

# Eine Studie der Zentralstelle für Gesamtverteidigung : Weiterleben

Autor(en): **Braun, Herbert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile**

Band (Jahr): **35 (1988)**

Heft 10

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-367639>

## **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.

## Eine Studie der Zentralstelle für Gesamtverteidigung

# Weiterleben

### Ausgangslage

Seit Jahren wird in der Öffentlichkeit immer wieder die Frage aufgeworfen, ob angesichts der zu erwartenden Zerstörungen in einem Nuklearkrieg unsere Gesamtverteidigungsvorbereitungen noch sinnvoll seien. Insbesondere wird vielfach dem Zivilschutz vorgehalten, er ermögliche durch seine Schutzbauten und Vorkehrungen wohl das kurzfristige Überleben der Bevölkerung; langfristig sei aber in einer atomaren

Von Dr. Herbert Braun, Zentralstelle für Gesamtverteidigung, Sektion Grundlagenstudien

Trümmerwüste kein Weiterleben möglich. Damit steht der Weg offen für Spekulationen und Schlagworte wie zum Beispiel «Die Lebenden werden die Toten beneiden», welche bewusst die Zielsetzungen unserer Sicherheitspolitik und damit auch den Sinn der Armee und des Zivilschutzes in Frage stellen.

Vor diesem Hintergrund erteilte der Bundesrat 1983 der Zentralstelle für Gesamtverteidigung den Auftrag, die langfristigen Auswirkungen des Einsatzes von Massenvernichtungswaffen auf unsere Gesellschaft zu untersuchen und, darauf basierend, die Möglichkeiten für den Wiederaufbau und das Weiterleben abzuschätzen.

### Vorgehen

Die damals verfügbaren Unterlagen zur Frage der Erholungsfähigkeit eines Landes nach dem Einsatz von Massenvernichtungswaffen zeigten bald, dass vor allem über deren Auswirkungen auf die Truppe, das Kriegsmaterial und die Schutzbauten Kenntnisse vorhanden waren. Über die längerfristigen Folgen für die zivile Infrastruktur und die Zivilbevölkerung waren nur sehr kärgliche Informationen aufzutreiben. Auch über die Folgen von durch A-Explosionen ausgelöste Flächenbrände bis hin zur Veränderung der Atmosphäre und des Klimas war zu Beginn unserer Arbeiten nur wenig bekannt.

Um die gestellten Fragen zu beantworten, entschlossen wir uns für folgendes Vorgehen:

– Zuerst mussten A- und C-Kriegsszenarien erarbeitet werden, welche einerseits möglichst plausibel zu sein hatten und, andererseits in bezug auf die Schwere der mit ihnen verbundenen Einwirkungen auf das System Schweiz, eine Art Eskalationsleiter darstellen sollten.

Im Bereich der A-Szenarien (siehe Abb. 1) reichte das Spektrum vom

Art der Szenarien	Nr.	Szenario Beschreibung	Betroffene Räume			
			Welt	Europa	CH	Region
Einzelereignis	1	EMP		▶		
	2	KKW Beznau			▶	
	3	1 MT Oerlikon			▶	
	4	1 MT Ins			▶	
Taktischer A-Krieg	5	Ausserhalb der Schweiz		▶	▶	
	6	Ausserhalb und innerhalb der Schweiz		▶	▶	
Strategischer A-Krieg	7	Eurostrategischer Schlagabtausch		▶	▶	
	8	Weltweiter Schlagabtausch	▶	▶	▶	▶

Abb. 1. Progression der A-Kriegsszenarien.

nuklearen elektromagnetischen Puls («EMO») bis hin zum voll eskalierten strategischen Schlagabtausch zwischen den Supermächten. Dazwischen wurden folgende Ereignisse betrachtet: «Konventioneller Angriff auf das KKW Beznau», «1 Megatonne über Oerlikon», «Kernwaffenabsturz in Ins», «taktischer A-Krieg an der Ost-West-Grenze in Zentraleuropa», «taktischer A-Krieg mit Einbezug der Schweiz» sowie ein «eurostrategischer Schlagabtausch».

Die C-Ereignisse andererseits umfassen sogenannte primäre C-Ereignisse, bei welchen C-Waffen – oft im Verbund mit konventionellen Waffen – gegen Ziele in der Schweiz zum Einsatz gelangen. Auch eine indirekte C-Bedrohung als Folge eines konventionell vorgetragenen Angriffs auf eine chemische Industrieanlage wurde untersucht.

– Darauf wurden die direkten Wirkungen der jeweiligen Waffenarten auf die betroffenen Menschen, auf die geschaffene Umwelt (Infrastruktur, Gesellschaftsstruktur) und auf die natürliche Umwelt (ökologisches System) analysiert; das heisst die Überlebenschancen als Voraussetzung für das Weiterleben quantitativ untersucht.

– Schliesslich wurde daraus die Erholungsfähigkeit der Schweiz abgeschätzt. Hierfür mussten zusätzliche Studien durchgeführt werden, um Erkenntnisse über die Reaktion der Bevölkerung und das Verhalten des sozio-ökonomischen Systems Schweiz im Falle atomarer Katastrophen zu gewinnen.

Gesamthaft verfügen wir heute über eine Grundlegendokumentation von über 25 Einzelstudien. Ein Teil der Resultate wurde im Rahmen der

«Studien zur Sicherheitspolitik der ZGV» publiziert und steht interessierten Bibliotheken und Instituten zur Verfügung.

### Auswertung der Szenarien

Die wichtigsten Waffenwirkungen auf die Gesellschaft und ihre Einwirkungsdauer nach einem Nuklearkrieg sind in Abb. 2 schematisch dargestellt:

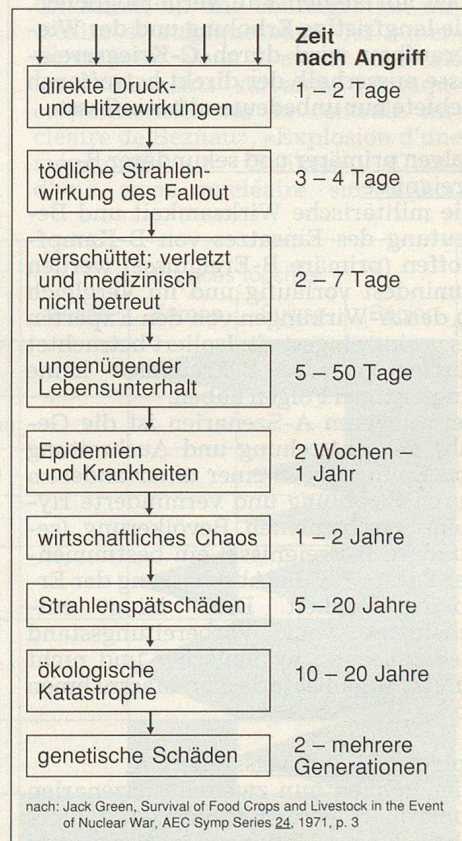


Abb. 2. Waffenwirkungen auf die Gesellschaft und ihre Einwirkungsdauer.

Je nach Schwere des untersuchten Szenarios verschieben sich die Auswirkungen auf die Gesellschaft von den direkten Waffenwirkungen bei «nur» taktischem Einsatz zu den sekundären und langfristig massgeblichen Schäden bei einem eskalierten Schlagabtausch.

Die Studiengruppe musste im Laufe ihrer Untersuchungen erkennen, dass eine Abklärung der Weiterlebensmöglichkeiten nach schweren ABC-Kriegsereignissen, welche sich auf übliche, wissenschaftliche Arbeitstechniken – also auf eine Analyse nach kausalen Zusammenhängen – stützt, kaum möglich ist. Die zunehmende Komplexität der Problematik und die Tatsache, dass mit wachsender Beobachtungszeit die Reaktionen der Überlebenden auf die Störung das Geschehen entscheidend zu beeinflussen vermögen, setzen nahezu unüberwindbare Grenzen an eine solch deterministische Abklärung.

Die nachfolgend skizzierten Resultate sind daher eher der Versuch einer qualitativen Lagebeurteilung, als einer quantifizierbaren Zukunftsbeschreibung.

### Generelle Beurteilung der A-, B- und C-Kriegsszenarien

#### Folgen von C-Kriegsereignissen

Der Einsatz von sesshaften chemischen Kampfstoffen bleibt im Vergleich zur Ausdehnung von Verstrahlungslagen ein lokales Ereignis. Kurz- und mittelfristig mag ein C-Einsatz die Lebensverhältnisse erschweren und eine allfällige Normalisierung verzögern, jedoch auf keinen Fall verunmöglichen. Die langfristige Erholung und der Wiederaufbau wird durch C-Kriegsereignisse ausserhalb der direkt betroffenen Gebiete nur unbedeutend beeinflusst.

#### Folgen primärer und sekundärer B-Ereignisse

Die militärische Wirksamkeit und Bedeutung des Einsatzes von B-Kampfstoffen (primäre B-Ereignisse) werden zumindest vorläufig und im Vergleich zu den A-Wirkungen von den Experten als gering eingestuft. Isoliert betrachtet dürften primäre B-Ereignisse keine langfristigen Folgen haben.

Bei schweren A-Szenarien ist die Gefahr der Entstehung und Ausbreitung von Epidemien in einer unter anderem durch Strahlung und verminderte Hygiene geschwächten Bevölkerung (sekundäre B-Ereignisse) ein bestimmender Faktor für die Abschätzung der Erholungsfähigkeit. Diese hängt entscheidend vom Vorbereitungsstand medizinischer, hygienischer und nicht zuletzt organisatorischer Massnahmen ab.

#### Folgen von A-Kriegsszenarien

Hier können nun zweifellos Szenarien konstruiert werden, welche ein Weiterleben ganzer Nationen, ja Kontinente in Frage stellen. Aber gerade wegen der globalen Auswirkungen eskalierter A-

Kriegsszenarien wird ihre Eintretenswahrscheinlichkeit sehr klein.

Die Analyse aller A-Szenarien zeigte ein wichtiges Resultat: Schutzmassnahmen und angepasstes Verhalten der Bevölkerung würden erlauben, auch an sich sehr schwere Verstrahlungslagen zu überstehen. Langfristig würden jedoch epidemiologische und klimatische Folgen die dominanten Faktoren für die Erholung darstellen. In den anderen A-Szenarien, welche in irgendeiner Form einen nicht voll eskalierten, also beschränkten Einsatz von Kernwaffen vorsehen, dürfte eine Erhaltung der Grundfunktionen der Gesellschaft und eine Erfüllung der Grundbedürfnisse möglich sein, wodurch die elementaren Bedingungen für Erholung und Wiederaufbau – abhängig von den angenommenen Zerstörungen in mehr oder weniger langen Zeitspannen – gegeben sind.

#### Bedeutung der Wirtschaft

Unter der Annahme, dass der physische und psychische Zustand der Bevölkerung und ein Mindestmass an verbleibender Infrastruktur die Voraussetzung dazu erfüllen, wird die Erholungsfähigkeit eines Landes weitgehend vom Funktionieren seiner Wirtschaft abhängen. Vor allem wichtig ist dabei die Landwirtschaft, welche die Grundbedürfnisse nach Nahrung decken muss.

Die auf den A-Szenarien basierende Analyse der wirtschaftlichen Aspekte liess folgendes erkennen:

- Der heutige Spezialisierungsgrad und die hohe Energieabhängigkeit machen die Wirtschaft und insbesondere die Landwirtschaft auf Störungen sehr anfällig.
- Viele Wirtschaftsbereiche zeigen heute einen Trend zur Konzentration. Dadurch werden Wirtschaftsstrukturen gebildet, welche zunehmend verletzbar sind und wenig innere Widerstandskraft aufweisen.
- Die Anpassung der Wirtschaft an die Bedingungen weiträumiger Zerstörungen verlangt Kenntnisse und Verfahren, die zum grössten Teil heute nicht mehr im Gebrauch sind (mittlere Technologie). Die Sicherung des industriellen Know-hows und der Kenntnisse des Handwerks entspricht daher einer Notwendigkeit.

#### Weitere Aspekte der Erholungsfähigkeit

Neben der Ökonomie, die eine zentrale Stellung bei der Abschätzung der Erholungsfähigkeit einnimmt, spielen viele weitere Faktoren eine Rolle, welche zum Teil nicht oder nur schwer quantifizierbar sind. Die Störanfälligkeit der Fauna und Flora und die Belastungsgrenzen der verschiedenen ökologischen Kreisläufe bei AC-Ereignissen ist ein noch ziemlich unerforschtes Gebiet.

Eine enorme Ungewissheit bleibt auch

im Bereich der «Wertsysteme» der Menschen jenseits des biologischen Überlebens. Erfahrungen mit Kriegsoffern zeigen, dass Traumate vielfach erst nach 10 bis 20 Jahren aufbrechen (KZ- oder Überlebenssyndrom). Der Mensch ist aber die wichtigste Ressource für den Erholungsprozess, seine physische und psychische Gesundheit daher die Grundvoraussetzung für das Weiterleben der Gesellschaft.

### Schlussfolgerungen

Nicht nur in der Natur, sondern auch in den hochentwickelten Staaten haben sich komplexe Netzwerke und Wechselbeziehungen und damit auch gegenseitige Abhängigkeiten zwischen Regionen, Gemeinschaften und Individuen entwickelt. Schon kurzfristige, örtlich beschränkte Einwirkungen wie im Falle eines taktischen Nuklearkrieges könnten schwerwiegende Auswirkungen zeitigen. Langfristige Störungen wie Klimaveränderungen beziehungsweise erhöhte Radioaktivität würden einen neuen Gleichgewichtszustand definieren, auf den sich Natur und Gesellschaft einpendeln müssten. Sicher ist auch, dass das Niveau dieses Zustandes tiefer läge als unser heutiges Wohlstandsniveau.

Wir sind uns sehr wohl bewusst, dass die uns aufgetragene Problemstellung keine einfache und in plakativer Form präsentierbare Lösung besitzt. Die Frage, ob auf dem Territorium der Schweiz nicht nur eine oder mehrere Gruppen von Menschen, sondern ob die Schweiz als ein staatliches Gebilde mit einer eigenen Geschichte und Identität einen strategischen Atomkrieg überleben kann oder nicht, ist letztlich nicht beantwortbar. Unser Planen und Handeln muss auf der Tatsache aufbauen, dass wir es nicht wissen.

Optimistischer sehen die Prognosen für die Erholungsfähigkeit der Schweiz bei den Szenarien vom Einzelereignis bis zum taktischen A-Waffeneinsatz aus, obschon auch hier die Verwüstungen und Leiden in keiner Art bagatellisiert werden dürfen. In diesen leichteren Szenarien kommt die Studie Weiterleben zum Ergebnis, dass bis zu einer relativen Normalisierung der Lage gut zehn Jahre nötig sein würden. Viel hängt dabei von einem überregionalen, ja internationalen Austausch und den Möglichkeiten externer Hilfeleistung ab.

Was könnten nun die Gesamtverteidigungsorgane tun, um die Chancen für die Überlebens- und Erholungsfähigkeit unserer Gesellschaft zu verbessern; einmal davon abgesehen, dass sämtliche Massnahmen, welche einen Nuklearkrieg verhindern sollen, unsere volle Aufmerksamkeit verdienen?

Die bereits vorhandenen Strategien im Bereich von Zivilschutz, Militär und wirtschaftlicher Landesversorgung sollten im bisherigen Sinne ergänzt und verbessert werden. Die nachfol-

gend aufgeführten Punkte sind als Anregung zu verstehen, erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

- An die zivilen und militärischen Führungsorgane, die sich mit der Linderung der Schäden unter der Zivilbevölkerung in und nach einem Atomkrieg befassen, werden sehr hohe und weit überdurchschnittliche Anforderungen an die Fähigkeiten hinsichtlich Planung, Entscheidung, Organisation und Führung (sog. Chaos-Management) gestellt.

Im Vordergrund ihrer Aufgaben stehen dabei:

- die Bekämpfung von Plünderungen;
- die gerechte Verteilung von Nahrung und Wohnraum;
- die Wiederherstellung einer Rechtskultur.

- In einer atomaren Katastrophe wären die Ärzte und das Pflegepersonal völlig überfordert. Auf so riesige Zahlen an Verwundeten und Kranken kann die medizinische Versorgung eines Landes im Normalfall gar nicht ausgelegt werden. Eine Grundausbildung der Bevölkerung in Nothilfe, Hygiene und Krankenpflege sollte daher (nicht nur im Hinblick auf solche Situationen) geplant und durchgeführt werden.

- Die kriegswirtschaftliche Vorsorge sollte ihr Augenmerk auch auf ganz bestimmte und für das Überleben und den unmittelbaren Wiederaufbau wichtigen Produkte richten, die heute zu einem Grossteil nicht mehr in unserem Land hergestellt werden. Hier wäre unseres Erachtens auch eine neue Aufgabe für den Kulturgüterschutz zu definieren: Die Katalogisierung und Archivierung von Know-how im Bereich des Handwerks und der mittleren Technologie.

Noch viel besser wäre es, wenn die Grundlagen für eine robuste Wirtschaft im Rahmen einer eigenständigen Regionalentwicklung in der Schweiz erhalten werden könnten. ▣

**NEUKOM** 

## Mobilier pour centres de protection civile

études et projets, fabrication

H. Neukom SA  
8340 Hinwil-Hadlikon  
Téléphone 01/938 01 01

### Etude de l'Office central de la défense sur le thème

# Continuer à vivre

## Point de départ

Depuis des années, le public ne cesse de se demander si nos préparatifs à la défense générale ont encore leur raison d'être, face aux destructions auxquelles il y a lieu de s'attendre dans une guerre nucléaire. La protection civile en particulier se voit fréquemment reprocher de permettre – du fait de ses abris et de ses préparatifs – à la population certes de survivre à court terme, alors que de toute façon, à longue échéance, il est impossible de continuer à vivre dans les décombres désertiques provoqués par la bombe atomique.

Herbert Braun, dr en physique  
Office central de la défense  
Section études de base

Cette réflexion ouvre la voie à toutes sortes de spéculations et de slogans, par exemple: «Les vivants envieront les morts», qui mettent indubitablement en cause les objectifs de notre politique de sécurité et partant, la raison d'être de l'armée et de la protection civile.

Confronté à cet état de choses, en 1983, le Conseil fédéral a donné mandat à l'Office central de la défense d'élucider les effets à long terme pour notre société de l'utilisation d'armes de destruction massive et d'évaluer sur cette base notre capacité de reconstruire et de survivre.

## Méthode

Les documents dont on disposait à l'époque, pour répondre à la question

de savoir quelle était la capacité de redressement d'un pays victime d'armes de destruction massive, ont rapidement permis d'obtenir des informations, principalement concernant les effets des dites armes sur la troupe, le matériel de guerre et les abris. En revanche, ils n'ont livré que de maigres renseignements sur les conséquences à long terme des bombes de ce genre pour les infrastructures civiles et pour la population. De même, les effets des explosions A, depuis les incendies provoqués en surface jusqu'aux modifications atmosphériques et climatiques, n'étaient que peu connus, lorsque nous avons entrepris notre travail.

Pour répondre aux questions posées, nous avons choisi d'adopter la procédure suivante:

- Il a fallu tout d'abord élaborer des scénarios de guerres A et C. Ceux-ci devaient d'une part paraître aussi vraisemblables que possible et d'autre part faire état d'une escalade dans l'utilisation des armes A et C, avec ses conséquences pour la Suisse. Les scénarios A nous ont offert (cf. tab. 1) une palette allant de l'impulsion électromagnétique (EMP) jusqu'au dernier degré de l'escalade consistant en une conflagration nucléaire stratégique entre les superpuissances. Nous y avons intercalé les événements suivants: «Attaque conventionnelle sur la centrale nucléaire de Beznau», «Explosion d'une mégatonne sur CErlikon», «Chute d'une arme nucléaire sur Anet»,

Type de scénario	No	Scénario Description	Espaces touchés			
			Monde	Europe	Suisse	Région
Evénement isolé	1	EMP		██████████	██████████	██████████
	2	Centrale nucléaire Beznau			██████████	██████████
	3	1 mégatonne sur CErlikon			██████████	██████████
	4	1 mégatonne sur Anet			██████████	██████████
Guerre A tactique	5	En dehors de la Suisse		██████████	██████████	██████████
	6	En dehors et à l'intérieur de la Suisse		██████████	██████████	██████████
Guerre A stratégique	7	Conflagration eurostratégique		██████████	██████████	██████████
	8	Conflagration mondiale	██████████	██████████	██████████	██████████

Tab. 1. Progression des scénarios de guerre A.