

# ABC-Waffen : Gefahrenpotentiale in der ehemaligen Sowjetunion und In Nahost

Autor(en): **Brunner, Bernhard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **161 (1995)**

Heft 10

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-63849>

## **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.

# ABC-Waffen – Gefahrenpotentiale in der ehemaligen Sowjetunion und in Nahost

Bernhard Brunner

Unter den Gefahrenpotentialen aus der Rüstung spielen jene der atomaren, biologischen und chemischen Waffen (ABC-Waffen) eine herausragende Rolle. Diese Waffen beinhalten tatsächlich grosse Gefahrenpotentiale, entfalten aber darüber hinaus noch eine ihnen eigene, starke psychologische Wirkung. Die Gefahren sind schwer objektivierbar, kaum abschätzbar oder überhaupt nicht vorstellbar. Umso verständlicher sind deshalb die immer wieder gestellten Fragen: «Sitzen wir auf einer Zeitbombe? Droht uns etwas, dessen Wirkung wir noch gar nicht abschätzen können, etwas, das Millionen von Menschen – vielleicht eben auch uns – in unserer Lebensgrundlage bedroht, uns krank macht, weite Gebiete der Erde unbewohnbar macht oder unseren schleichenden Tod herbeiführt?»



Bernhard Brunner,  
Dr. chem., Oberstleutnant,  
eingeteilt im Armeestab,  
AC-Laboratorium,  
3700 Spiez

## Gefahrenpotentiale identifizieren

Die ehemalige Sowjetunion und der Nahe Osten sind Gebiete, in denen während vieler Jahre eine Hochrüstung ohne Rücksicht auf Gefahren und Risiken für Mensch und Umwelt betrieben wurde. Es sind nicht etwa die einzigen Gebiete, wo sich solches abspielte. Und es war nicht nur die Rüstungsindustrie, die mit den Lebensgrundlagen unsorgfältig umging. Es geht auch nicht darum, anzuklagen. Erkenntnisse sollten aber dazu führen, nicht mehr die gleichen Fehler zu wiederholen.

Um die Gefahrenpotentiale zu identifizieren, sollte am besten der Rüstungszyklus betrachtet werden, in dem sich Forschung, Entwicklung, Versuche, Produktion, Lagerung und schliesslich der Einsatz oder die Entsorgung folgen, um wieder bei der Forschung nach neuen, wirksameren Waffen zu beginnen. Es handelt sich um eine Spirale, wobei sich die Gefahrenpotentiale bei jedem Umgang erhöhen. Motoren dieser Spirale sind Aggression und Streben nach Macht, aber auch die Notwendigkeit zur Verteidigung der eigenen Lebensgrundlagen.

## Anfang jeder Waffe

Forschung, Entwicklung und Versuche stehen am Anfang jeder Waffe. Bereits diese Stationen bringen bei ABC-Waffen Gefahren mit sich, weil Forschungsreaktoren, Laboratorien und Pilotanlagen benötigt werden. Der Unfall im Forschungsreaktor kann ebenso wenig ausgeschlossen werden wie die Schädigung des Personals durch radioaktive Strahlung oder sehr toxische Chemikalien.

Bei den ABC-Waffen bringt die zwingend notwendige Erprobung in der Regel bereits eine Beeinträchtigung der Umwelt mit sich. Dies gilt insbesondere für die schlecht berechenbaren Che-

miewaffen, bei deren Erprobung oft ganze Landstriche vergiftet werden.

Tests mit ABC-Waffen laufen unter strengster Geheimhaltung ab. Resultate werden nicht veröffentlicht. Auch kann bloss geahnt werden, welche Gebiete der ehemaligen Sowjetunion bei Testexplosionen wie stark verstrahlt worden sind. Natürlich ist bekannt, dass es insbesondere Novaja Zemlya, die Altai-Region und das Gebiet östlich von Semipalatinsk sind. Aktuelle Daten sind aber nur sehr beschränkt vorhanden. Ebenso ist bekannt, dass die akuten Phasen, die Zeiten grösster Strahlenbelastung, bei denen möglicherweise Menschen schwer betroffen worden sind, Jahrzehnte zurückliegen. Um abzuklären, ob heute noch Menschen einer nicht tolerierbaren Strahlenbelastung ausgesetzt sind, ist es dringend notwendig, die vorhandenen Messungen publik zu machen, weitere Messungen durchzuführen, aufzuklären und Massnahmen zu ergreifen, damit weitere Schäden an Leib und Leben vermieden werden können.

## Weiterverbreitung des Wissens

Die Weiterverbreitung des Wissens stellt bereits in der Phase der Entwicklung eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar. Stellen- und mittellose Wissenschaftler können leicht der Versuchung unterliegen, ihre spezifischen Fachkenntnisse in den Dienst wenig industrialisierter Staaten zum Aufbau eigener ABC-Waffen zu stellen.

Wohin die Weiterverbreitung des Wissens führen kann, zeigte kürzlich beispielsweise der Fall mit dem Nervengift «Sarin». Der Anschlag mit einem der gefährlichsten Kampfgase wurde im U-Bahn-System von Tokio von Fanatikern gegen eine ahnungslose Zivilbevölkerung geführt. Die Bilanz von elf Toten und 5500 betroffenen Menschen hätte leicht bedeutend schlimmer aussehen können.

## Produktion

Produktion von Atomwaffen heisst Produktion von waffenfähigem Spaltmaterial und von Ausgangsmaterial für Wasserstoffbomben. Das bedeutet Produktionsreaktoren für die Herstellung von Plutonium und Tritium, und das bedeutet unter anderem verschiedene Verfahren zur Anreicherung natürlichen Urans. Die bekannten Gebiete in der ehemaligen Sowjetunion liegen bei Tscheljabinsk, bei Tomsk und



Lecke Yperit-Bomben in der Wüste Iraks.

bei Krasnojarsk. Es liegt auf der Hand, dass solche Produktionsstätten an Flussläufen errichtet worden sind, denn es wird viel Wasser benötigt. Flüsse sind aber häufig auch willkommene und billige Entsorgungsstrassen.

Aufbereitungsanlagen produzieren Abfälle, welche eine Verstrahlung der Umwelt zur Folge haben können. So steht fest, dass solche Abfälle in der Gegend von Krasnojarsk ins Grundwasser und in Flüsse gelangten. In den Sedimenten abgelagert, stellen viele dieser radioaktiven Stoffe eine sehr langfristige Gefahr für Bewohner im Einzugsgebiet dar. Aber nicht nur in der ehemaligen Sowjetunion, sondern auch im Irak wurden bis vor wenigen Jahren Grossanlagen zur Urananreicherung gebaut und betrieben, welche das Land sehr nahe an den Besitz von Atomwaffen brachten und ihre Spuren in der Umwelt hinterlassen haben.

## Lagerung

Auch die Lagerung von ABC-Waffen beinhaltet Gefahren. Der Verlust der Kontrolle über nukleare Sprengköpfe und Trägerraketen kann nie ausgeschlossen werden. Das Gerücht, zwei nukleare Sprengköpfe eines taktischen Kalibers seien von Kasachstan in den Iran transportiert worden, könnte also durchaus einen realen Hintergrund haben.

Bei chemischen Waffen werden stets nach längerer Lagerzeit einzelne Geschosse leck oder die Wände des Lagertanks als Folge der Korrosion undicht. Damit gelangen chemische Kampfstoffe in die Umwelt, in den Boden und ins Grundwasser.

Der Golfkrieg lieferte anschauliche Beispiele, welche Gefahren von Pro-

duktionsanlagen und Lagern im Falle eines Krieges ausgehen. Die Luftangriffe der Alliierten mit ihren hochpräzisen Bomben trafen sowohl die irakischen Produktionsanlagen als auch mehrere Lager. Chemische Kampfstoffe traten aus den zerstörten chemischen Geschossen und Bomben aus, verflüchtigten sich in die Atmosphäre oder drangen in den Boden ein.

## Entsorgung

Die Entsorgung ist wohl derjenige Schritt im Rüstungszyklus, bei dem in der Vergangenheit die grössten Sünden begangen worden sind. Das Umdenken und der Wandel im Umweltverständnis haben dazu beigetragen, dass manche früher übliche Entsorgungsart heute als katastrophal angesehen wird – und es nicht selten auch ist.



Abgeworfene Stufen von Langstreckenraketen mit giftigen Treibstoffrückständen im Permafrostgebiet Russlands.

Rund 50 000 Atomsprengköpfe sind in Ost und West produziert worden. Die Sprengkraft sämtlicher produzierter Atomwaffen entspricht einem Äquivalent von zwei bis drei Tonnen des klassischen Sprengstoffes TNT pro Mensch auf der Erde oder etwa 100 Gramm TNT pro Quadratmeter dieser Erde!

Als Folge von Abrüstungsverträgen müssen pro Jahr mehr als 1000 Atomsprengköpfe demontiert und entsorgt werden. Wer merkt da schon, wenn einige Gramm Plutonium fehlen? Die Gefahr, dass spaltbares Material abgezweigt wird und ausser Kontrolle gerät, ist sehr gross. Die Fälle von Atomsmuggel nehmen stetig zu. Ziele dieses Schmuggels können sowohl der Aufbau eines Atomwaffenpotentials als auch Terror, Sabotage und Erpressung sein. Diese Gefahr für die internationale Sicherheit kann nicht ernst genug genommen werden.

Atomreaktoren werden auch als Antrieb in Schiffen und Unterseebooten eingebaut. Allein in der Gegend von Murmansk warten mehr als 100 Atom-Unterseeboote auf eine sachgemässe Entsorgung. Aus gesunkenen U-Booten droht radioaktives Material ins offene Meer auszulaufen.

## Lage bei den chemischen Waffen

Die Sowjetunion deklarierte 1989 eine Menge von 40 000 Tonnen chemischer Kampfstoffe. Es gibt berechtigte Zweifel an dieser Zahl. Grössere Mengen chemischer Munition werden irgendwo vermutet, möglicherweise unsachgemäss deponiert oder gelagert. Wo und wieviel, weiss wohl niemand.

Gesichert ist aber, dass mehr als 30 000 Tonnen zum Teil sehr alter chemischer Munition in der Ostsee versenkt worden sind. Die Munition verfängt sich oft in den Netzen von Fischern und gefährdet deren Gesundheit. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Geschosskörper durchrosten und die chemischen Kampfstoffe austreten.

## Gewichtung der Risiken

Der Versuch zur Gewichtung der erwähnten Gefahren bedeutet eine Wanderung auf dem schmalen Grat, wo sich Übertreibung und Verharmlosung ebenso treffen wie Vermutung und gesicherte Erkenntnisse.

Bestimmt sind grosse Gebiete der ehemaligen Sowjetunion radioaktiv bestrahlt. Wahrscheinlich sind auch heute noch Menschen unzulässig hohen Strahlendosen ausgesetzt. Gesichert ist, dass Ausbringungsversuche mit chemischen Kampfstoffen beträchtliche Schäden in der Natur verursacht haben.

Es wäre falsch zu behaupten, in all diesen Gebieten bestünde akute Gefahr für Leib und Leben. Es ist ebenso frag-

würdig, wenn die verschiedensten Krankheiten, Missbildungen und körperliche Beschwerden generell auf die schleichende Wirkung von Rüstungsaltlasten zurückgeführt werden.

Wir sind in der Schweiz durch die Altlasten in diesen Gebieten – im Gegensatz zur dort lebenden Bevölkerung – nicht direkt gefährdet. Der Weltuntergang droht nicht, und selbst die versenkten Chemiewaffen in der Ostsee werden nie die Weltmeere vergiften.

Wir können aber indirekt betroffen sein. Durch Migration einer verunsicherten Bevölkerung ohne Lebensgrundlagen, durch hemmungslose Weiterverbreitung von Kenntnissen in Waffenbau, durch das Nuklearsöldnertum oder durch Terror, Sabotage und Erpressung, durch internationale Verbrecherorganisationen. Diese Gefahren müssen sehr ernst genommen werden, denn dort ist tatsächlich eine Zeitbombe zu lokalisieren.

## Beseitigung der Altlasten

Die Beseitigung der Altlasten ist grundsätzlich möglich. Die meisten Techniken sind bekannt und durch-

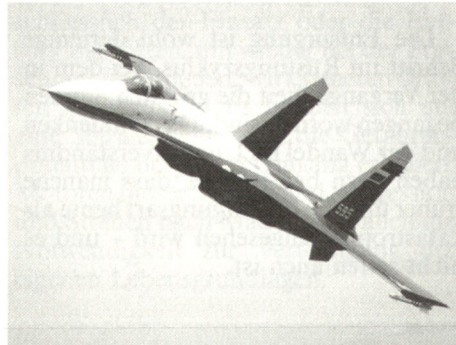
föhrbar. Darunter gibt es allerdings solche, die ausserordentlich aufwendig und kostspielig sind. Mit der Entsorgung der Reaktoren in den obsoleten U-Booten oder mit der Vernichtung der Chemiewaffen könnte jedoch sofort begonnen werden.

Es darf keine Zeit mehr verschwendet werden mit der Evaluation und Entwicklung exotischer Entsorgungsverfahren. Man muss die Illusion aufgeben, aus alten Chemiewaffen noch etwas herstellen und möglicherweise mit Gewinn verkaufen zu können. Man darf sich nicht länger mit dem Warten auf noch sicherere Verfahren trösten und wertvolle Zeit verstreichen lassen.

Es ist auch dringend nötig, dass verstrahlte und vergiftete Gebiete identifiziert werden, dass die betroffene Bevölkerung umfassend aufgeklärt und informiert wird und dass schädliche Einwirkungen von ihr ferngehalten werden.

Diese Probleme können jedoch nur im Rahmen internationaler Solidarität gelöst werden, weil die fachgerechte Entsorgung ein vielfaches teurer ist als die Produktion. ■

## ASA AEROSPACE IS PRESENTING YOU THE MOST EXCITING EVENTS



### - We don't use a lot of word's, because it is just unbelievable, but true -

- ➔ A dream for most, a once-in-a-lifetime experience for a few, to fly once with one of the most powerful and fabulous Fighter-Interceptor, the SUKHOI-30 Flanker. All flights take place from the ASA AeroSpace Airbase in Parma/Italy. Our Aircraft has been already tested from Test-Pilots of the Swiss Army, as well from the U.S. Air Force a.m.o. and has been qualified as a incredible Fighter. The SUKHOI-30 is privately owned and maintained by ASA AeroSpace Nucleo Corporation.
- ➔ To see the curve of the earth's surface from an altitude of more than 30'000 meter, during a supersonic stratospheric ride with the outstanding MIG-25 Foxbat. This unbelievable and worldwide unique program from ASA AeroSpace take place in Moscow. Already many non-professionals such as medical doctors, lawyers and bankers absolved this spectacular space program. A good health's and you're ready for lift-off! Joint the elite few of the «right stuff»
- ➔ Experience spaceflight from launch to orbit in a space centrifuge, enjoying a real Zero-G flight and become weightless like on board of the Space Shuttle.



ASA AeroSpace - The Professionals for outstanding Happenings!  
 For Information and a Free Brochure call, fax or write to ASA AeroSpace!  
 ASA InfoCenter Europe • Goldbrunnenstrasse 134 / P.O. Box 955 • CH-8055 Zurich / Switzerland  
 Phone + 41-1-451 07 08 • Fax + 41-1-451 07 57



ASA AeroSpace is managed by a former NASA astronaut, active Test pilots and Commercial pilots  
 Member of a Swiss OG/UOV will receive discounts on all our products. Ask for our credentials!

ASA Aerospace has their head office in Switzerland and owns offices in Germany, France, Benelux, Italy, USA, Russia and Japan  
 Our SUKHOI-30 Flanker is on Display at Le Bourget '95 Airshow, AMBRI '95, DITTINGEN '95 and on many other Airshows in Europe