

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

**Band:** 161 (1995)

**Heft:** 6

**Artikel:** Nukleare Bedrohung der Gegenwart

**Autor:** Frei, Dieter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-63802>

### **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>**



# Nukleare Bedrohung der Gegenwart

Dieter Frei

Dass mit dem Ende des Kalten Krieges die nukleare Bedrohung verschwunden wäre ist leider eine Illusion. Der Terrorismus mit Nuklearmaterial stellt heute eine reale Gefahr dar. Am verwundbarsten sind vor allem die westlichen Industriegesellschaften. Das denkbare Szenario einer terroristischen Drohung mit einem nuklearen Sprengsatz bildete Anlass zur erstmaligen Teilnahme eines Schweizers an zwei Kursen der amerikanischen «Interservice Nuclear Weapons School».

Was wäre geschehen, wenn der Bombenanschlag auf das World Trade Center mit nuklearem anstatt konventionellem Sprengstoff ausgeführt worden wäre? Von dieser Vorstellung aufgeschreckt, hat in den Vereinigten Staaten das Verteidigungsministerium im Jahre 1993 ein umfassendes Aktionsprogramm gegen eine derartige Bedrohung angekündigt. Die Counterproliferation umfasst ein Handlungsdispositiv auf verschiedenen Ebenen, unter anderem auch technische Präventivmassnahmen.

In der jüngsten Vergangenheit sind vermehrt auch in der Schweiz illegale radioaktive Substanzen aufgetaucht, darunter spaltbares Plutonium-239 und Uran-235. Es ist nicht mit Sicherheit auszuschliessen, dass Kernwaffen oder Bestandteile davon in unbefugte Hände gelangen – sei es aus politischen Beweggründen oder aus materiellem Gewinnstreben. Die Miniaturisierung der Waffen und die Verbreitung der Kenntnisse über die an sich einfache Konstruktion eines infernalischen Sprengsatzes erfordern präventives Handeln.

Die Nationale Alarmzentrale (NAZ) ist die Fachstelle des Bundes für den Schutz der Bevölkerung in der Schweiz bei einem ausserordentlichen Ereignis

mit erhöhter Radioaktivität. Ihre Einsatzkonzepte und Mittel sind im zivilen Bereich primär auf die Folgen von Unfällen in Kernkraftwerken – in Zeiten erhöhter Spannung auch auf die Auswirkungen von Kernwaffeneinsätzen ausgerichtet. Bei einer terroristischen Drohung gegen das Territorium der Schweiz liegt der Akzent indessen auf der Prävention. Es geht primär um die Technik und Schnelligkeit der Detektion und Identifikation von nuklearen Sprengsätzen. Da die Schweiz als Nichtmitgliedstaat der NATO nicht automatisch mit Unterstützung rechnen kann, bildete dieser Aspekt den Anlass zur erstmaligen Teilnahme eines Schweizers an der «Interservice Nuclear Weapons School».

Diese Schule gehört zur Defence Nuclear Agency (DNA) des US Department of Defense (DoD). Sie befindet sich auf dem Gelände der Kirtland Air Force Base in Albuquerque, New Mexico. Mittels moderner Infrastruktur im Schulgebäude und bei Feldübungen auf dem Wüstengelände des Luftwaffenstützpunktes wird ein breites technisches Wissen über den Umgang mit Kernwaffen vermittelt. Die Kurse richten sich hauptsächlich an Angehörige der US- und NATO-Streitkräfte. Seit kurzer Zeit ist eine teilweise Öffnung auch für ausländische Kurs Teilnehmer erfolgt.

## Nuclear Emergency Team Operation-Kurs (NETOP)

In diesem Lehrgang werden praktische Kenntnisse im Umgang mit unfallten oder beschädigten Atomwaffen vermittelt. Er richtet sich an die an-



Dieter Frei, Dr. sc. techn., Major, Stellvertretender Chef der Nationalen Alarmzentrale, Eidg. Departement des Innern, Postfach, 8044 Zürich.

Schritt	Tätigkeit	Detailaufgaben
1	Ermittlung der Glaubwürdigkeit einer Drohung	Psychologische, sprachanalytische, kriminalistische und physikalische Analysen
2	Eingrenzung des Ortes der Gefahr und des Täterkreises	Kriminalistische Ermittlungsarbeit und Aufklärung
3	Abschätzung der physischen Gefahren aus der Drohung	Technische Auswertung des Inhaltes der Drohung
4	Auffinden des Sprengsatzes	Suche unter Personenschutz, wenn immer möglich verdeckt
5	Sicherung des Sprengsatzes	Polizeiliche Sicherung des Ortes und des Zuganges
6	Sprengsatzdiagnose und Sprengsatzidentifikation	Passive und aktive physikalische Ermittlung der Materialien und Mechanismen
7	Abschätzung der nuklearen Sprengkraft	Physikalische und radiologische Berechnungen
8	Unschädlichmachung	Einsatz von klassifiziertem Know-how

Abb. 1: Vorgehen der US-Einsatzkräfte im Falle einer terroristischen Drohung mit nuklearem Material.





Abb. 2 und 3: Das «Nuclear Emergency Team» bei der Feldübung in echt verstrahltem Gelände. Erstmals konnte ein Schweizer Spezialist an zwei Ausbildungslehrgängen der «Inter-service Nuclear Weapons School» teilnehmen.



gehenden technischen Chefs des ersten vor Ort eintreffenden Einsatzteams. Die Teilnehmer rekrutieren sich aus allen Teilstreitkräften und stehen in der Regel im Range eines Unteroffiziers. Der Unteroffizier hat in den US-Streitkräften generell eine wesentlich höhere Bedeutung als hierzulande. Die Ausbildungsszenarien stützen sich auf real vorgekommene A-Waffen-Unfälle, die in den USA mit dem Codewort «broken arrow» bezeichnet werden. Mit Erstaunen nimmt der ausländische Kursteilnehmer 32 (!) gut dokumentierte Unfälle und Zwischenfälle mit amerikanischen Kernwaffen in der Zeitperiode zwischen 1950 und 1980 zur Kenntnis.

Die Aufgaben des ersten Teams am

Ereignisort beinhalten im wesentlichen den Schutz Unbeteiligter, die Sicherung klassifizierter Gegenstände und Dokumente sowie das Errichten einer radiologisch und sicherheitsmässig geschützten Zone rund um den Ort der Kernwaffe.

Grundlegendokumente der Ausbildung sind:

- Ein Handbuch (Nuclear Weapon Accident Response Procedures, NARP),
- Checklisten und Standardverfahren,
- ein Inventar über die weltweit bei US-Truppen verfügbaren Ressourcen (Nuclear Accident Response Capability Listing).

Der NETOP-Kurs ist unterteilt in einen dreitägigen, intensiven und mit Lernhilfen hervorragend dokumentierten Theorieteil und fünftägige praktische Feldübungen. Die Vorgehensweise besticht durch ihre Einfachheit. Geübt wird in vier abgesperrten Zonen von ca. je 2 bis 5 km<sup>2</sup> in der Wüste ausserhalb der Stadt Albuquerque. Es handelt sich dabei um die weltweit einzigen künstlich kontaminierten Geländeteile. Die Übungen gewinnen dadurch einen realistischen Aspekt, welcher sich auf die Disziplin der Übenden und das Ausbildungsziel vorteilhaft auswirkt. Bei der im Gelände deponierten Kontamination handelt es sich um Schlamm aus der nuklearen Brennstoffaufbereitung, hauptsächlich mit dem Nuklid Thorium-232 ( $\alpha$ -Strahler). Selbstverständlich werden die Übenden durch die Experten beobachtet und strikte überwacht. Es wird während eines Übungseinsatzes eine maximale Dosisleistung von 10 mR/h (= 100  $\mu$ Sv/h) eingehalten. Ein Einsatz dauert ca. 1½ Stunden. Der Verfasser hat anhand seiner mitgebrachten Messinstrumente pro Übung eine Dosis von total 20  $\mu$ Sv ermittelt. Diese Dosis stammt hauptsächlich von einer im Zentrum deponierten Kobalt-60-Quelle. Auf dem Hin- und Rückflug aus der Schweiz betrug die registrierte Dosis im Vergleich dazu 44  $\mu$ Sv. Bezüglich der  $\alpha$ -Kontamination am Boden wird der Zutritt bis zu maximal 0,2  $\mu$ Ci/m<sup>2</sup> Thorium-232 zugelassen.

### Senior Officer Nuclear Accident-Kurs (SONAC)

Dieser Kurs ist für ausgewählte Armee- und Behördenangehörige reserviert, welche in einem Ereignisfall die Verantwortung nach aussen wahrnehmen. Zu den Aufgaben eines «on-scene commanders» gehört insbesondere die Koordination der Massnahmen mit den zuständigen Bundesbehörden, den örtlichen Katastropheneinsatzkräften und den lokalen politischen Behörden. Auf die allfällige Zusammenarbeit mit einer ausländischen Regierung wird speziell eingegangen. Ein besonderes Schwergewicht wird auf die Zusammenarbeit mit den Medien gelegt.

Realistischerweise werden die Teilnehmer darauf aufmerksam gemacht, dass sie wohl die ersten Einsatzkräfte am Ort des Geschehens sind, aber ganz sicher nicht die Ersten überhaupt. Bei einem nuklearen Ereignis rechnen die Instruktoren der Schule mit rund 2000 Medienleuten, die sich samt ihrer Ausrüstung vor Ort installieren. Das



Handbuch enthält vorbereitete Textbausteine für erste Pressebulletins sowie Informationskonserven mit Hintergrundinformation über Radioaktivität. Angestrebt wird eine möglichst rasche Einrichtung eines «Joint Information Centers». Dieses Informationszentrum ist nahe dem Ereignisort gelegen, koordiniert die gesamte Medieninformation und setzt sich aus Vertretern aller in der Ereignisbewältigung irgendwie involvierten technischen und politischen Stellen zusammen.

Höhepunkt ist die am letzten Kurstag äusserst realistisch in Szene gesetzte Schadenslage vor Ort: Der aufgebrauchte Landbesitzer der Unfallstelle gehört ebenso dazu wie ein ratloser lokaler Sheriff und eine Gruppe aggressiver Journalisten (mit Videokameras – die Aufnahmen werden später vorgeführt und professionell analysiert). An der anschliessenden Pressekonferenz werden die in ihren Stabs-Chargen spielenden Kursteilnehmer von ca. 20 Medienleuten bedrängt – auch dies vor laufender Kamera.

## Illegales Spaltmaterial, Improvised Nuclear Devices (IND)

Mit dem Codewort «empty quiver» werden Fälle von Diebstahl oder illegalem Umgang mit A-Waffen, aber auch nukleare «Bastlerbomben» bezeichnet. Sollte die Schweiz jemals in ein derartiges Horrorszenario verwickelt werden, sind vorgängig etablierte persönliche Kontakte mit dafür spezialisierten Stellen von hohem Wert. Bei zahlreichen Gesprächen mit Vertretern entsprechender Behörden konnte auch Klarheit über die Strukturen des Response Managements und über wichtige Kontaktpunkte gewonnen werden. Aus der Sicht einer allfälligen technischen Hilfeleistung scheint vor allem das Nuclear Emergency Search Team (NEST) von grösster Bedeutung zu sein. NEST untersteht dem Department of Energy und unterstützt mit messtechnischen Methoden und Analysen in erster Linie das FBI bei einer

nuklearen Drohung durch Terroristen (Abb. 1). NEST-Angehörige sind Spezialisten aus allen Teilen der USA und stets auf Abruf. NEST besitzt laut entsprechenden Hinweisen die technische Möglichkeit zur Lokalisierung, Identifikation und Unschädlichmachung von nuklearen Sprengsätzen. Es wird ausdrücklich festgehalten, dass die Dienste dieser Teams gegebenenfalls auch anderen Ländern zur Verfügung gestellt wird.

Die technische Zusammenarbeit unter den Fachleuten kann jedoch nur den einen Teil einer wirkungsvollen Counterproliferation darstellen. Die in den Vereinigten Staaten entwickelte Strategie basiert auf der Erkenntnis, dass nur mit mehrdimensionalen Anstrengungen Aussicht auf Erfolg besteht. Geeignete Instrumentarien auf der aussenpolitischen und der kriminalpolizeilichen Ebene sind ebenso entscheidend wie technische Special Forces. Dabei liegt der besondere Akzent auf der Prävention. In Anbetracht der unabsehbaren Auswirkungen sind übertriebene Empfindlichkeiten für diesen Fall wohl fehl am Platz. ■

# Brücken in Stahl



Projekt: Schrägseilbrücke Rümliang Ingenieure: Emch & Berger AG, Zürich

Nur mit diesem Baustoff sind die grössten Spannweiten und Höhen möglich, dies mit Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und des vorteilhaften Leistungsgewichtes. Stahl bietet eine nahezu unerschöpfliche Fülle von Möglichkeiten, Ihre Ideen zu verwirklichen.

Wir informieren Sie gerne kompetent und ausführlich.



Tuschmid AG CH-8501 Frauenfeld Telefon 054 728 81 11  
Tuschmid Constructa AG CH-6045 Meggen Telefon 041 37 40 04

## SESCA

4435 Niederdorf

Tel. 061/961 86 85  
061/961 86 88  
Fax

baut

GLASFALTWÄNDE  
GLASSCHIEBEWÄNDE  
WINTERGÄRTEN

- SCHNELLER ✓
- GÜNSTIGER ✓✓
- BESSER

*gleich gut*