

# Atombombenkrieg?

Autor(en): **Vieser, Wilhelm**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **14 (1948)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-363244>

## **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.

keit von 600 km/h entwickeln können. An Stelle der Bomben ist der B-36 in der Lage, Angriffsflugzeuge vom oben beschriebenen Typ McDonnell mitzunehmen, die während des Fluges starten.

**Transportflugzeuge:** Zu dem bereits bekannten Prototyp Hughes «Hercules» (grösstes Flugzeug der Welt, jedoch als Flugboot gebaut) von 180 t Fluggewicht, in welchem 700 Soldaten Platz haben, gesellt sich seit kurzem der «Convair» XC-99, das grösste Landflugzeug der Welt, das als Transportflugzeug in der amerikanischen Heeresluftwaffe Eingang finden wird. Sein Fluggewicht beträgt 120 t, es vermag 45 t (400 Soldaten) 4800 km weit mit einer Reisegeschwindigkeit von 400 km/h zu transportieren; bei weniger Zuladung (Soldaten) erhöht sich die Reichweite merklich, indem dann mehr Betriebsstoff mitgeführt werden kann; maximale Geschwindigkeit 530 km/h, Reichweite 13 000 Kilometer.

**Russland:** Es bezeichnet sich sehr gerne als «Nation der Flieger» und erhebt den Anspruch, dass die Luftfahrt dort die weiteste Verbreitung finde. Im Gegensatz dazu stehen die effektiv erhältlichen Details über Flugzeuge, Triebwerke und deren Leistungen sowie über Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Man weiss vor allem, dass Russland Kopien verschiedenster Flugzeuge amerikanischen, deutschen und auch englischen Ursprungs fabriziert. «Eine Luftfahrtindustrie, die sich fast ausschliesslich auf Kopie und Verbesserung ausländischer Muster und die Auswertung jener Forschungsergebnisse einstellt, die dem Ausländer zugänglich sind, kann weder qualitativ noch zeitlich den Stand ihrer Lehrmeister erreichen» [6], schreibt eine international bekannte Zeitschrift der Luftfahrt. Dem gegenüber steht die Aussage vom sowjetrussischen Luftmarschall Wereschinin: «Unsere letzten Erfindungen und technischen Verbesserungen geben uns das Recht, zu behaupten, dass wir in Forschung und Technik auf dem Gebiet des Flugwesens dem Westen in vieler Hinsicht überlegen sind. Die Luftwaffe ist das Lieblingskind

des Sowjetvolkes, das keine Opfer scheuen wird, um die Luftwaffe auf die denkbar grösste Höhe zu bringen» [7], und die Luftschau 1947 in Moskau, die (absichtlich oder nicht?) einen Stand der Flugtechnik zeigte, wie ihn der «Westen» schon im Jahre 1944 erreicht hatte!

**Jagdflugzeuge:** Vielerlei Typen sind in Vorbereitung und Fabrikation, an den meisten ist die deutsche Herkunft leicht erkenntlich. Das Düsenflugzeug «Lavotchkin» mit zwei BMW-Triebwerken soll rund 900 km/h erreichen. Daneben existieren Kolbenmotorflugzeuge mit zusätzlichem Raketenantriebwerk.

Zeigen die Jäger ein Abbild Deutschlands, finden sich in den Bomben- und Transportflugzeugen, speziell in den schweren, starke Aehnlichkeiten mit denjenigen Amerikas. Die viermotorige Tupolew Tu-70 ist eine solche Analogie (B-29 Superfortress); die Ilyushin II-18 ist imstande, 60 Personen zu transportieren. Sonst sind keine neuen Entwicklungen zugänglich gemacht worden.

### Schlussbemerkung

Es erübrigt sich, weitere Nationen und Luftmächte zu zitieren, indem mehr oder weniger überall analoge Entwicklungen vor sich gehen. Amerika wurde deshalb eingehend behandelt, weil sich dort die Entwicklung am offensichtlichsten abzeichnet, dieses Land die grössten Mittel besitzt und demnach sich als Uebersicht über den Stand der Militärluftfahrt von heute und morgen am besten eignet.

### Quellenangaben

- [1] Allg. Schweiz. Militärzeitung 8/9, 1947.
- [2] Aus «Defeat» 1946, Bericht zweier ehemaliger deutscher Generalstabsoffiziere.
- [3] Nach USA.-Admiral P. F. Lee.
- [4] Schweizer Illustrierte Zeitung.
- [5] Admiral Ellis M. Zacharias.
- [6] Interavia Querschnitt 2, 1948.
- [7] Flugwehr und -technik 8, 1947.

## Atombombenkrieg ?

Von Dipl.-Ing. Dr. **Wilhelm Viesser**

Trotz des Scheiterns der langjährigen Verhandlungen der Atomenergiekommission der UNO hat sich in der Welt die Angst vor der Verwendung der Atombomben in einem künftigen Krieg merklich gelegt, obgleich gerade in letzter Zeit mehr denn je von der Möglichkeit eines dritten Weltkrieges in den USA. geredet und geschrieben wird, an die aber niemand wirklich glaubt, ob zwar — wie Präsident Truman auf einer Pressekonferenz kürzlich erklärte — mit einem gigantischen Atomenergieprogramm nach langem Zögern in den

Vereinigten Staaten begonnen wurde. Diese Beruhigung in der Welt ist um so seltsamer, als auch andere Grossmächte und sogar kleinere Staaten die Rüstungen in verstärktem Masse fortsetzten und militärische Bündnisse abgeschlossen haben.

In den USA. wurden für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und die industrielle Erzeugung von neuen, angeblich hundertfach wirksameren Atombomben fast eine halbe Milliarde Dollar für das laufende Jahr bewilligt; für die Verwertung der Neben- und Abfallprodukte der industriellen

Atombombenherstellung haben die bekannten Werke Nebenbetriebe errichtet, die radioaktive Isotope, Uranbrenner und verschiedene Apparate der Wissenschaft und der Industrie für Forschungszwecke auf dem Gebiete der Heilkunde, der Biologie, der Metallurgie und des Bergbaues liefern. Es ergibt sich daraus, dass in zunehmendem Ausmass vervollkommnete Atombomben weiter hergestellt werden, so dass sich erhebliche Vorräte inzwischen angesammelt haben werden. Ueberdies haben die Vereinigten Staaten sich die gesamte Erzeugung von Uranerz des Kongostaates gesichert.

Wenn nun trotz der beschriebenen Sachlage in den Vereinigten Staaten und der Errichtung atomphysikalischer Laboratorien in Kanada und Grossbritannien eine künftige Anwendung der Atomwaffe in der ganzen Welt weniger befürchtet wird, als dies nach den dramatischen Ereignissen von Hiroshima und Nagasaki und den Grossversuchen der amerikanischen Marine beim Bikini-Atoll der Fall war, so bedarf dies wohl einer Begründung, um so mehr als im März dieses Jahres die für das Jahr 1947 geplanten Tiefsee- und Atombombenraketenversuche bei strenger Geheimhaltung vor der Aussenwelt am Eniwetok-Atoll vorgenommen wurden. Der Umschwung der Meinung über die Gefahr der Anwendung künftiger Atombomben dürfte daher vorwiegend auf die inzwischen bekannt gewordenen Ergebnisse der Erhebungen und Untersuchungen über die Wirkungen der Atombombeneruptionen in Japan und beim Bikini-Atoll zurückzuführen sein.

Diese genauen Erhebungen und die nun bereits mehrjährigen Forschungsarbeiten haben nicht nur ein klares Bild von den ursprünglichen Spreng-, Hitze- und Strahlungsschäden an Bauwerken und Schiffen gebracht, sondern auch einige recht überraschende, besorgniserregende Tatsachen enthüllt hinsichtlich der nachträglichen Auswirkung der radioaktiven Strahlen auf den menschlichen Organismus sowie auf die Tier- und Pflanzenwelt. Es hat sich dabei gezeigt, dass nicht nur die von den Strahlen unmittelbar getroffenen Lebewesen mehr oder weniger grossen gesundheitlichen Schaden oder den Tod erlitten, sondern auch künftige Generationen durch physische und geistige Degenerationserscheinungen gefährdet werden können. Daraus ergibt sich für die medizinische und biologische Forschung und das praktische Gesundheitswesen ein neues Betätigungsbereich mit schwer oder überhaupt unlöslichen Aufgaben.

Diese unvorhergesehenen Auswirkungen der radioaktiven Bestrahlung bei künftigen Generationen der überlebenden Bevölkerung, sowie die Möglichkeit der Verschleppung verseuchter Gegenstände und die Gefahr der Ausbreitung radioaktiver Wirkungen durch Flüsse, Wellen und Strömungen sowie verseuchter Staubmassen durch die Bewegungen der Atmosphäre bis in weite Fernen, hat die Furchtbarkeit der Atomwaffe erst

ins richtige Licht gesetzt und der Umstand, dass bereits wesentlich wirkungsfähigere Atombomben erzeugt werden als bisher angewendet wurden, dürften die Erklärung liefern, dass keine Macht es wagen wird, ein derart fürchterliches Massenvernichtungskampfmittel in einem künftigen Weltkrieg einzusetzen, um so mehr als diese äusserst gefährliche Waffe leicht zu einem zweischneidigen Schwert werden und zudem wie ein Bumerang rückwirken könnte.

Hierzu kommt, dass diese Waffe eine genügende Drohung zu sein scheint, um von ihrer Anwendung abzusehen, auch dann, wenn es zu einer Aechtung derselben durch internationale Vereinbarungen nicht kommt, wie dies infolge des Abbruchs der Verhandlungen der Sonderkommission der UNO vermutet werden kann. Es ist nämlich naheliegend, der totalitären Atombombenwaffe die Rolle zuzuschreiben, die die britische Schlachtschiff-Flotte als sogenannte «Fleet-in-being» gespielt hat, was sich letzten Endes sogar als vorteilhafter erwiesen hat als das Risiko des Einsatzes zur Vernichtung der Feindflotte. So dürfte es nicht unwahrscheinlich sein, dass die Atomwaffe auch als «Atompower-in-being» von grösserem Nutzen sein wird als bei ihrem etwaigen künftig möglichen Einsatz. Auch dass sie bestenfalls nur einen Pyrrhussieg herbeiführen könnte, dürfte sogar die von keinerlei humanitären Erwägungen beeinflussten Kriegstrategen veranlassen, von der Anwendung dieses Kampfmittels abzusehen. Nur für den äussersten Fall, dass ein unerbittlicher Feind ständig den Weltfrieden bedroht und somit vernichtet werden muss, liesse sich der Einsatz der Atomwaffe rechtfertigen in Anbetracht des Umstandes, dass ungezählte Millionen unschuldiger Opfer und die Vernichtung von Gebieten kontinentalen Ausmasses die Folge wären. Einen Nutzen hätte eine derartige Kriegführung aber für den Sieger nicht, der unter dem Zusammenbruch der Weltwirtschaft, des Welthandels und der Kultur zu leiden hätte; der einzige Erfolg wäre die endgültige Befriedung der Welt. Wenn also die Menschheit nicht die nötige vernünftige Einsicht aufbringen sollte, so wird die Natur die überwältigende Macht der Tatsachen setzen und diese Vision vielleicht dazu beitragen, einer verblendeten Menschheit doch noch rechtzeitig den richtigen Weg zu weisen, falls sie nicht auch heute noch mit so wenig Vernunft regiert wird, wie dies Oxenstjerna vor dreihundert Jahren behauptete.

Die nunmehr erst klar sichtbar werdenden Gefahren der Atomwaffe und die angegebenen Gründe dürften also wohl die Annahme, dass die Atombombe künftig nicht angewendet werden wird, als berechtigt erscheinen lassen, welche Vermutung auch für die bakteriologische Kriegführung zutreffen dürfte. Scheinbar weniger wirksame Kampfmittel haben sich nämlich schon im zweiten Weltkrieg wesentlich verheerender erwiesen als die Sachverständigen dies zum grossen Teil angenom-

men hatten. So haben die Brandbomben aller Art, die schon anfänglich in grossen Massen hätten abgeworfen werden können, im Gegensatz zu den grosskalibrigen Brisanzbomben, deren Masseneinsatz fliegende Festungen zur Voraussetzung hatte, viel verheerender ausgewirkt, weil das Feuer der Brandstätten sich ausbreitete und im Feuerorkan Häuserblöcke und ganze Stadtquartiere ausbrannten, wohingegen die Zerstörungen von Brisanzbomben auf den anfänglichen Wirkungsbereich beschränkt blieben<sup>1)</sup>. Selbst der heroische Einsatz bestgeschulter und ausgerüsteter Feuerwehren und ihre Zusammenziehung aus weit entfernten Landesteilen im Gefahrenherd hat infolge unzureichender Wasservorräte die ungeheuren Brände nicht einzuschränken vermocht. Weiter hat die Erfahrung gelehrt, dass mit einem Drittel am Gesamtgewicht bei Brandbomben dieselbe Zerstörungswirkung in Städten erzielt wird wie beim Abwurf von Brisanzbomben. Für diesen Zweck war also die Brandbombenwaffe wirtschaftlicher um so mehr angebracht. Nur zur Zerstörung wichtiger militärischer und kriegsindustrieller Ziele waren Brisanz- und Sprengbomben nötig.

Die seinerzeitige Bagatellisierung der Brandbombenwaffe im Gegensatz zur Ueberschätzung der Gaskampfmittel, auf die im zivilen Luftschutz anfänglich ausschliesslich fast Rücksicht genommen worden war, wie die Errichtung der Gasschutzräume, die obligatorische Einführung der Gasmasken und von anderem mehr beweisen, haben sich um so mehr gerächt, als die Feuersicherheit grösststädtischer Gebäude in den meisten Ländern schon in Friedenszeiten eine vollkommen unzureichende war und der von den Sachverständigen empfohlene Einbau von verstärkten Brandschutzdecken im Frieden nicht rechtzeitig vorgenommen wurde und während des Krieges infolge des Mangels an Arbeitskräften und Baustoffen nicht mehr durchgeführt werden konnte. Hinzu kommt noch, dass auch die ausgedehnten Gasschutzmassnahmen sich als unzulänglich erwiesen hätten, insoweit, als für einen Gaskrieg auch nicht annähernd ausreichende Vorräte an Gasmasken-Filtereinsätzen vorhanden gewesen wären oder noch rechtzeitig hätten erzeugt und verteilt werden können. Allerdings erwiesen sich Gasmasken und gasdichte Rauchabschlüsse im dichten Rauch der Brandstätten und der starken Staubentwicklung bei Sprengbombenschäden als zweckdienlich.

Schliesslich kann als Argument zur Begründung der voraussichtlichen Nichtverwendung der Atomwaffe noch darauf hingewiesen werden, dass auch die in grossen Mengen erzeugten Kampfstoffe im zweiten Weltkriege nicht zur Anwendung ge-

<sup>1)</sup> Die verheerende Wirkung der Brandbomben zeigte sich insbesondere bei dem Grossangriff auf Hamburg, wo eine Heissluftsäule von 2,5 km Durchmesser und 4000 m Höhe entstand und die Sogwinde eine Stundengeschwindigkeit von 50 km erreichte. Berlin wurde zu 75 % durch Feuer zerstört (s. W. Baumgartner, Die strategische Bombardierung Deutschlands. Protar, Heft 11/12 1947, S. 128/129).

langt sind, und nur in den allerletzten Wochen in Deutschland anscheinend damit gerechnet wurde, weil dann höchst primitive und unzureichende Schutzmassnahmen der Bevölkerung empfohlen wurden.

Es sind demnach aller Voraussicht nach die geschilderten verheerenden Wirkungen auf die Menschen die Ursache, dass es zu einer Verwendung der Atombomben nicht kommen dürfte. Die durch diese hervorgenufenen Schäden an Bauwerken und Anlagen wären hingegen kein hinreichender Anlass, auf die Anwendung dieser wirkungsvollsten Kampfmittel zu verzichten, weil sie durch entsprechende Bauweisen und durch konstruktive Massnahmen erheblich eingeschränkt werden könnten, wozu die Auflockerung dicht bebauter Siedlungsgebiete, die aus anderen Gründen nunmehr überall vorgenommen wird, erheblich beitragen würde<sup>2)</sup>. Für militärisch wichtige Stellen und gewisse Schlüsselindustrien kämen allerdings unterirdische Anlagen in Frage, wie sie in einzelnen Stellen Deutschlands in grösstem Umfang und in überaus zweckmässiger Weise im zweiten Weltkrieg errichtet worden waren. Infolge der Verwendung zunehmend schwererer Sprengbomben war allerdings eine ständige Verstärkung der Decken und Wandstärken derartiger bombensicherer Anlagen über Tag nötig.

Solange keine Gewähr besteht, dass künftige Kriege vollkommen ausgeschlossen sind, was nur beim Zustandekommen einer Weltregierung für deren Verfassung soeben ein Entwurf durch amerikanische Fachleute fertiggestellt worden ist, zutrifft, scheinen Abwehrmassnahmen berechtigt, und zwar sowohl hinsichtlich der Verwendung von Brisanzbomben seitens der Luft- und durch die Raketenwaffe, als auch von Brandbomben. Nimmt man noch dabei auf sesshafte Kampfstoffe Rücksicht, so würden diese Vorkehrungen sich auch bis zu einem gewissen Grade gegen radioaktive Strahlen bewähren. Die Verbesserung der Feuersicherheit städtischer Bauwerke würde sich überdies auch in Friedenszeiten günstig auswirken. Feuerhemmende Bauweisen wären infolgedessen am Platz. Die aus volksgesundheitlichen Gründen allgemein geforderte weitgehende Auflockerung der Städte, die sich beim Wiederaufbau zerstörter Gebiete leichter durchführen lässt als dies sonst der Fall gewesen wäre, und die damit verbundene Verringerung der Bevölkerungs- und Baudichte gehört zu den zweckmässigsten Abwehrmassnahmen, weil sie die mannigfaltigsten Auswirkungen der verschiedensten Kampfmittel vermindern. Stossfeste Hochbauten würden, wie dies die Beobachtungen in Hiroshima und Nagasaki ergaben, sich auch für den unwahrscheinlichen Fall der Verwendung der Atombomben bestens bewähren und die Bauschäden wesentlich verringern<sup>2)</sup> sowie die

<sup>2)</sup> Die Atombombe und das Bau- und Konstruktionswesen. Aufsatz des Verfassers. Protar, Heft 7/8 und 9/10 1947.



Bevölkerung gegen die Wirkungen radioaktiver Strahlen besser schützen.

Ueber die notwendigen Wandstärken zur Abschirmung der für die Menschen gefährlichen radioaktiven Strahlen wurden inzwischen in den riesigen Atomkraftanlagen der USA. und in Laboratorien die nötigen Erfahrungen gesammelt und von der Forschung mathematisch ausgewertet. So ergab sich beispielsweise, dass für das Bedienungspersonal an den Erzeugungsstätten der Atombrenner Bleiplatten von 40 cm Dicke und etwa fünfmal so starke Betonmauern nötig sind, um die Strahlungsintensität auf ein den Menschen ungefährliches Mass herabzumindern. Sowohl für die Abnahmwirkung mit der Entfernung als mit der Zeitdauer der Ausstrahlung natürlicher und künstlicher radioaktiver Stoffe sowie hinsichtlich der Stärke der Schutzwände hat die Forschung gesetzmässige Beziehungen gefunden, die eine überaus einfache mathematische Formulierung ermöglichten. Den funktionellen Zusammenhang umschreibt in allen drei Fällen eine  $E$ -Potenz-Funktion, nämlich die Formel:  $N/N_0 = e^{K_y}$ . (Siehe Nachtrag.)

Für sonstige Schutz- und Abwehrmassnahmen können im allgemeinen die mustergültigen Vorkehrungen in Deutschland während des zweiten Weltkrieges als Vorbilder genommen werden und als Richtlinien dienen. Es ergeben sich jedoch naturgemäss auch neue Aufgaben und neue Probleme, sofern auf den Bakterienkrieg Bedacht genommen werden soll.

Im allgemeinen scheint man jedoch in der Welt zunächst die Notwendigkeit der Erhaltung passiver Luftschutzeinrichtungen und deren Verbesserung nicht für notwendig zu erachten, weil beispielsweise in Grossbritannien bei einem Rüstungsbudget von 600 Millionen Pfund Sterling nur 1,2 Millionen Pfund Sterling, also 2% für Luftschutzvorkehrungen vorgesehen werden, eine Summe, die möglicherweise sogar nur zur Beseitigung störender Anlagen dient. Auch in anderen Ländern hält man anscheinend Luftschutzvorkehrungen für überflüssig und einen Schutz gegen die Atombomben für unnötig oder unmöglich. Dieser Ansicht ist der britische Brigadegeneral Head, der der Meinung ist, dass es unmöglich ist, die gesamte Industrie und militärisch wichtige Einrichtungen in unterirdische Anlagen unterzubringen und die gefährdete überflüssige Bevölkerung rechtzeitig aus Grossbritannien nach Kanada zu evakuieren. Die Unmöglichkeit, ausreichende Schutzmassnahmen für den Fall eines Atombombenkrieges, der wie ein Bumerang auch die Angreifer treffen könnte, zu treffen, veranlasste anscheinend übrigens auch den Vorsitzenden der Uno-Atomenergiekommission, Dr. Lilienthal, kürzlich (5. Februar 1948) zu erklären, dass gegenwärtig die einzige Hoffnung auf Verzicht der Anwendung der Atombombe darin bestehe, dass durch Aufklärung der breiten Massen der Weltbevölkerung der Weltfrieden gesichert

werde. Andernfalls müsste die USA. mit 30 Millionen Toten rechnen und eine rechtzeitige weitgehende Aufteilung der militärischen Kräfte und der Verwaltungsstellen auf das ganze Bundesgebiet vornehmen.

Auf die ungeheuren, kaum übersehbaren Gefahren eines Atombombenkrieges weist auch Sir John Andersen des britischen Atomforschungsausschusses, und Lord Russel hin, die der Meinung sind, dass die Wirkung der neuen Atombomben nach den Erfahrungen in Hiroshima und Nagasaki sowie auf Grund der Versuche am Bikini-Atoll nicht beurteilt werden könnten, weil dies Versuche in verhältnismässig kleinem Massstab gewesen seien. Lord Russell behauptet, dass durch Abwurf von vier oder fünf Atombomben neuester Bauart riesige radioaktive Wolken entstehen können, die Tod und Verderben bringend über die ganze Welt treiben könnten, Leichenfelder und Wüsten zurücklassend. Bei Ausnutzung der vollen Wirksamkeit der vorhandenen Atombomben würde die ganze Menschheit und Tier- und Pflanzenwelt verkommen. Wenn berühmte Fachleute grösster Integrität und Verantwortungsbewusstseins derartig alarmierende Nachrichten in die Welt setzen, so darf man wohl annehmen, dass sie hierzu triftige Gründe haben. Beide Gelehrte legen keinen grossen Wert auf internationale Abmachungen hinsichtlich der Aechtung dieser Waffe, weil solche Vereinbarungen, wenn sie überhaupt zustandekommen, wozu gegenwärtig wenig Aussicht vorhanden ist, nur im Frieden beachtet würden, im Krieg jedoch übertreten würden. Aus diesem Grunde dürfte wohl nur die Errichtung einer gemeinsamen Weltregierung die absolut sichere Gewähr bieten, falls die hier früher erwähnten ausführlich begründeten Argumente sich als unzulänglich erweisen sollten, um aus Gründen der Vernunft und des Selbstschutzes die Anwendung dieser fürchterlichen Waffe zu verhindern.

Die wichtigste Lehre, die aus den Erfahrungen und den Folgerungen der Wissenschaftler und verantwortungsbewussten Staatsmänner gezogen werden muss, ist daher die Pflicht des Menschen, alles daran zu setzen, um Kriege in der Zukunft überhaupt zu verhüten, um eine Katastrophe für die Menschheit zu vermeiden.

#### Nachtrag.

Die Erfahrungstatsachen, die in der mathematischen Formel des Gesetzes der Abnahme der Wirkung hinsichtlich dreier verschiedener Einflüsse, nämlich der Zeit, der Entfernung (des Raumes) und der Wandstärke veranschaulicht werden, offenbaren nach Transformierung der angegebenen Formel in der Form  $\ln(N/V_0) = Kx$ , die logarithmische Abhängigkeit des Wirkungsverhältnisses von den drei erwähnten Grössen. Diese denkbar einfachste mathematische Formel hat aber nicht nur hinsichtlich der radioaktiven Wirkungseinflüsse von Zeit, Raum und Stoff Gültig-

keit, also in der anorganischen Welt des unendlich Kleinen und unendlich Grossen, sondern, wie neuere Erkenntnisse zeigen, auch in der organischen Natur. Diese mathematische Funktion ist infolgedessen die Formulierung eines allgemein gültigen Gesetzes des Werdens und Vergehens in der Natur und im Weltall, wie aus der neuesten biologischen Forschung hervorgeht. Sie hat aber auch Gültigkeit auf dem Gebiete der Soziologie, auf dem die zunehmende Erkenntnis der Biologie sinngemäss zur Anwendung gelangen. Das Kennzeichen der denkbar grössten Einfachheit bei umfassender universeller Gültigkeit in der anorganischen und sogar in der organischen Welt hat diese mathematische Formel gemein mit dem allgemeinen Gravitationsgesetz von Newton

$$y = f \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

der Einsteinschen Formel für die Umwandlung

von Masse in Energie  $e = mc^2$  und des Entropiesatzes der Wärmetheorie ( $E = \tau S$ ) sowie der Planckschen Formel für das Wirkungsquantum ( $e = h\nu$ ). Mit dieser Feststellung stimmt die Ansicht von Weizsäcker überein, dass gerade diejenigen Naturgesetze, die sich in der Erfahrung bewähren, vor allen anderen denkbaren durch einen besonders hohen Grad mathematischer Einfachheit sich auszeichnen. Auch die organischen Mutationen finden nach einem Exponentialgesetz statt. Sogar für die Wirtschaft gelten nach K. v. Neergaard die Grundgesetze der Biologie und Gestaltlehre. Zum Reich der Zahl und Grössen — Physik und Chemie — kommt das Reich der Formen — die Biologie — und das Reich der Werte — durch Metaphysik. Nach den Anschauungen der neueren Physik, der vierdimensionalen Raum-Zeit-Vorstellung gibt es primär weder Materie noch Energie, sondern nur Wirkungen, es gibt nur etwas, das Raum und Zeit gleichzeitig erfüllt.

## Territorialdienst

(Auszug aus einem Referat von Oberstlt. i. Gst. Franz Koenig an der Delegiertenversammlung der SLOG vom 9. Mai 1948 in Fribourg)

### *Reorganisation des Territorialdienstes.*

Der Territorialdienst befindet sich zurzeit in einer Periode vollständiger Um- und Neuorganisation. Der moderne Krieg spielt sich wesentlich anders ab, als es früher der Fall war: *er ist total geworden*. Er wird nicht mehr durch die bewaffnete Macht allein geführt, sondern durch das ganze Volk mit dem gesamten Potential des Landes. Es ist nicht mehr die Armee allein, die Schäden und Verluste erhält und zu ertragen hat, sondern das Volk in seiner Gesamtheit wird davon betroffen und hat durchzuhalten. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, — gerade dies hat der letzte Weltkrieg bewiesen — wie sich das Volk verhält, denn davon hängt die Moral der Kampftruppe ganz wesentlich ab.

Die Ausdehnung der Kriegführung auf das ganze Volk und das ganze Land ruft nach Vorkehrungen, die in früheren Zeiten nicht notwendig waren. In den Rahmen der *totalen Landesverteidigung* müssen sämtliche Kräfte des Landes eingespannt werden.

Die Aufgaben des Territorialdienstes waren bisher in Art. 58 des Bundesgesetzes über die Militärorganisation wie folgt umschrieben: «Der Territorialdienst wahrt die militärischen Interessen des Landes, soweit sie nicht von der Feldarmee wahrgenommen werden und führt die Requisitionen und Evakuationen durch.»

Es liegt auf der Hand, dass im Rahmen der Vorkehrungen für die totale Landesverteidigung dem Territorialdienst ganz andere und zahlreichere Aufgaben zufallen.

Im Bericht über den Aktivdienst hat bereits der Chef des Generalstabes der Armee, Oberstkorpskommandant Huber, seine Ideen über die Neuorganisation des Territorialdienstes niedergelegt. Auf Grund der Erfahrungen des vergangenen Aktivdienstes hat der Bundesrat am 31. Oktober 1947 die Verordnung über den Territorialdienst in Kraft gesetzt, die diesem eine Reihe von neuen Aufgaben überträgt, wie Bewachung, Luftschutz, Wasseralarm, Strassendienst, Wettendienst, Wehrwirtschaftsdienst, Polizeidienst, Gefangenen- und Interniertendienst, Fürsorgedienst, Flüchtlingsdienst, Publizitäts- und Informationsdienst, und es ist vorgesehen, ihm unter Umständen noch weitere Aufgaben zu übertragen. Der Territorialdienst als ortsgebundene Organisation der Landesverteidigung hat diese Aufgaben im Frieden so vorzubereiten, dass sie im Falle einer Mobilmachung, Neutralitätsschutz oder Krieg zu funktionieren im Stande sind und er hat seine Arbeiten unabhängig von einem allfälligen Aufmarsch und Einsatz der Feldarmee zu treffen.

Wenn man zur Erkenntnis gelangt, dass es in einem zukünftigen Kriege im Rahmen unserer totalen Landesverteidigung nicht mehr die bewaffnete Macht allein ist, die Krieg führt, sondern das ganze Land und das ganze Volk, dann sind es auch nicht mehr die militärischen Kommandostellen allein, die Befehle und Weisungen für diese Kriegführung zu erteilen haben, sondern im gleichen Masse sind es auch die bürgerlichen Behörden aller Stufen, die wichtige Entscheide im Rahmen der totalen Verteidigung zu treffen, Weisungen und Befehle zu erteilen haben.