

**Zeitschrift:** Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile  
**Herausgeber:** Schweizerischer Zivilschutzverband  
**Band:** 12 (1965)  
**Heft:** 3

**Rubrik:** Zivilschutzfibel

### **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:** 18.03.2025

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

## **Gefahren und Abwehr der B- und C-Waffen**

Mit dem Blick auf die Drohungen des Atomkrieges, zu dessen gefürchtetsten Auswirkungen die radioaktive Strahlung gehört, werden neben der A-Waffe die B- und C-Waffen, das will heissen die Mittel der biologischen und chemischen Kriegführung, oft vergessen oder in den Hintergrund gerückt. Neben der Entwicklung der Nuklearwaffen wurden auch auf dem Gebiet der B- und C-Kampfmittel in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht. Es besteht kein Grund, Schutz und Abwehr gegenüber diesen Kampfmitteln, die nicht nur die Wehrmänner an der militärischen Abwehrfront, sondern vor allem auch die Zivilbevölkerung treffen, weniger ernst zu nehmen. Es gibt Fachleute, die darauf hinweisen, dass das Risiko und die Schrecken der atomaren Kriegführung so gross geworden sind, dass der Einsatz biologischer und chemischer Waffen wahrscheinlicher geworden ist. Sicher ist, dass auch auf diesem Gebiet unter den Grossmächten ein bis in alle Details geheimgehaltenes Wettrüsten eingesetzt hat, in das alle nur erdenklichen Mittel der wissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden.

Wenn wir uns unter den neutralen Staaten umsehen, so ist es hier wie im Zivilschutz Schweden, das auf dem Gebiete der ABC-Kriegführung in der Forschung und in der Entwicklung praktischer

Massnahmen für Schutz und Abwehr eine führende Stellung einnimmt. Die Schweden besitzen in der Forschungsabteilung der Landesverteidigung («Försvarets Forskningsanstalt») eine zentrale Forschungsstätte, die über die besten Fachleute und Wissenschaftler des Landes verfügt, um hier für alle Teile der Wehrmacht und der Zweige der Landesverteidigung — nicht zuletzt auch für die Industrie — alle Unterlagen über die ABC-Waffen zu erarbeiten. Das schwedische Beispiel ist einzigartig, lassen sich doch die für die Forschung eingesetzten Budgetmittel im Interesse des ganzen Landes für alle Glieder der totalen Landesverteidigung besser dotieren und einsetzen, und es gibt nicht wie in anderen Ländern verschiedene Instanzen, die sich im falschen Prestigegedanken gegenseitig die Budgetmittel und die besten Fachkräfte abjagen. Wir freuen uns, von «Försvarets Forskningsanstalt» die Bewilligung erhalten zu haben, in der Zivilschutzfibel unserer Zeitschrift «Zivilschutz» in Wort und Bild von den Veröffentlichungen dieser Forschungsstätte Gebrauch machen zu dürfen. In unserer heute beginnenden Orientierung stützen wir uns vor allem auf die im Dezember 1964 erschienene Abhandlung über die BC-Kampfmittel, die neuesten Erkenntnissen Rechnung trägt.

## **Die Aufklärung — ein Teil der Abwehr- und Schutzmassnahmen**

Im Bereiche der Biochemie und der Medizin wird unser Wissen dank einer in der ganzen Welt umfassend betriebenen Forschung immer mehr erweitert. Die Kenntnisse über die Lebensprozesse und ihre Voraussetzungen sowie die verschiedenen Störungen, wie Krankheiten und Schadeneinwirkungen können zu inneren und äusseren Milieufaktoren von chemischer, physikalischer oder mechanischer Art führen. Im äusseren Milieu gibt es zahlreiche Krankheits- und Schadeneinwirkungen, die wir als natürlich bezeichnen, wie Bakterien und Viren, Giftpflanzen, natürliche ionisierende Strahlung und anderes. Der Mensch hat durch seine Tätigkeit selbst viel dazu beigetragen, die natürlichen Gegebenheiten der Natur zu beeinträchtigen oder gar zu verändern, was ihm nicht immer zum Vorteil gereichte, die Lebensbedingungen erschwerte oder gar verunmöglichte. In diesem Zusammenhang sei an die Verunreinigung des Wassers oder der Luft erinnert. In

grossen Zusammenhängen gesehen kann aber festgestellt werden, dass die wissenschaftlichen und technischen Fortschritte viel dazu beigetragen haben, unseren Lebensstandard zu erhöhen. Ein hervorragender Platz kommt in diesen Bestrebungen den grossen Fortschritten auf medizinischem Gebiet zu.

Diese Fortschritte kamen leider nicht nur der friedlichen Entwicklung zugute, sondern wurden auch der Entwicklung der Kriegskunst dienstbar gemacht, um auch auf diesem Gebiete einen Vorteil gegenüber dem mutmasslichen Gegner zu erhalten. Seitdem es in der Welt zu Kriegen und Gewalttaten kommt, wurden dabei Giftstoffe verwendet. Während des Ersten Weltkrieges wurde dieses Gift in Form von Kampfgasen (chemischer Kampfstoff) verwendet. Auch in den Jahren des Zweiten Weltkrieges lagen chemische Kampfstoffe bereit — mit

viel grösserer Giftwirkung als 1914 bis 1918 —, die in riesigen Quantitäten auf beiden Seiten der Kriegführenden bereitgestellt wurden, dann aber nicht zum Einsatz gelangten. Seither wurden auf dem Gebiet der biologischen und chemischen Kriegführung neue Entdeckungen und Entwicklungen gemacht. Die Grossmächte machen heute kein Geheimnis daraus, dass neue Erkenntnisse und Möglichkeiten gewonnen wurden, um den Gegner im militärischen und zivilen Bereich mit bisher unbekanntem Kampfmitteln unschädlich zu machen und seinen Widerstand zu lähmen. Wenn auch mit diesen Drohungen nie Einzelheiten bekannt werden, darf angenommen werden, dass es sich dabei in der Regel

um Mittel der biologischen und chemischen Kampführung handelt.

Auch die Kleinstaaten können sich dieser Erkenntnis nicht verschliessen und müssen im Ausbau der totalen Landesverteidigung die Möglichkeiten der biologischen und chemischen Kampfmittel kennen und sich auf deren Abwehr ausrichten, um auch auf diesem Gebiet keine zu ihrem Einsatz verleitende Blösse zu zeigen. Die Tatsache, dass dann auch der Gegner diese Schutzmassnahmen kennt, kann also beitragen, dass diese Kampfstoffe — die nicht weniger grausam und verheerend sind als die A-Waffen — nicht zum Einsatz gelangen.

## Die ABC-Waffen

Als ABC-Waffen bezeichnet man eine Gruppe von Kampfmitteln, die sowohl Kernwaffen wie auch biologische und chemische Kampfmittel umfassen. Es handelt sich dabei um sogenannte unkonventionelle Waffen, deren Auswirkungen auf anderen Gebieten liegen als in der alleinigen Ausnutzung der Explosivkraft. Die Schutzmassnahmen gegen diese Waffen sind teilweise die gleichen, wobei auch zu beachten ist, dass alle drei Kampfmittel als Mittel der Massenvernichtung zum Einsatz gelangen können. Es kommt daher nicht von ungefähr, dass die ABC-Waffen viel mehr als andere Kampfmittel Gegenstand sehr umfassender ethischer und sicherheitspolitischer Diskussionen geworden sind.

Die B-Kampfmittel bestehen vor allem aus Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze usw.) und Toxinen, die alle, dringen sie in den Körper ein, Infektionskrankheiten auslösen oder zu Toxinvergiftungen führen. Zu dieser Gruppe gehören auch die Pflanzenvernichtungsmittel. B-Kampfstoffe wirken auf Menschen, Tiere und Gewächse. Die Auswir-

kungen können von lebensbedrohendem Charakter sein, werden aber das Leben und seine Aeusserungen sicher in irgendeiner Form beeinträchtigen. Es ist von der jeweiligen Dosis und anderen Umständen abhängig, ob die Auswirkungen auf den Menschen kurze Zeit nach dem Angriff oder erst nach einigen Wochen einsetzen.

Die C-Kampfmittel bestehen aus Kampfgasen und Stoffen, welche körperlich und geistig die Widerstandskraft herabsetzen oder auslöschen. In der Regel handelt es sich dabei um synthetische organische Substanzen, die, dringen sie in den Körper ein, schwere Schäden verursachen können, beruhend auf Veränderungen durch physiologische chemische Prozesse. Die Symptome können dabei, entsprechend der heute bekannten verschiedenen Arten, sehr variierend sein, zum Tode oder zu vorübergehenden Schäden führen, um selbst die Psyche des Menschen zu beeinflussen. Die Auswirkungen können unmittelbar nach dem Angriff einsetzen; in bestimmten Fällen erst einige Stunden später.

## Einsatz und Wirkung der BC-Kampfmittel

Einer der wichtigsten Wege, auf dem BC-Kampfmittel in den menschlichen Körper gelangen, führt durch die Lungen. C-Kampfstoffe können auch durch die Haut dringen. Auswirkungen durch BC-Kampfmittel entstehen auch dadurch, dass sie durch Essen und Trinken eingenommen werden. B-Kampfstoffe können auch durch Insekten in den Körper gelangen.

Durch den gezielten Einsatz von B-Kampfstoffen können ganze Epidemien ausgelöst werden, indem Bakterien gewählt werden, welche die Ansteckung von Mensch zu Mensch oder auf dem Umweg über Insekten und Tiere fördern. Um solche Epidemien auszulösen, müssen dafür günstige Verhältnisse vorliegen, wobei sich die Mehrzahl der bekannten biologischen Kampfmittel kaum zur weiteren Ausbreitung in der Umgebung eines bestimmten Zielgebietes eignen.

Werden C-Kampfstoffe in flüssiger Form eingesetzt — z. B. durch die Belegung ganzer Geländeteile und Materialien durch Giftgas —, werden die

Menschen direkt betroffen. Auf diese Weise vergaste Personen können auch andere in Gefahr bringen. Es ist aber kein besonderes Problem, diesen Auswirkungen entgegenzutreten. Die Wirkung der BC-Kampfmittel beruht in erster Linie auf deren Konzentration, das heisst der Menge des Kampfmittels per Kubikmeter Luft oder Quadratmeter Bodenfläche, wie auch auf dem Zeitfaktor. Die Dosierung in Gas oder Aerosolform (kleine feste oder flüssige Partikel) ist das Produkt von Konzentration und Wirkungsdauer. Bei Belegung mit Flüssigkeit wird die Dosierung in Gramm und Quadratmeter angegeben, wobei die errechnete Dosis die in den Körper eingedrungenen Milligramme angibt.

Die Verwendung von BC-Kampfmitteln zeichnet sich dadurch aus, dass dadurch entscheidende materielle Schäden nicht erreicht werden können. Die Entgiftung und Säuberung des durch Giftstoffe verseuchten Materials kann aber für den Angegriffenen zu einem sehr schwierigen Problem werden.