

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 142 (1976)
Heft: 3

Artikel: Mini-Nukes
Autor: Imobersteg, U. / Feldmann, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-50245>

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: 01.05.2026

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

Mini-Nukes

Oberst U. Imobersteg
und Oberst J. Feldmann

Mini-Nukes, ein neues Bedrohungselement! Was aber sind Mini-Nukes? Wie wirken sie, und wie werden sie eingesetzt? Im Rahmen einer militärischen Operation gegen unser Land ergeben sich wichtige Folgerungen.

Taktische und strategische Beurteilung

Aus der Diskussion über die mögliche Entwicklung von Kernwaffen mit sehr kleinem Energieäquivalent – sogenannten Mini-Nukes – heben sich namentlich zwei Gedanken ab:

– Taktisch gesehen, sollen derartige Kampfmittel eine erhöhte Gefährdung unbeweglicher Ziele und aller Truppenmassierungen verursachen, weil sie «genau und ohne Furcht vor sekundärer Radioaktivität in großer Zahl eingesetzt werden können» [1].

– In strategischer Hinsicht könnten die Mini-Nukes eine «atomare Enthemmung» bewirken, weil mit ihrem Einsatz «die atomare Schlacht ohne untragbare zivile Verluste möglich ist und nicht unbedingt zur Eskalation führt» [2].

Was sind Mini-Nukes?

Bevor zu diesen Überlegungen Stellung genommen wird, gilt es, Klarheit darüber zu schaffen, was unter Mini-Nukes zu verstehen ist. Der amerikanische Strategieforscher Robert L. Pfalzgraff gibt eine lakonische **Definition**: «Als Mini-Nuke wird eine taktische Atomwaffe bezeichnet, deren Sprengkraft weniger als 1 kt TNT entspricht» [3]. Technisch gesehen, besteht die Möglichkeit, Nuklearsprengkörper von geringer Sprengkraft zu konstruieren, schon seit geraumer Zeit. Wenn die Definition von Pfalzgraff den Sachverhalt zutreffend umschreibt, muß man sich fragen, worin denn in heutiger Sicht das Revolutionäre dieses Kampfmittels liege. Wir kommen der Beantwortung dieser Frage näher, wenn wir in Rechnung stellen, daß in jüngster Zeit **neue technische Verfahren** für den

Einsatz von Fliegerbomben, Lenkwaffen und Artilleriegeschossen entwickelt wurden, welche die Treffsicherheit ganz wesentlich erhöhen. Werden Kernsprengkörper mit sehr kleinem Energieäquivalent und sehr hoher Zielgenauigkeit eingesetzt, so erlaubt das, wichtige Ziele von geringer Ausdehnung zu zerstören, ohne unerwünschte Nebenwirkungen in größerem Ausmaß in Kauf nehmen zu müssen.

Es darf indessen nicht übersehen werden, daß die **Zielgenauigkeit** nicht eine inhärente Eigenschaft der Mini-Nukes ist. Techniken, die eine sehr hohe Treffsicherheit gewährleisten, vermögen wohl deren Einsatz interessanter zu machen; sie bestehen aber unabhängig von den Mini-Nukes und sind für den Einsatz konventioneller Waffensysteme ebenso bedeutungsvoll. Es könnte sich daraus sogar ein Argument gegen die Wünschbarkeit der Mini-Nukes ergeben.

In diesem Sinne äußerte sich A. Wohlstetter: «Mit den neuen Zielgenauigkeiten wird es möglich, in manchen Situationen nicht nukleare Munition zu verwenden, in denen früher eine verzweifelte Hoffnung auf den Einsatz kleiner Kernwaffen gesetzt wurde» [4]. Daraus folgert A. C. Enthoven: «Anstatt die knapp bemessenen Mittel für Mini-Nukes auszugeben, täten wir besser daran, uns auf «Maxi-Non-Nukes» zu konzentrieren, das heißt auf nicht nukleare Waffensysteme von möglichst

großer Wirksamkeit» [5]. Es scheint demnach, daß unter amerikanischen Spezialisten die Diskussion um den **Nutzen der Mini-Nukes** noch völlig offen ist.

Eine umwälzende Neuerung?

Mit großer Vorsicht sind insbesondere Behauptungen aufzunehmen, wonach die Mini-Nukes im waffentechnischen Sinne eine umwälzende Neuerung darstellten. Es ist die Rede von sogenannten «sauberen Kernwaffen», womit eine vollständige Vermeidung der sekundären Radioaktivität gemeint ist. Das bedeutete praktisch, daß die Detonation eines Kernsprengkörpers ausschließlich auf einem Fusionsprozeß beruhen müßte. Einstweilen verhält es sich aber immer noch so, daß die für die **Einleitung der Kernfusion** notwendige Energie nur durch einen **Fissionsprozeß** erzeugt werden kann. Dieser bewirkt unweigerlich **sekundäre Radioaktivität**. Sollte die **reine Fusionswaffe** einmal kommen, so gälte in ganz ähnlichem Sinne, was schon mit Bezug auf die Zielgenauigkeit gesagt wurde: Es würde sich nicht um eine spezifische Eigenschaft der Mini-Nukes handeln, sondern um eine technische Neuerung, die bei Kernwaffen jedes beliebigen Energieäquivalents nutzbar gemacht werden könnte.

Die Kernwaffenwirkung

Irrtümliche Annahmen und Auslegungen gehen im übrigen darauf zurück, daß die Mini-Nukes gelegentlich als «Neutronenbomben» bezeichnet werden. Mini-Nukes wirken nicht ausschließlich durch neutroneninduzierte Primärstrahlung; sie vermögen auch nicht eine besonders starke Neutronenstrahlung zu erzeugen.

Zutreffend ist vielmehr folgender Sachverhalt: Die verschiedenen Wirkungskomponenten der Kernwaffe werden von der Vergrößerung oder Verkleinerung des **Energieäquivalents** in unterschiedlichem Maße beeinflusst. Mit der Vergrößerung des Energieäquivalents dehnt sich der von der Hitze Wirkung betroffene Bereich am raschesten, der Wirkungsbereich der Primärstrahlung am langsamsten aus. Bei der Reduktion des Energieäquivalents treten die umgekehrten Phänomene auf. Die nachfolgende Tabelle vermag das zu veranschaulichen.

Energieäquivalent	1 Mt	100 kt	10 kt	1 kt	0,1 kt	0,01 kt
Hitze (20 cal/cm)	8500 m	2500 m	1050 m	350 m	100 m	30 m
Druck (1 atü)	3200 m	1500 m	680 m	310 m	140 m	60 m
Primärstrahlung (1000 rem)	2400 m	1700 m	1100 m	700 m	500 m	300 m

Man mag nun aber das Energieäquivalent verkleinern, soweit die Technik es erlaubt: Die **klassischen Wirkungskomponenten der Kernwaffe**, wie Hitze, Druck, Radioaktivität, treten in jedem Falle auf. Dazu kommt ferner der **elektromagnetische Impuls**, der eine mehr oder weniger weiträumige Störung technischer Übermittlungsgeräte zur Folge haben kann.

Der entscheidende Schluß, den wir daraus ziehen müssen, lautet, daß gegen Mini-Nukes (sofern sie je auftreten sollten) die genau gleichen **Schutzmaßnahmen** anzuwenden sind wie gegen Kernwaffen mit größeren Energieäquivalenten.

Strategische Betrachtung

Mit der Betrachtung der Mini-Nukes aus strategischer Sicht begeben wir uns auf unsicheren Grund. Gegenüber der eingangs erwähnten Annahme, daß «dank» den Mini-Nukes die atomare Schlacht effektiv stattfinden könne, weil sie nicht unbedingt zur Eskalation führe, sind Zweifel angebracht. Insbesondere stellt sich die Frage, ob nicht gerade der **fromme Glaube an die Begrenzbarkeit des Nuklearkrieges** Anlaß geben könnte, den Einsatz sehr kleiner Kernwaffen leichtsinnig zu wagen und damit doch die nicht gewollte Eskalation in Gang zu setzen. Zwei Argumente erscheinen in diesem Zusammenhang besonders bedenkenswert:

– Die Explosion eines auch noch so kleinen Kernsprengkörpers dürfte auf die Augenzeugen eine mächtige **psychologische Wirkung** ausüben. Es ist deshalb höchst unwahrscheinlich, daß ein solches Ereignis zutreffend als eine sehr kleine Kernexplosion angesprochen wird.

– Setzt eine kriegführende Macht Kernsprengkörper von sehr kleinem Energieäquivalent ein, so bedeutet das für die Gegenpartei zunächst einfach den **Beginn des Nuklearkrieges**. Diese wird sich keinesfalls darauf verlassen können, daß die Partei, die zum Einsatz von Mini-Nukes geschritten ist, sich auch weiterhin auf die Verwendung sehr kleiner Kernsprengkörper beschränken werde. Sie wird also wahrscheinlich ihre Reaktion nicht auf diese Hypothese abstützen.

Beide Überlegungen deuten darauf hin, daß mit dem ersten Einsatz eines Kernsprengkörpers – und sei er noch so klein – eine **entscheidende Schwelle überschritten** und eine akute Gefahr der Eskalation heraufbeschworen wird. Der Glaube an die Begrenzbarkeit des Nuklearkrieges dank kleinsten Kernwaffen beruht auf wenig überzeugenden Spekulationen.

Bei allen Erwägungen über die Wahrscheinlichkeit eines Nuklearkrieges liegt auf der Hand, daß eine Macht, welche im **konventionellen Bereich unterlegen** ist, eher dazu neigt, **zu Kernwaffen Zuflucht zu nehmen**. In diese Zwangslage ist die NATO aus eigener Fahrlässigkeit hineingeglitten. Stellt man in Rechnung, daß sie ihrer defensiven Konzeption entsprechend gezwungen wäre, einen militärischen Konflikt auf dem Territorium der eigenen Allianzpartner auszutragen, und deshalb wahrscheinlich einen großen Teil ihrer Kernwaffen für den taktischen Gebrauch auf Ziele im dichtbesiedelten Bündnisgebiet einsetzen müßte, so leuchtet ohne weiteres ein, daß sie ein Interesse daran haben kann, Waffen zu besitzen, die eine große Wirkung auf begrenztem Raum versprechen, jedoch ein geringes Risiko unerwünschter Kollateralschäden einschließen.

Nichts scheint andererseits bis heute darauf hinzudeuten, daß auch auf **sowjetischer Seite** eine Mini-Nuke-Entwicklung in Gang gekommen sei. Es fielen in der Tat auch schwer, plausible Gründe dafür zu finden. Diese Überlegung sollte bei der Beurteilung der militärischen Bedrohung aus schweizerischer Sicht nicht ganz unbeachtet bleiben.

Auswirkungen auf unsere Armee

Ziehen wir indessen die Möglichkeit eines **Einsatzes von Mini-Nukes** im Rahmen einer militärischen Operation gegen unser Land in Betracht, so liegen namentlich folgende Schlüsse nahe:

– Einer **hohen Gefährdung** wären **Führungszentren** sowie Flugplätze und ganz allgemein Bauten mit geringem Schutzgrad ausgesetzt. Der wirksame Schutz wichtiger Teile der militärischen Infrastruktur, wie er im Bericht über das Armeeleitbild 80 [6] hervorgehoben wird, erscheint aus dieser Sicht besonders notwendig.

– Einsätze gegen **Truppenmassierungen** dürften als Bedrohungsfaktor aus folgenden Überlegungen **weniger hoch** einzustufen sein:

– – Beim Einsatz von Mini-Nukes zur Ausschaltung infanteristischer Stützpunktsysteme wäre der Aufwand so beträchtlich, daß durch die hohe Zahl der verwendeten Sprengkörper der spezifische Vorteil der Mini-Nukes (Begrenzung der unerwünschten Nebenwirkungen) wahrscheinlich weitgehend aufgehoben würde.

– – Insbesondere brächte man es auch mit Mini-Nukes nicht fertig, Stützpunkte in «passages obligés» auszuschalten, ohne die unerwünschte Bildung zusätzlicher Hindernisse vollständig zu vermeiden.

– – Starke Konzentrationen mechanisierter Kräfte sind im Rahmen unserer Kampfführung ohnehin unwahrscheinlich, weil wir insgesamt wenig solche Mittel besitzen und weil heute kaum mehr jemand ernsthaft daran denkt, unsere mechanisierten Divisionen als geschlossene Verbände einzusetzen. – Jedenfalls darf festgestellt werden, daß die im Armeeleitbild 80 vorgesehene Eingliederung eines Teils unserer Panzerverbände in die Felddivisionen geeignet ist, die allfällige Bedrohung durch Mini-Nukes herabzusetzen.

– Die in unserer Armee bereits eingeführten oder geplanten **Maßnahmen zum Schutz gegen Kernwaffen** würden ihre Bedeutung auch im Falle einer Bedrohung durch Mini-Nukes ohne Einschränkung beibehalten, denn die Wirkung dieser Waffen ist von den genau gleichen Phänomenen bestimmt wie diejenige größerer Kernsprengkörper; nur die Proportionen zwischen den einzelnen Wirkungskomponenten sind anders.

Ob Mini-Nukes in Zukunft in den Arsenalen fremder Armeen tatsächlich vorhanden sein werden, erscheint einstweilen aus den verschiedenen dargelegten Gründen noch sehr ungewiß. Der Möglichkeit dieses neuen Bedrohungselementes gegenüber erweisen sich indessen die im Armeeleitbild 80 vorgezeichneten Ausbauprojekte, insbesondere die Verstärkung und Verbesserung der militärischen Infrastruktur und die Eingliederung eines Teils unserer Panzerverbände in die Felddivisionen, als richtig. Je rascher die gesteckten Ziele erreicht werden können, desto besser werden wir gegenüber möglichen Veränderungen im Bedrohungsbild gewappnet sein. ■

Literaturhinweise

- [1] «Armeeleitbild 80 – in Wirklichkeit die Armee der siebziger Jahre», Stellungnahme des Vereins zur Förderung des Wehrwillens und der Wehrwissenschaft, Zürich 1975.
- [2] Ibidem.
- [3] Robert L. Pfalzgraff jun., «Technologische Neuerungen und das Konzept der Verteidigung Westeuropas»; Europa-Archiv Nr. 16/1975.
- [4] A. Wohlstetter, «Threats and Promises of Peace; Europe and America in the New Era», Orbis Nr. XVII/1974.
- [5] A. C. Enthoven, «U.S. Forces in Europe: «How many? Doing what?», «Foreign Affairs – An American Quarterly Review», Vol. 53, April 1975.
- [6] Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über das Leitbild der militärischen Landesverteidigung in den achtziger Jahren vom 29. September 1975.