amerikanischen «Central Intelligence Agency», John A. McCone, wies darauf hin, dass es dank der geringen räumlichen Ausdehnung der Zentrifugenanlagen durchaus möglich ist, im Geheimen spaltbares Uran zu gewinnen.

Es muss also damit gerechnet werden, dass in absehbarer Zeit zahlreiche Staaten über Kernwaffen verfügen werden, obwohl die Atom-Grossmächte immer noch versuchen, dieser Entwicklung zu steuern. Ob angesichts dieses Umbruchs ein auf sich selbst gestellter Kleinstaat wie die Schweiz, der nicht im Schutz einer Atommacht steht, weiterhin untätig zusehen kann, bedarf dringend einer gründlichen Überprüfung.