

**Zeitschrift:** Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile  
**Band:** 17 (1970)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Der "erfolgreiche Gegen- und Vernichtungsschlag" : ein Märchen  
**Autor:** Wigner, Eugen P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-364497>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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

# Der «erfolgreiche Gegen- und Vernichtungsschlag» – ein Märchen

Von Prof. Dr. Eugen P. Wigner, Princeton University, Nobelpreisträger für Physik 1963

Die bekannten Tatsachen über die moderne sowjetische Verteidigungskapazität zeigen ein ernüchternd drastisches Bild. Es ist weitgehend von dem verschieden, was sich die USA nach einem sowjetrussischen Atom-Erstschlag auf Amerika als eigene Gegenschlags- oder Zweitschlagswirkung auf die Sowjetunion versprechen. Prof. Dr. Eugen P. Wigner geht im nachfolgenden Artikel als Physiker und versierter Fachmann auf dem Gebiete der Zivilverteidigung auf diese Tatsachen und die amerikanische Gegenschlagstheorie ein. Er kommt zur Schlussfolgerung, dass die Sowjetunion durch einen amerikanischen atomaren Zweitschlag nicht bezwungen werden kann. Die Sowjetunion würde, dank wirksamer Vorbereitungen für das Ueberleben, weniger Menschenverluste erleiden als im 2. Weltkrieg, möglicherweise sogar noch bedeutend weniger als 50 Prozent davon. Der Artikel ist aus der Sicht eines Amerikaners zu verstehen.

Ein grosser Teil der Oeffentlichkeit und viele militärische Fachleute betrachten Zivilschutzvorbereitungen als überflüssig, weil sie überzeugt sind, dass die USA einen erfolgreichen Gegen- und Vernichtungsschlag auslösen könnten. Diese Doktrin besagt, dass nach einem atomaren Ueberfall auf die USA die amerikanischen Streitkräfte im Gegenschlag den Angreifer so vernichtend treffen würden, dass er als Gegner ausgeschaltet wäre. Folglich werde kein Staat die USA je angreifen oder bedrohen. Zweck meiner Ueberlegungen ist es deshalb, darzulegen, dass der «erfolgreiche Gegen- und Vernichtungsschlag» schlicht und einfach ein Märchen ist. Er ist es geworden, weil die Sowjetunion sehr weitgehende Vorbereitungen für die Evakuierung ihrer Städte getroffen hat. Wenn die sowjetrussischen Evakuationsmassnahmen vor dem Atomschlag auf die USA durchgeführt werden — und das ist sicher anzunehmen — wird sich die amerikanische Zweit- und Gegenschlagstheorie in Schall und Rauch auflösen.

Unsere Unterschätzung von Verteidigungsvorbereitungen — im vorliegenden Falle handelt es sich um die Zivilverteidigung und die Evakuationsmassnahmen der Sowjetunion — entspricht einem Modelldenken, das von den Erfahrungen des vorhergehenden Krieges ausgeht. Noch kurz vor dem Ersten Weltkrieg galt es z. B. als ausgemacht, dass der dro-

hende Konflikt so oder so innert dreier Wochen entschieden sein werde. Es sei unvorstellbar, dass der Offensivkraft der einen Partei länger widerstanden werden könne. Dann kam der Schützengrabenkrieg und nagelte den Angreifer auf vier Jahre fest. Zum Zweiten Weltkrieg sagte der Psychologe Janis u. a., dass die britische Regierung die Auffassung vertritt, die Bevölkerung werde nach heftigen Bombenangriffen psychisch zusammenbrechen und unheilbar nervenkrank bleiben. Diese Voraussetzung hat sich nicht bewährt. Immerhin haben Bücher, die vor dem Zweiten Weltkrieg herauskamen und in denen die irre Hoffnungslosigkeit umhertappende Menschenmassen, ihre Ziel- und Hilflosigkeit mit Science-Fiction-Akribie beschrieben wurden, dem Leser einen starken Eindruck gemacht. Als dann die Bombenangriffe kamen, erwiesen sich die Schutzräume als sehr nützlich, nicht nur gefühlsmässig zur Verhinderung des moralischen Zusammenbruchs, wie ihn die Janis-Spezialisten vorausgesagt hatten, sondern auch praktisch-materiell dank dem wirklichen Schutz, den sie boten.

## Die Stärke der Verteidigung; die USA zweifeln — die UdSSR glaubt!

Die heutige Lage gleicht derjenigen vor dem Zweiten Weltkrieg. Unsere Militärs und die Oeffentlichkeit glauben denjenigen, die die Offensivkraft gröblich über- und die Defensivmöglichkeiten nachlässig unterschätzen. Man sagt uns, dass man wenig oder nichts zum Schutze der Bevölkerung vor den Folgen eines Atomangriffes tun könne. In der Sowjetunion dagegen geniesst die Zivilverteidigung die volle Unterstützung des Militärs. Die Bevölkerung glaubt in der UdSSR an die Zweckmässigkeit der von der Regierung vorbereiteten Massnahmen. Trotzdem verhehlen die russischen Publikationen keineswegs die verheerenden Wirkungen der Nuklearwaffen. Ein Artikel von Marschall Tschuikow in «Nauka i Schisn» (Wissenschaft und Leben, 1969, Nr. 1, Seite 43) gab mir u. a. Anlass zu besonderen Ueberlegungen. Dieser Artikel vermittelt ein ungewöhnlich offenes und klares Bild über die Wirkungen der Nuklearwaffen. Ich wäre glücklich, wenn jedermann in den USA diese Publikation kennen würde. In diesem Artikel von Marschall Tschuikow heisst es unter anderem: «Es gibt kein Gift ohne Gegengift, es



Der Verfasser unseres Beitrages, Prof. Dr. Eugen Wigner (rechts ausser), zusammen mit Bundesrat Ludwig von Moos und Direktor Walter König, anlässlich des Symposiums für den Strahlenschutz der Bevölkerung bei einer Nuklearkatastrophe 1968 in Interlaken.

gibt keine Waffe ohne Gegenwaffe. Obwohl die Waffen, die wir haben, Massenvernichtungswaffen sind, richten sie sich nicht gegen die Massen. Sie werden aber diejenigen treffen, die es versäumen, Verteidigungs- und Schutzmöglichkeiten zu studieren, zu beherrschen und anzuwenden...»

## Sowjetische Verteidigungsmassnahmen

Wie die Leser von «Survive» ja schon lange wissen, ist uns (den USA) die Sowjetunion im Schutzraumbau weit voraus. Nach einer Publikation von I. Potschuravow (Kommunist Woruschennik Sil, 1968, Nr. 8, Seite 52) beträgt die Länge der Untergrundbahntunnels 200 km. Obwohl die Russen sicher übertreiben und behaupten, diese Tunnels seien atom sicher, trifft es bestimmt zu, dass sie verstärkt sind und nicht nur guten Schutz gegen die Ausfallstrahlung, sondern auch gegen den Druckstoss bieten. Der allgemeine Schutzgrad ist auf alle Fälle besser als derjenige eines öffentlichen Schutzraumes in den USA.

Die öffentlichen Schutzräume in den russischen Städten sind nur für diejenigen Spezialisten bestimmt, deren Mitarbeit im Kriege unentbehrlich ist. Was bewegt uns nun denn zur

Aussage, dass unser «Gegen- und Vernichtungsschlag» nicht erfolgreich sein würde? Vor allem die sehr weitgehenden und geschickt vorbereiteten Evakuationsmassnahmen für die städtische Bevölkerung. Die Pläne sind erst vor zwei Jahren ausgearbeitet worden. Sie erfassen einfach alles, manchmal sogar auf eine lächerlich lückenlose Weise. Die Grundsätze aber sind klar, einfach und verständlich. Der Evakuationsbeschluss wird über Radio, Fernsehen und die Presse bekanntgegeben. Wenn das nicht möglich ist, erfolgt die Benachrichtigung persönlich, zu Hause oder am Arbeitsplatz. Die Evakuierten sollen nur das Notwendigste mitnehmen höchstens 50 (fünfzig!) Kilogramm Gepäck. Die Sammelstellen werden jedem Einzelnen mitgeteilt. Nach erfolgtem Transport in die vorbereiteten Aufnahmestellen finden die Evakuierten Lebensmittel, Unterkunft, Wohnung, ärztliche Hilfe, Arbeitsplätze usw. an Ort und Stelle vor. Die Post wird automatisch umadressiert und wird sogar häufig noch früher verteilt als in der Stadt. Für die Evakuierung der Kranken, Behinderten, Wöchnerinnen sind Spezialpläne bereit. Manchmal geht das Ganze sehr weitgehend auf Details ein.

#### Ist die Evakuierung richtig?

Welches sind die Vorteile der durchgeführten Evakuierung? Können die Verluste unter der Bevölkerung wesentlich vermindert und damit unsere «Gegen- und Vernichtungsschlagtheorie» entkräftet werden? Es gibt darauf keine klare Antwort in bestimmten Zahlen, weil die Verluste von zu verschiedenen Faktoren abhängig sind. Der wichtigste Faktor mag wohl der voraussichtlich mögliche Erfolg des russischen Erstschlages sein, mit dem ein Teil der amerikanischen Abschussrampen zerstört werden kann. Weiter ist die Potenzierung der Wirksamkeit russischer Antiraketen gegen unsere Gegenschlagwaffen schwierig. Dazu kommt die Fragwürdigkeit der amerikanischen Zielpunktstrategie. Sollen die amerikanischen Waffen auf die russischen Abschussrampen, auf die evakuierten Städte zwecks Zerstörung des industriellen Potentials oder auf die evakuierte Bevölkerung gerichtet werden? Was, wo, wann und wie?

Die grössten Verluste (bei den Russen) müssten dann entstehen, wenn a) der russische Erstschlag auf die USA keinen Erfolg zeitigt, b) die Antiraketen der Sowjetunion ihre Wirkung verfehlen und c) die USA ihren Angriff auf die evakuierte Bevölkerung konzentrieren, ohne sich um die Städte, Industrie und russischen Abschussrampen zu kümmern. Besonders die letztere Annahme ist allerdings kaum glaubwürdig.

Unter den genannten Voraussetzungen und Annahmen kann die sowjetische «Geisellage» leicht berechnet oder veranschlagt werden. Die evakuierten Bevölkerungsteile werden zwei der meistgenannten Atombombenwirkungen kaum ausgesetzt sein, nämlich weder dem Feuer noch der Ausfallstrahlung. In den Schutzräumen sind sie gegen die Ausfallstrahlung geschützt, und auf dem weiten russischen Land können sich keine Gross- oder gefährliche Flächenbrände entwickeln. Allerdings wird die Druckwirkung spürbar sein, aber nur etwa auf 50 Prozent des Gebietes, in welchem die radioaktive Ausfallstrahlung zur Geltung kommt. Die Gesamtfläche, die wir mit einer Ueberdruckwelle von 1 Atmosphäre «bedecken» können, ist rund 50 000 km<sup>2</sup> gross. Dieser Ueberdruck von 1 Atmosphäre ist weit von dem entfernt, was wir von eingehenden Studien her als Letalitätsgrenze (3 Atmosphären) kennen. Folglich könnte man anzunehmen geneigt sein, dass die eigenen Verluste, welche die sowjetische Führung einkalkulieren muss, bedeutend geringer sein würden als die unsrigen, wenn wir die obigen Annahmen a, b, c im umgekehrten Sinne verwenden. Das ist auch bis zu einem gewissen Grade richtig. Immerhin können aber unter Berücksichtigung der Primärstrahlung, des Trümmerwurfs, der Trommelfellrisse (nicht tödlich) usw., Ueberdrücke von 1 Atmosphäre bereits als praktische mittlere Letalitätsgrenze eingesetzt werden.

Wie viele Menschen werden nach durchgeführter Evakuierung in den 50 000 km<sup>2</sup>, also dem Gebiete, in welchem wir die praktische mittlere Letalitätsgrenze von 1 Atmosphäre und mehr «erzeugen» können, anwesend sein? Das hängt von der Grösse der Fläche ab, auf welche die evakuierte Stadtbevölkerung verteilt sein wird. Tschuikows Artikel in «Nauka i Schisn» ist auch in dieser Hinsicht aufschlussreich. Er wählt das Beispiel einer «Stadt A», von welcher wir annehmen, dass es sich um Moskau handelt, und gibt eine Bevölkerungsdichte von 7000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> an. Nach der Evakuierung, wird die Bevölkerungsdichte nur mehr einen Zehntel, also 700 Einwohner pro km<sup>2</sup>, betragen. Da die Bevölkerung von Moskau 7,5 Mio Menschen zählt, ergibt das eine Verteilungsfläche von 10 100 km<sup>2</sup> oder Evakuationsdistanzen von 50 bis 56 km. Dieses Gebiet kann mit etwas weniger als der Hälfte unserer Flugkörper «ausgelöscht» werden, obwohl wir mit einer zu bedeckenden Fläche von 12 200 km<sup>2</sup> rechnen müssen, da sich die Wirkungskreise nicht ohne Ueberlappung zusammenfügen. Wie sollen die übrigen Flugkörper verwendet werden, um die verbleibende Fläche von etwas mehr als 37 000 km<sup>2</sup> «auszulöschen»? Die nach

Moskau nächstgrössere Stadt ist Leningrad. Die Leningrader Bevölkerung kann aber wegen der Begrenzung durch das Meer nicht so leicht verteilt werden wie diejenige Moskaus. Die Verteilungsfläche für die Leningrader beträgt rund 5200 km<sup>2</sup> (wiederum Evakuationsdistanzen von 50 bis 56 km). Unsere Flugkörper müssen nach der gleichen Formel wie für Moskau etwas über 6200 km<sup>2</sup> eindecken. Damit sind aber noch immer mehr als 31 000 km<sup>2</sup> nicht eingedeckt. Die nächstgrösseren Städte Kiew, Baku, Charkow, Gorki und Taschkent haben je rund 1,4 Mio Einwohner. Die Verteilung nach dem Schema wie für die «Stadt A» ergibt (nach durchgeführter Evakuierung) eine Dichte von 1,4 Mio Menschen auf 10 100 km<sup>2</sup>, bzw. 140 Menschen pro km<sup>2</sup>. Mit den verbleibenden Flugkörpern können aber nur etwas mehr als 31 000 km<sup>2</sup> bedroht werden, was 4,3 Mio Menschen entspricht. 7,5 + 4 + 4,3 Mio Menschen in der Sowjetunion können also im Maximum in der «Geisellage», d.h. vom Tode durch amerikanische Atombomben, bedroht sein. Wenn wir dazu noch in Rechnung stellen, dass höchstens  $\frac{2}{3}$  unserer Flugkörper ins Ziel gelangen, kommen wir auf knapp 10,5 Mio bedrohte Menschen in der Sowjetunion.

Ich betone nochmals, dass diese «Resultate» unter den obigen Annahmen a, b, c (wie weiter vorne erklärt) zustande kommen. In Wirklichkeit würden sicher noch mehr unserer Flugkörper auf den Abschussrampen durch den russischen Erstschlag zerstört, durch die sowjetische Antiraketenabwehr abgeschossen und andere auf wirkliche militärische Ziele im gegnerischen Raum abgefeuert, so dass die Zahl der sowjetrussischen «Atomgeiseln», nochmals, und zwar knapp auf die Hälfte von 10,5 Mio Menschen, absinken könnte. Die UdSSR verlor im Zweiten Weltkrieg 11 Mio Zivilisten.

#### Ist die Evakuierung als Warnung vor einem drohenden Konflikt zu betrachten?

Bei unserer kritischen Beurteilung eines «erfolgreichen Gegen- und Vernichtungsschlages» der USA gegen die Sowjetunion wird sich der Leser gleichzeitig gefragt haben, wie es denn mit den Möglichkeiten der Evakuierung im Vergleich zu den heute so kurzen Wartezeiten stehe. Die Flugzeit einer Boden-Boden-Rakete (Interkontinentalrakete) beträgt etwa 20 Minuten, diejenige einer ab U-Booten abgefeuerten Rakete mag kürzer sein. Nach Marschall Tschuikow rechnen die Sowjetrussen mit mindestens 24 Stunden für die Evakuierung einer Stadt, um so mehr als auch die Presse für die Verbreitung des Evakuationsbefehls eingesetzt

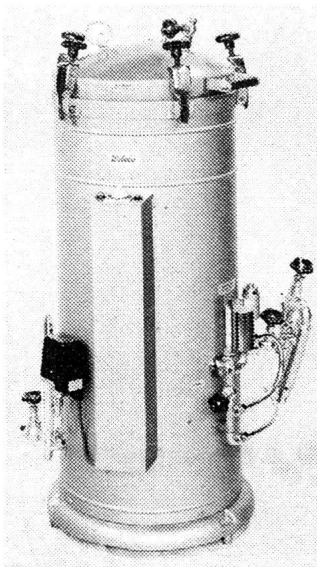
wird. Sicher ist die Evakuierung kein taugliches Mittel gegen einen aus heiterem Himmel kommenden Erstschat. Wertet dieser Umstand die Theorie vom «erfolgreichen Gegen- und Vernichtungsschat» etwa wieder auf? Ich glaube nein. Die vorsorgliche und geplante Evakuierung könnte aber unzweifelhaft demjenigen, der einen Erstschat plant, unermessliche Vorteile bieten. Kann bei 5,5 Mio Toten trotz der schrecklichen Ausmasse dieses Menschenverlustes noch in der Perspektive eines «erfolgreichen Gegen- und Vernichtungsschlages» gedacht werden?

Kann damit einem Volk, einer Nation mit viel mehr Weltkriegstoten (1941—1945) entscheidend Eindruck gemacht werden? Kann der Präsident der Vereinigten Staaten von einem «erfolgreichen Gegen- und Vernichtungsschat» sprechen, wenn durch einen Erstschat auf die USA viele Millionen Amerikaner — viel mehr als 5,5 Millionen — getötet würden?

Wir geben im Jahr kaum 35 Cents (= eineinhalb Schweizer Franken) pro Kopf der Bevölkerung für den Aufbau der Zivilverteidigung aus. Wir haben kaum Schutzräume, die

auch gegen die Druckwirkung der Atombombe schützen, keine Evakuierungspläne, und die meisten der Schutzräume gegen Ausfallstrahlung liegen zudem in Städten, wo sie der Zerstörung durch den Ueberdruck ausgesetzt sind. Wir haben 5,5 Millionen russische «Geiseln», die Sowjetunion kann 80 Millionen Amerikaner mit dem Tode bedrohen. In einer Konfrontation unter den heutigen Verhältnissen wäre der Präsident der Vereinigten Staaten in einer peinlich unbequemen Lage. Der «erfolgreiche Gegen- und Vernichtungsschat» ist ein Märchen.

## Unentbehrlich für den Zivilschutz



für Sanitätshilfsstellen und Notspitäler  
Der preiswerte und wirtschaftliche

### Sterilisierautoklav Webeco Modell C 70

zur Sterilisation von Instrumenten, Verbandstoff und Gummisachen  
Nutzraum  $\varnothing$  40 x 60 cm, mit Vakuumeinrichtung, elektrisch beheizt, SEV-geprüft

Weiteres WEBECO-Programm:

Dampfsterilisatoren aller Grössen in vertikaler und horizontaler Bauweise

VDV Vakuum-Dampf-Vakuum-Desinfektionsanlagen

**Webecke & Co. mbH D-2407 Bad Schwartau**

# Leitern

für jeden Zweck aus hochfesten Leichtmetall-Legierungen. Ausserst leicht, garantieren ein Maximum an Sicherheit; wetterbeständig, ausgleitsichere Sprossen oder Stufen. Als Anlegeleiter, Bockleiter, Auszugleiter, Kombinationsleiter usw. ideal für Lager und Magazine, Verkaufsgeschäfte, Handwerker, Landwirte sowie Betriebe aller Art.

## Für rationelle Arbeitstechnik

### hulftegger+co/ag

**8712 Stäfa Tel. 051/74 90 33**

Verlangen Sie mit diesem Coupon weitere Auskünfte!

Senden Sie uns Unterlagen über Leitern.	
Name:	
Strasse:	
PLZ/Ort:	Z

## Jede Zivilschutzstelle braucht **fixona**-Gipsbinden

**fixona**-Gipsbinden

sind bei sachgemässer Lagerung über 10 Jahre lang haltbar ohne Einbusse ihrer Qualität.

**fixona**-Gipsbinden

verfügen über aussergewöhnliche Biege- und Zugfestigkeit.

**fixona**-Gipsbinden

sind leicht modellierbar und angenehm zu tragen.

**fixona**-Gipsbinden

erhärten **schnell** und **ohne** Gipsverlust.

**Legen Sie noch heute einen Vorrat an!** (10 Jahre haltbar.)

**fixona**  
Schnell-Gipsbinden  
Schweizer Produkt

**Verbandstoff-Fabrik Zürich AG**

Seefeldstrasse 153, 8034 Zürich, Telefon 051 32 50 25

