

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 15 (1968)
Heft: 5

Artikel: Notwasserversorgung im Katastrophen- und Kriegsfall
Autor: Günther, Friedrich
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-365473>

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: 06.05.2025

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

Notwasserversorgung im Katastrophen- und Kriegsfall

Von Dr. iur. Friedrich Günther

Wasser, das Lebensmittel, ohne das wir nicht leben können

Die ausreichende und rechtzeitige Versorgung mit Wasser ist sowohl für die Einsatzbereitschaft der Truppe als auch für das Weiterleben der Zivilbevölkerung entscheidend. Insbesondere kann durch die Auswirkungen einer *Katastrophe* oder durch Einsatz von ABC-Kampfmitteln im *Kriege* schlagartig einem *Engpass* in der Wasserversorgung eine aussergewöhnliche *Steigerung des Wasserbedarfs* — vor allem in den Spitälern — gegenüberstehen. *Notwasserversorgung* ist der Inbegriff aller Massnahmen, die bei Ausfall der normalen — hauptsächlich netzstromabhängigen — Wasserversorgung Platz zu greifen haben, um sowohl Bürger und Soldat vor dem Tode durch Verdursten oder durch den Genuss verstrahlten, verseuchten oder vergifteten Wassers zu bewahren als auch das erforderliche Brauchwasser sicherzustellen. Im folgenden werden alle technischen Fragen, die auf eine Wiederherstellung des bestehenden Wasserversorgungsnetzes hinzielen, absichtlich ausgeklammert. Der diesen Ausführungen zugrunde liegende Istzustand heisst «Katastrophe» als Oberbegriff und «Krieg» als deren schlimmste Erscheinungsform.

Katastrophenhilfe

Eine Katastrophe zu definieren ist äusserst schwierig, da ein objektiver Masstab kaum denkbar ist. Was für eine kleine Gemeinde bereits eine «Katastrophe» bedeutet, braucht es für ein grösseres Gemeinwesen oder den Staat noch lange nicht zu sein. Immerhin kann eine Katastrophe von einem blossen Unglücksfall einigermaßen klar abgegrenzt werden, indem sie ein *Schadenereignis* darstellt, welches die folgenden Merkmale aufweist:

1. *Menschliches Leben* ist vernichtet und — oder bedroht.
2. Ein *normales soziales Gefüge* ist zerbrochen oder schwer gestört.
3. Eine *Grössenordnung*, die im Hinblick auf die Zahl der betroffenen Menschen und — oder den betroffenen Raum, die betroffenen Sachwerte, eindeutig diejenige des Unfalls *übersteigt*.
4. Charakter des *Aussergewöhnlichen*.

5. Die *üblichen Mittel der Unfallhilfe* und des *Rettungswesens* sind *überfordert*.

Jede Katastrophenhilfe bezweckt primär die Rettung und Erhaltung *menschlichen Lebens*, sekundär die Erhaltung von Sachwerten und eine möglichst rasche, reibungslose und vollständige Herbeiführung des Normalzustandes. Jacques de Reynier hat in einem Aufsatz über seine Kriegserfahrungen als Delegierter des IKRK den Problemkreis der Katastrophenhilfe ebenso kurz wie drastisch umrissen: «Ordnung — Wasser — Latrinen».

Charakteristik der zivilen Wasserversorgung

Die zivile Wasserversorgung in der Schweiz basiert zu rund 50 Prozent auf Grundwasser, rund 20 Prozent auf Quellwasser, rund 30 Prozent auf Seewasser, wobei einzelne Städte 70 bis sogar 100 Prozent aufbereitetes Seewasser konsumieren.

Während alle Oberflächengewässer als Trinkwasser eindeutig als *gefährlich* zu bezeichnen sind, ist bei den Quellen oft schwer festzustellen, ob es sich um Grundwasser handelt oder ob unterirdische Wasserläufe austreten, die sich in Klüften oder Spalten fortbewegen und deshalb nur wenig gereinigt sind. Nur rund 25 Prozent unserer Quellen liefern einwandfreies Trinkwasser.

Der mittlere Wasserverbrauch aller von der Statistik der Schweiz. Vereins der Gas- und Wasserfachmänner (SVGW) erfassten Wasserversorgungen betrug im Jahre 1962 durch durchschnittlich 445 Liter pro Kopf und Tag; der höchste Tagesverbrauch durchschnittlich 642 Liter pro Kopf. Das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft schätzt den gegenwärtigen Wasserverbrauch in unserem Lande für Bevölkerung, Industrie und Landwirtschaft auf rund 2 Milliarden Kubikmeter pro Jahr. Dies entspricht bei gleichmässiger Verteilung auf das ganze Jahr einer konstanten Abflussmenge von 63,5 m³ pro Sekunde!

Grundwasservorkommen

Durch hydrogeologische Untersuchungen besteht ein guter Überblick über die Grundwasservorkommen der Schweiz. Dagegen fehlen uns heute noch, gesamthaft gesehen, *genaue* Aufschlüsse u. a. über folgende Faktoren:

- *Quantitative* Verhältnisse
- Lage des Grundwasserspiegels (d. h. Ueberdeckungshöhe)
- *Beziehung des Grundwassers zu den Oberflächengewässern* (z. B. Zustrom von Abwässern oder gegebenenfalls kontaminiertem Wasser)
- *Qualität*, d. h. in erster Linie chemische Zusammensetzung des Grundwassers.

Ohne bestreiten zu wollen, dass die genannten Faktoren regional oder örtlich teilweise bekannt sind, kann erst ein im Entstehen begriffener *Grundwasserkataster* der Schweiz eine genaue, unbedingt erforderliche Uebersicht über das unter dem Boden liegende zu nutzende Gut vermitteln. Nur unter dieser Voraussetzung darf von *günstigen* hydrologischen Verhältnissen gesprochen werden.

Die hydrogeologischen Untersuchungsergebnisse sind an verschiedenen Orten durch gezielte *Grundwasserbohrungen* zu überprüfen, wobei nicht selten ins Gewicht fallende Divergenzen — hauptsächlich hinsichtlich Ueberdeckungshöhe — das errechnete Bild stark verändern können. Angesichts der *kantonalen Wasserhoheit* handelt es sich im übrigen um eine *langfristige* Arbeit.

Die ABC-Gefährdung des Wassers

Verstrahlung. Darunter wird eine radioaktive Kontamination des Wassers verstanden, wobei wir uns der Einfachheit halber nur mit dem Problem des radioaktiven Ausfalls befassen wollen.

Grundwasservorkommen sind durch ihre natürliche Deckschicht und die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Untergrundmaterials gegen radioaktiven Ausfall gut geschützt. Vorbehalten bleibt ein allfälliger Zufluss von verstrahltem Oberflächenwasser.

Oberflächengewässer sind gefährdet. Seen weisen jedoch bei *Wasserfassungen* zwischen 20 und 40 Metern unter dem Wasserspiegel und in erheblicher Entfernung vom Ufer eine relativ geringe Gefährdung auf. Dies dürfte für die Mehrzahl der Wasserfassungen in den Schweizer Seen zutreffen.

Verseuchung. Darunter versteht man eine Kontamination des Wassers mit biologischen Kampfstoffen.

Grundwasservorkommen mit kiesig-sandigem Grundwasserleiter sind in der Regel nicht gefährdet. Vorbehal-

ten bleibt der mögliche Zufluss von verseuchtem Oberflächenwasser.

Oberflächengewässer sind gefährdet. Es ist denkbar, dass Seewasserfassungen von biologischen Kampfmitteln während der Zirkulationsperiode betroffen werden. (Ein zwar harmloses, aber nicht minder unangenehmes Beispiel lieferte die Phenolverseuchung im Zürichsee.)

Obschon das spezifische Gewicht des Oels kleiner ist als dasjenige des Wassers, muss mit einem Absinken von Sedimenten gerechnet werden. Angesichts der vielen Oelunfälle und defekten Tankanlagen ist eine Gefährdung des Wassers, insbesondere auch des Grundwassers, sicher gegeben.

Vergiftung. Hier muss in erster Linie auf gezielte *Sabotagehandlungen* bei Wasserreservoirs hingewiesen werden: Brunnenvergifter gab es zu allen Zeiten! Das stärkste heute bekannte Toxin ist *Botulin*, wovon $\frac{1}{4}$ Milligramm tödlich wirkt.

Die Gefährdung des Wassers nach C-Einsätzen kann wie folgt beurteilt werden:

Grundwasservorkommen unter Ausschluss des Zuflusses vergifteten Oberflächenwassers sind nicht gefährdet.

Oberflächengewässer in grossen Tiefen sind praktisch nicht gefährdet. Bei fliessenden Gewässern ist eine meist nur kurzfristige Gefährdung möglich.

Das Hauptproblem liegt in der Tatsache, dass eine Vergiftung des Wassers weder geruchlich noch geschmacklich wahrgenommen werden kann. Es bedarf in allen Fällen einer *chemischen Analyse*. Die Entwicklung der *Nachweisgeräte* ist im Gange.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Grundwasservorkommen, falls diese in keinem direkten Kontakt mit Oberflächengewässern stehen, *praktisch* keiner ABC-Gefährdung unterliegen. Unter der Voraussetzung, dass wir anhand des zu erstellenden *Grundwasserkatasters* dereinst die notwendigen Unterlagen bezüglich Grundwasserqualität haben werden, kann von einer grossen Wasserreserve gesprochen werden, die es zu nutzen gilt.

Oberflächengewässer dagegen sind allgemein als *gefährdet* zu bezeichnen. Eine Trink- bzw. Brauchwasserversorgung und insbesondere eine Notwasserversorgung aus Oberflächenwasser sind *ohne Aufbereitung* undenkbar.

Zu ergreifende Massnahmen

Die zu ergreifenden Massnahmen im Rahmen der Notwasserversorgung zerfallen in folgende Teilaspekte:

Wassernotreserven

Wasseraufbereitung von Oberflä-

chenwasser und gegebenenfalls auch Grundwasser

Noterschliessung von Grundwasservorkommen.

Bei allen drei Teilaspekten stellt sich gegebenenfalls das Problem der *Verteilung* ab Behälter bzw. Zapfstelle und damit die Frage der *Transporte*.

Wassernotreserven

Unter der Annahme, dass der ruhende Mensch nur durch normale Ausscheidung pro Tag rund 2,5 Liter Flüssigkeit verliert, darf für den sich bewegenden bzw. kämpfenden Menschen eine Minimaltrinkwasserreserve von 2,5 bis 5 Liter/Tag als Norm betrachtet werden. Unsere Armee rechnet in Feldverhältnissen mit einem *täglichen Durchschnittsbedarf* für Trink- und Speisezwecke sowie für primitivste Körperpflege von mindestens 15 Litern pro Mann. Es geht also um das Anlegen der nötigen *Wasserreserven*, wobei zu bedenken ist, dass

- diese Reserven gegen Verstrahlung geschützt
- (wenn möglich luftdicht) verschlossen sein und
- periodisch erneuert werden müssen, da das Wasser sonst «faul» wird.

Kohlensäurehaltiges Mineralwasser eignet sich zur Reservehaltung besonders gut. Je nach Grösse der Behausung und Anzahl Bewohner sind Wassertanks von mehreren Kubikmetern einzubauen. Dies gilt natürlich besonders für *Zivilschutzräume*. Es mag interessieren, dass schon im 5. Jahrhundert nach Christus *Byzanz* über die damals grösste offene Zisterne mit 165 Millionen Litern Wasser verfügt hat! Diese unterirdischen Wasserspeicher sind im heutigen Istanbul immer noch zu sehen.

Die Wasseraufbereitung

Die Wasseraufbereitung ist der Begriff aller Massnahmen zur Nutzbarmachung von Oberflächenwasser und eventuell Grundwasser als Trink- oder Brauchwasser.

- Die *Dekontaminierung* des Rohwassers, die unterteilt werden kann in:
 - Entstrahlung
 - Entseuchung
 - Entgiftung
- die *Untersuchung* des von AC-stoffen dekontaminierten Rohwassers durch eine qualitative und quantitative Analyse — zum mindesten vor dem Genuss als Trinkwasser! Dagegen kann entseuchtes Wasser ohne Bedenken sofort getrunken werden.

Als Mittel kommen in Frage: Entkeimungstabletten (Faktor B), kleine und mittlere, mobile sowie stabile *Wasseraufbereitungsgeräte*.

Die Noterschliessung von Grundwasservorkommen

Gleichzeitig mit der *Grundwasserbohrung*, die hauptsächlich der Ueberprüfung der hydrogeologischen Berechnungen dient, findet eine sogenannte «Verrohrung» statt, das heisst es bleibt in der Regel ein *Rohr* im Boden, welches ins Grundwasser reicht und wie ein Hydrant die Erdoberfläche überragt. Dieser durch einen Deckel verschliessbare sogenannte *Notbrunnen* kann nun zur Grundwasserförderung mittels Pumpen benützt werden. Bis 7 m Ueberdeckungshöhe werden «Saugpumpen» verwendet, d.h. Pumpen, deren durch ein Benzinaggregat direkt arbeitende Saugwirkung das Grundwasser mittels eines Schlauches mit Filter zutage fördert.

Ab 7 m bis 120 m und mehr Ueberdeckungshöhe werden sogenannte «Unterwasserpumpen» eingesetzt, deren Pumpe sich am Ende des Schlauches im Grundwasser befindet und durch ein Notstromaggregat betrieben das Grundwasser grobfiltriert an die Erdoberfläche befördert.

Nach dem heute vorliegenden Stand der Erhebungen sind in der Schweiz ungefähr 20 bis 30 *Bohrgeräte* verschiedenster Leistungsfähigkeit vorhanden. Die Bedienung der Geräte ist sehr schwierig und insbesondere das Bohren verlangt *jahrelange Erfahrung*. Eine Requisition von Bohrgeräten ist gegebenenfalls nur dann sinnvoll, wenn gleichzeitig der kompetente Bohrmeister mit seiner Bedienungsmannschaft zur Verfügung steht. Der Einsatz von Bohrgeräten im Katastrophenfall zur Erstellung von Notbrunnen ist wegen des für die Durchführung der Bohrungen erforderlichen grossen Zeitaufwandes sowie wegen der Ungewissheit bezüglich Ueberdeckungshöhe und der zu erwartenden Wassermengen selbst bei Vorliegen hydrogeologischer Berechnungen wenig sinnvoll. *Notbrunnen nützen nur dann etwas, wenn sie im Bedarfsfall schon vorhanden sind.*

Als Korrelat fruchtbarer Pionierarbeit zu den Gemeinden Kilchberg und Rüschlikon (ZH), welche über *mobile Wasseraufbereitungsanlagen* verfügen, sei die Stadt Winterthur erwähnt, die dank der Initiative des Direktors der Gas- und Wasserwerke ein relativ grossräumiges Netz von *Notbrunnen* besitzt, und damit infolge der günstigen hydrogeologischen Verhältnisse des Eulachgrabens eine vom netzstromgebundenen Wasserversorgungssystem unabhängige *Notwasserversorgung* aufgebaut hat!

Massnahmen der Armee

Die Armee wird auch im ABC-Krieg primär auf dem sehr dichten Netz ziviler Wasserversorgungseinrich-

tungen basieren. Die Notwasserversorgung der Armee wird daher *subsidiär* — d. h. bei Ausfall der zivilen Wasserversorgung durch eigene Notreserverhaltung, Wasseraufbereitung und Nachschubtransporte — sichergestellt werden müssen.

In erster Dringlichkeit wurden die Mittel für die Wasseraufbewahrung, -transporte, -verteilung sowie Wasserentkeimung durch Truppenversuche erprobt. Deren Beschaffung ist eingeleitet und die Abgabe an die Truppe ab 1970 vorgesehen. Parallel dazu erfolgt die Beschaffung von kleinen, mittleren sowie *mobilen* und stabilen Wasseraufbereitungsgeräten. Im Rahmen des Problemkreises Noterschliessung von Grundwasservorkommen ist die Armee in der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Sicherstellung der Trink- und Brauchwasserversorgung» vertreten, welche eine diesbezügliche *Gesamtkonzeption* für den Katastrophen- und Kriegsfall erarbeitet.

Notwasserversorgung im Katastropheneinsatz

Angesichts einer jederzeit möglichen Katastrophe, welche die gesamte Infrastruktur des betroffenen Gebietes zerstören kann, müssten wir heute in bezug auf die Notwasserversorgung mit wenig geeigneten und vor allem quantitativ ungenügenden Mitteln antreten.

In diesem Zusammenhang sei u. a. an Florenz, an «verirrte» A- oder H-Bomben sowie an mögliche *Erdbebenkatastrophen* erinnert. Es ist daher unbedingt erforderlich, als *Nahziel* möglichst bald eine Organisation aufzubauen, die im Katastrophenfall *schwergewichtsmässig* zum Zwecke der Trink- und Brauchwasserversorgung eingesetzt werden kann. Die Katastrophenhilfe obliegt primär dem *Zivilschutz*. Da im Kriegsfall — der denkbar schwersten Erscheinungsform der Katastrophe — früher oder später mit dem Einsatz von ABC-Waffen gerechnet werden muss, ist die genannte Organisation a priori auf Entstrahlung, Entseuchung und Entgiftung des Wassers auszurichten. Hierfür wären Wasseraufbereitungsgeräte immer dort einzusetzen, wo eine für den Fall des Zusammenbruchs der netzstromgebundenen Wasserversorgung vorbereitete Noterschliessung von Grundwasservorkommen noch nicht besteht, was ja bekanntlich mit verschwindend kleinen Ausnahmen heute leider die Regel ist. Um zu einer zeitlich und wirkungsmässig optimalen Lösung zu gelangen, empfiehlt sich — vorerst auf Bundesebene — die Anschaffung einer kleineren Zahl von *mobilen Wasseraufbereitungsgeräten*, welche, *dezentralisiert* eingelagert, durch eine noch zu schaffende Einsatz- und Alarmzentrale des Bundesamtes für Zivilschutz je nach Lage durch Trans-

portmittel zur Erde oder durch die Luft (Helikopter) an bzw. in die Katastrophenzone transportiert werden könnten. Es scheint uns jedoch gegeben, dass im Sinne der intra- und interkantonalen Katastrophenhilfe die Kantone diesem Beispiel folgen sollten. Die Trinkwasserversorgung erschöpft sich im übrigen nicht in der Wasseraufbereitung, sondern ist weitgehend auch ein Problem der *Verteilung*. Zu jedem Wasseraufbereitungsgerät gehört demnach eine Anzahl *Behälter* (Vorratstank, Wassersäcke, Kanister usw.) sowie ein angemessenes *Verteilernetz* zum *gleichzeitigen* Wasserbezug für mehrere Konsumenten.

Rechtliche Probleme

Die Notwendigkeit einer *Gesamtkonzeption der Notwasserversorgung für Zivilbevölkerung und Armee* ist von der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Sicherstellung der Trink- und Brauchwasserversorgung» grundsätzlich bejaht worden. Dabei geht es um eine zweckmässige und zielgerichtete *Koordination* der beide Bedarfsträger betreffenden Arbeiten.

Richtungsweisend für die Bearbeitung des *rechtlichen Problemkreises* sind sowohl die *Interpellation* von Ständerat Darms vom 11. Juni 1964 als auch die *Motion* von Ständerat Rohner vom 23. Juni 1965.

Getragen von der Sorge um eine Sicherstellung der Wasserversorgung für Zivilbevölkerung und Armee in Kriegs- und Katastrophenfällen hat Ständerat Darms einen ganzen Strauss von grundlegenden Fragen aufgeworfen, die vom Bundesrat am 8. März 1966 beantwortet wurden. In diesem Zusammenhang ist u. a. der *rechtliche Istzustand* klargestellt worden. In *Friedenszeiten* sind für die Trink- und Brauchwasserversorgung zweifellos die *Kantone*, bzw. je nach kantonalem Recht die *Gemeinden* oder vielfach Genossenschaften zuständig. Im Falle einer *Katastrophe* tritt de lege lata *keine Aenderung* der Zuständigkeit ein. Auch im *Kriegsfall* werden die Kantone primär nicht ohne weiteres von ihrer Aufgabe entlastet. Immerhin erklärt Art. 22bis der Bundesverfassung die *Gesetzgebung* betreffend Schutz der Personen und Güter gegen die Auswirkungen kriegerischer Ereignisse zur *Bundessache*. Schutz der Personen gegen Kriegsauswirkungen umfasst aber auch die *Notwasserversorgung*, d. h. vor allem die Geniessbarmachung ABC-kontaminierter Wassers. Im *Zivilschutzgesetz* vom 23.3.1962, Art. 2, Abs. 2, lit. e, sind «Massnahmen gegen atomare, biologische und chemische Einwirkungen» verankert. Die Dekontamination verstrahlten, verseuchten oder vergifteten Wassers zugunsten der Zivilbevölkerung obliegt daher offensichtlich dem *Zivilschutz*.

Die bundesrätliche Antwort auf die Interpellation Ständerat Darms unterstreicht schlussendlich die Notwendigkeit einer weiteren rechtlichen Abklärung und *Lösung de lege ferenda* des gewaltigen Problemkreises der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung im Kriegs- und Katastrophenfall.

Die *Motion* von Ständerat Rohner vom 23. Juni 1965 beauftragt den Bundesrat, auf dem Gebiet der *Wasserwirtschaft* und des heute stark zersplitterten Wasserrechts im Sinne einer *Erweiterung der Befugnisse des Bundes* eine *Ergänzung der Bundesverfassung* vorzubereiten. Wir erachten in diesem Zusammenhang den Einbezug des Problemkreises der *Notwasserversorgung* als gegeben. Unter Wahrung der berechtigten Interessen der Kantone wird in der erwähnten Motion eine sinnvolle Neuordnung der Zuständigkeiten angestrebt. Diese *wasserwirtschaftliche Rahmenplanung* wird jedoch heute u. a. dadurch erschwert, dass

- einzelne Gewässer im *Eigentum Privater* stehen,
- in zwei Kantonen die *oberirdischen Gewässer den Gemeinden* gehören und nicht in allen Kantonen die *grösseren Grundwasservorkommen öffentliche Gewässer des Staates*, sondern wie die Quellen gemäss Art. 704 ZGB *Bestandteil eines Grundstückes* sind. Ferner ist zu bedenken, dass die Wasserversorgung eine vornehme Aufgabe der *Gemeinde* ist, auch wenn mehr und mehr sogenannte Gruppenwasserversorgungen in Form öffentlich-rechtlicher Körperschaften (Gemeindezweckverbände, Genossenschaften usw.) entstehen. Es gibt im übrigen Kantone, die sich schon heute nicht mehr aus dem eigenen Kantonsgebiet versorgen können (z. B. Basel-Stadt), und schliesslich nimmt das Grundwasser bekanntlich auf keine Kantons- oder Gemeindegrenzen Rücksicht!

Daher bedürfen wir — schon für die normale, friedensmässige Wasserversorgung — und implizite für die *Notwasserversorgung* einer gerechten Ordnung durch den Bund. Es geht dabei nicht primär um eine Einschränkung der heutigen Befugnisse bzw. Obliegenheiten der Kantone und Gemeinden, sondern insbesondere um folgende — nicht abschliessend aufgeführte — Teilgebiete, die im Interesse der *Gesamtbevölkerung* dem Bund durch Bundesgesetz zu übertragen und in Zusammenarbeit mit den Kantonen zu realisieren wären:

- *Grundlagenforschung* (Erschliessung von Grundwasservorkommen: Bohrungen, Grundwasserkataster)

- *Detailuntersuchung* der Gewässer nach *einheitlichen* Gesichtspunkten und Sammlung der Ergebnisse (chemische und biologische Analysen)
- *Wasserwirtschaftliche Gesamtplanung*, eingeschlossen die *Notwasserversorgung* usw.

Im Zusammenhang mit der eingangs erwähnten Möglichkeit von *Katastrophen*, die sowohl im Frieden als auch im Kriegszustand denkbar sind, stellt sich die Frage der Schaffung eines schon im Frieden geltenden *Notrechtes*, welches u. a. Fragen der *Requisition*, des *Einsatzes* von Truppen, von *Aerzten* und *Pflegepersonal* sowie von *Mitteln der Notwasserversorgung* klar und eindeutig zu regeln hätte.

Schlussbemerkungen

Bei der Beurteilung des gesamten Problemkreises der *Notwasserversorgung* geht es nicht um akademische Streitfragen hinsichtlich Prioritäten, nicht um die Konkurrenz bzw. Ausschliesslichkeit bestimmter Massnahmen, sondern um die *zeitverzugslose gleichzeitige Inangriffnahme aller möglichen Lösungen*, wobei die einen naturgemäss *kurzfristig*, die andern jedoch nur *langfristig realisierbar* sind. Es kann sich daher niemals um ein «Entweder — oder», sondern nur um ein «Sowohl — als auch» handeln. Zusammengefasst geht es um folgende Massnahmen:

1. Beschaffung bzw. Requisition der nötigen Mittel für die Notreserve-

haltung, die Wassertransporte bzw. -verteilung (relativ kurzfristig möglich)

2. Beschaffung der notwendigen Wasseraufbereitungsgeräte (relativ kurzfristig möglich)
3. Wassergewinnung durch Noterschliessung von Grundwasservorkommen (relativ langfristige Arbeit)
4. Schaffung der rechtlichen Unterlagen auf Bundesebene (relativ langfristige Angelegenheit)

Schulter an Schulter mit dem *Zivilschutz* und den für Wasserfragen zuständigen Instanzen für die *zeitverzugslose Verwirklichung der Notwasserversorgung* zu kämpfen, ist die harte *Forderung* eines lebenswichtigen Teilaspekts unserer *Gesamtverteidigung*.



BERKEFELD -Trinkwasseraufbereiter AQUA-SERVER, 2 m³/h, aufmontiert auf kraka, konnte bei dem Fallschirmabwurf in Altenstadt am 28./29. März 1968 unmittelbar nach der Landung in voller Funktion eingesetzt werden

Seit  1890

BERKEFELD
Trinkwasserbereiter
mit weitem Leistungsbereich

stationär
mobil
verlastbar
im Luftabwurf
erprobt

nach dem
BERKEFELD
Terratom-Verfahren
zur Aufbereitung
ABC-verseuchter Gewässer

Bewährt im hohen Norden — in den Tropen — im Hochgebirge

BERKEFELD-FILTER GMBH, 31 CELLE DEUTSCHLAND

Vertretung für die Schweiz:

A.W. KORTHALS 8803 Rüschlikon ZH Im Lindengut 11 Telefon 051/92 78 88



**Fässer und Kanister für
Trinkwasser-Reserve**



CARTOFont AG 5001 Aarau
Kunststoffverarbeitung

Gegründet 1925 Telefon 064 22 09 15