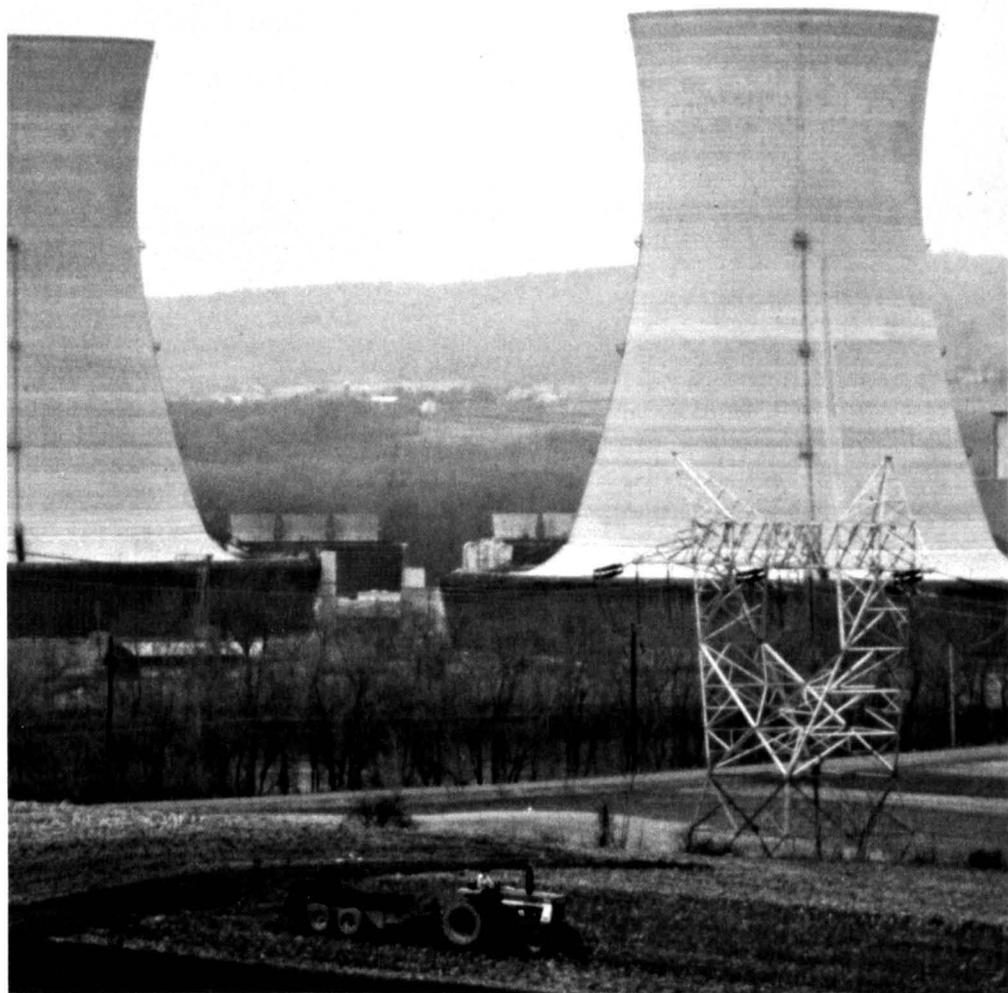


# ZIVILVERTEIDIGUNG

## Forschung - Technik - Organisation - Recht

Themen dieses Heftes: Harrisburg · Schneekatastrophe Schleswig-Holstein · Zivilverteidigung in der VR China · Das Gesundheitswesen in der Bundesrepublik in Krisen und im Verteidigungsfall, 2. Teil · Die Verteidigungsgesetzgebung der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1979, 1. Teil: 1949 – 1965 · Öl in der Luft? · Neue Verfahrensregeln und Pauschbeträge für Großschutzräume · Grauzonenwaffen bedrohen Europa · Vereintes Europa – Wehrhaftes Europa? · Nato-Übungen nur halbherzig · u. v. a. m.



Bundeskanzler Helmut Schmidt zum Thema Kernenergie:\*

# „In der Sicherung unserer Energieversorgung gibt es generell kein Entweder-Oder.“

\*Quelle: Bulletin der Bundesregierung Nr. 40/29. 4. 1978



Die Zukunft in den hochzivilisierten Staaten unserer Erde hängt auch ab von der Lösung der Energiefrage. Die Diskussion pro und contra Kernenergie zeigt, daß wir keine Alternativen haben, die nur Vorteile bringen.

Sonst wäre diese Frage längst vom Tisch. Und alle Beteiligten hätten eine Sorge weniger.

Jeder Bürger und jeder Verantwortliche in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft muß seine eigene Antwort finden, muß Vorteile und Risiken nüchtern abwägen.

Der Informationskreis Kernenergie bietet Diskussionsbeiträge von unabhängigen Denkern an, die sich schwarz auf weiß gegen jede Schwarz-Weiß-Malerei aussprechen. Zum Beispiel Prof. Dr. Carl-Friedrich v. Weizsäcker zum Thema „Die friedliche Nutzung der Kernenergie – Chancen und Risiken.“ Oder die 10 Fragen und Antworten von Fachleuten zum Hintergrund der Kernenergie-Debatte.

Wer mitentscheiden will, muß mitdenken. Wir liefern Denkanstöße. Kostenlos aber verbindlich.



INFORMATIONSKREIS KERNENERGIE  
HEUSSALLEE 10, 5300 BONN 1  
TEL. 022 21/50 71, TELEX 8869 444

Absender

Name  Beruf

Straße

PLZ/Ort  AB/13

Informationskreis Kernenergie  
Heussallee 10  
5300 Bonn 1

Wir haben etwas zu bieten.

Bitte sagen Sie uns, welche Informationen Sie wünschen.



Kern-Thema 8  
Hier werden Antworten auf Fragen gegeben, die weit über die technischen und physikalischen Zusammenhänge hinausgehen.



Kern-Thema 9  
Prof. von Weizsäcker wägt in einem vielbeachteten Vortrag „Chancen und Risiken der Kernenergie“ kritisch ab.

Material für Gruppen-/Schularbeit

Darüber hinaus interessiert mich

Fortlaufende Informationen zu Fragen der Kernenergie

- Thema Entsorgung

- Thema Brennstoffkreislauf

Sonstiges

- Filmverzeichnis

#### 4 Editorial – Impressum

5 Josef Joffe ist politischer Redakteur der Wochenzeitschrift DIE ZEIT. Er schildert pakkend die Vorgänge um Harrisburg ohne den Ernst dieser »Fast-Katastrophe« herunterzuspielen; im Gegenteil: Seine Schilderung wirft alle Fragen, die mit Harrisburg in der ganzen Welt laut geworden sind, kritisch und notwendig hart auf:

#### **Harrisburg – Ursachen, Verlauf und Konsequenzen**

11 Rüdiger Moniac, unser Bonner Mitarbeiter, hat die Hintergründe der »Schneekatastrophe« in Schleswig-Holstein kritisch durchleuchtet und ein für alle Zivilschützer wichtiges Fazit gezogen:

#### **Wenn die Natur zum Ereignis wird ...**

Erfahrungen aus der Schneekatastrophe in Schleswig-Holstein

17 Unser Bonner Parlaments-Korrespondent Rudolf Marquart fragt: »Wie sinnvoll sind die von der NATO-alle zwei Jahre unter dem Titel »Wintex« veranstalteten Stabsrahmenübungen, wenn die zivile Seite der Landesverteidigung nur halbherzig oder gar nicht beteiligt ist?«

#### **NATO-Übungen nur halbherzig**

19 Horst Günter Tolmein konnte als Privatmann die Volksrepublik China besuchen. Die Chinesen zeigten ihm nicht nur willig, sondern auch mit berechtigtem Stolz die »in Handarbeit« gefertigten Bunker. Nebenbei bemerkt: nicht nur in Handarbeit, sondern auch ohne staatliche finanzielle Unterstützung.

#### **Bunker in Handarbeit**

Zivilverteidigung in der Volksrepublik China

22 Unser Redaktionsmitglied Friedhelm Schötteldreier äußert sich zu den großen Katastro-

# Heute in der

## ZIVILVERTEIDIGUNG

### Forschung - Technik - Organisation - Recht

phen unserer Tage. Sie sind nicht weniger geworden, obgleich die Menschheit sich ständig auf ihre Entwicklungs-Fortschritte beruft:

#### **Katastrophen ohne Krieg**

23 Zivilschutz und Zivilverteidigung seien unzureichend, sagt Minister Hasselmann, Hannover und Bonn. Neuerdings mehren sich die vernünftigen Äußerungen zur Zivilen Verteidigung. Wie notwendig, und zwar nicht nur im Hinblick auf die Groß-Katastrophen unserer Zeit, sondern auch mit Blick auf die Möglichkeit der kriegerischen Auseinandersetzung, zeichnet unser Münchner Mitarbeiter auf:  
Dr. habil. Gerhard Baumann  
**Vereintes Europa – Wehrhaftes Europa:**

30 Den vorstehenden Aufsatz ergänzt ein weiterer Bonner Publizist durch seine die von uns für dringend notwendig erachtete Erläuterung eines Begriffs aus den SALT-Verhandlungen:

Dr. Helmut Berndt

#### **Grauzonenwaffen bedrohen Europa**

33 Ein Mitglied des BDA (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände) setzte sich mit der Lauheit der Bundesbürger und der Regierenden auseinander:

Dr. Georg Juraschek

#### **Zivilschutz – Unverantwortliche Vernachlässigung**

36 Dr. Werner Nellner, früheres Mitglied der Akademie für Zivile Verteidigung in Bonn-Bad Godesberg, setzt seine Untersuchung fort.

#### **Gesundheitswesen in der Bundesrepublik in Krisen und im Verteidigungsfall**

44 Neue Verfahrensregeln und Pauschbeträge für Großschutzräume schildert unser Bau-Fachmitarbeiter.

Otto Schaible

#### **Neue Verfahrensregeln**

47 Unser Rechts-Experte aus der Akademie für Zivile Verteidigung gibt einen Überblick über die Verteidigungs-Gesetzgebung.

Wolfgang Beßlich

#### **Die Verteidigungsgesetzgebung in der Bundesrepublik**

Teil I: 1949 – 1965

54 Auch davor können wir die Augen nicht verschließen:

Klaus Minberg, Baurat im Bundesverteidigungsministerium

#### **Wirkungen moderner Waffen auf den Menschen**

59 Otto Schaible

#### **Öl in der Luft**

66 Bericht über eine Ausstellung

#### **Schutz und Wehr**

68 **SPEKTRUM** – Das Magazin der Zivilverteidigung

*Unsere Titelbilder: Das linke Farbfoto, das Günter Tolmein in China selbst aufgenommen hat, gehört zu seinem Beitrag auf Seite 19 »Bunker in Handarbeit«. Es zeigt den Tunnel-Eingang in einem Peking Textilgeschäft. Das größere Farbfoto von dpa zeigt das 880 Megawatt-Kernkraftwerk Three Mile Island in Harrisburg. Josef Joffe, Hamburg, beschreibt den »Fall Harrisburg« ab Seite 5.*

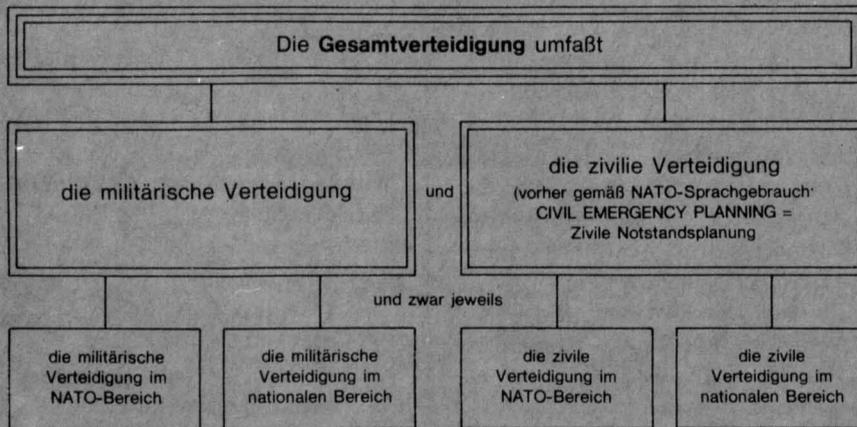
# EDITORIAL

Im Februar 1970 erschien erstmalig die Fachzeitschrift »ZIVILVERTEIDIGUNG · Forschung – Technik – Organisation – Recht«. Vom Beginn an hatten es sich Verlag und Redaktion zum Ziel gesetzt, über den einengenden Bereich der zivilen Verteidigung hinaus die wichtigen Bezüge zur Gesamtverteidigung herzustellen. Um »Gesamtverteidigung« unseren Lesern deutlich machen zu können, geben wir nachstehend ein Organigramm aus einer Veröffentlichung des Verlags wieder.

## Begriffe und Aufgaben der Gesamtverteidigung

Gemäß Runderlaß des Bundesministers des Innern vom 7. 7. 1964 (GBMI. S. 324) wurden die Begriffsbestimmungen auf dem Gebiet der Gesamtverteidigung und der zivilen Verteidigung verbindlich festgelegt.

Danach gilt für die *Gesamtverteidigung* folgendes:



Die militärische Verteidigung im nationalen Bereich wird im militärischen Sprachgebrauch **Territorialverteidigung** genannt.

Aus dieser Darstellung wird die Notwendigkeit deutlich, die Berichterstattung auf den gesamten Bereich der Verteidigung auszudehnen. Denn zivile Verteidigung ist nicht auf sich selbst beschränkt; sie wird vielmehr erst dadurch verständlich, wenn der Bezug innerhalb der Gesamtverteidigung vor Augen geführt wird. Deshalb in dieser Ausgabe u. a. die Beiträge von Josef Joffe, Rüdiger Moniac, Rudolf Marquardt, Dr. habil. Baumann und Dr. Berndt.

Verlag und Redaktion

# ZIVILVERTEIDIGUNG

Forschung - Technik - Organisation - Recht

Internationale Fachzeitschrift  
für alle Bereiche der zivilen Verteidigung  
Vereinigt mit »ZIVILSCHUTZ«  
International Standard Serial Number  
ISSN 0044-4839

**Herausgeber**  
Rolf Osang

**Redaktion**  
Friedhelm Schötteldreier

**Verlag, Redaktion und Vertrieb**  
OSANG VERLAG GmbH  
In der Raste 14, 5300 Bonn 1  
Telefon (0 22 21) 23 80 26

**Bezugsbedingungen**  
Einzelpreis DM 16,00  
Jahresbezugspreis DM 64,- (In- und  
Ausland) plus Porto und  
Versandkosten. Kündigung des  
Abonnements spätestens drei Monate  
vor Jahresende  
Bestellungen:  
beim Buchhandel oder beim Verlag

**Zahlungen**  
Ausschließlich an  
OSANG VERLAG GmbH  
In der Raste 14, 5300 Bonn 1  
Bankkonto:  
Bay. Vereinsbank Nürnberg  
Nr. 2111 888 BLZ 760 200 70

**Anzeigenverwaltung**  
Interscal Bonn  
Werbeagentur  
In der Raste 14, 5300 Bonn 1

Zur Zeit ist  
Anzeigenpreisliste IV/79 gültig

Alle Rechte, auch für Auszüge  
und Übersetzungen, vorbehalten

Die gezeichneten Beiträge stellen nicht  
unbedingt die Meinung  
des Herausgebers oder der Redaktion dar

Für unverlangt eingesandte Manuskripte  
und Illustrationen keine Gewähr

**Sonderdrucke**  
Sonderdrucke einzelner Beiträge dieser  
Ausgabe sind lieferbar.  
Der OSANG VERLAG erteilt auf Anfrage  
detaillierte Auskünfte

Satzherstellung:  
Computersatz Bonn GmbH  
Druck:  
Mintzel-Druck Hof/Saale



Josef Joffe

# Harrisburg

## Ursachen, Verlauf und Konsequenzen

*Mittwoch, 28. März, vier Uhr morgens:* Im Kontrollraum von Block II des 880 Megawatt-Kraftwerkes *Three Mile Island* war nichts zu hören außer dem fernen Summen der dampfgetriebenen Turbinen – weder der abrupte Ausfall einer der vielen Pumpen noch das dumpfe Knacken, mit dem ein Sicherheitsventil die Wasserzufuhr zum Reaktor unterbrach.

In den endlosen Reihen der beleuchteten Armaturen begannen plötzlich die Anzeigenadeln zu zittern, dann flackerten rote Warnlampchen auf, schließlich schrillten die elektronischen Alarmanlagen.

Der 32jährige Craig Faust und der 29 Jahre alte Ed Frederick, die beiden Techniker der Nachtwache, behielten die Nerven – so wie sie es in unzähligen Drills gelernt hatten. Frederick: »Was wir beobachteten, das haben wir auch

begriffen und sofort unter Kontrolle gebracht.« In den folgenden 15 Sekunden drückten sie auf insgesamt 50 Hebel und Knöpfe: Die neutronenschluckenden Regelstäbe fielen nach unten, dann war der Reaktor abgeschaltet. Doch die Krise hatte gerade erst begonnen.

Der Spaltprozeß war zwar abgewürgt, aber im Wasserkreislauf des Reaktors stiegen Druck und Temperatur unaufhaltsam weiter an – als Folge der Nachzerfallswärme, die von der radioaktiven »Asche« der Spaltprodukte in den Brennstäben erzeugt wurde. In Sekundenschnelle schaltete die Sicherheitsautomatik auf das Notsystem für die Speisewasserzuführung. Die drei Pumpen sprangen zwar sofort an, aber kein Tropfen Wasser gelangte in den Dampferzeuger des Reaktors: Zwei Wochen zuvor hatten Arbeiter die Pumpenven-

tile während einer Überprüfung geschlossen – und vergessen, sie wieder zu öffnen.

Im Primärsystem – dort, wo superheißes radioaktives Wasser den Reaktorkern mit den Dampferzeugern verband – stieg der Druck weiter an. Auch jetzt funktionierte das computerisierte Kontrollsystem des Kraftwerks wie geplant: Im Druckhalter (*pressurizer*) sprang ein Sicherheitsventil auf, und ein Teil des unter Überdruck stehenden Wassers konnte ungehindert in den Entlastungstank am Fuße des *Containment* (Sicherheitsgebäude) abfließen.

Nachdem das überschüssige Wasser abgelaufen war, hätte sich das Sicherheitsventil im Druckhalter wieder schließen müssen – aber es blieb offen.

Immer mehr Kühlflüssigkeit schoß aus dem Primärsystem des Reaktors in den Entlastungstank. Der Wasserspie-

gel, Sekunden zuvor noch gefährlich hoch, sank rapide ab. Nun entbrannte ein ungewollter, blinder Zweikampf zwischen Mensch und Maschine.

Auf der einen Seite mobilisierte die nach wie vor reibungslos funktionierende Sicherheitsautomatik das Notkühlsystem, das folgerichtig immer mehr Wasser in das lecke System pumpte. Auf der anderen Seite stand ein ahnungsloser Techniker, der vermutete, daß sich das Sicherheitsventil im Druckhalter wieder geschlossen hätte. Er sah nur die Kontrolltafeln, die zu seiner Erleichterung wieder einen trügerischen Druckanstieg im Primärkreislauf registrierten. Die Krise schien gemeistert. Der fatale Fehler des Technikers: Er schaltete das Notaggregat per Hand aus und stoppte damit die lebenswichtige Kühlwasserzufuhr in den offengebliebenen Kreislauf. »An diesem Punkt«, meinte Edson Case von der amerikanischen Nuklear-Überwachungsbehörde, der *Nuclear Regulatory Commission* (NRC), »fiel der Wasserpegel so tief, daß der Reaktorkern zumindest momentweise im Trockenstand – aber dies ist nur eine reine Vermutung.« Es wird noch Monate dauern, bis die von Präsident Carter eingesetzte Untersuchungskommission Ursachen und Verlauf dieser Fast-Katastrophe klären kann.

Ein »heißer« ungekühlter Reaktorkern ist der Alptraum aller Atomingenieure. In Harrisburg wurde er augenscheinlich zum ersten Mal zum Leben erweckt. Vier Minuten mußten vergehen, bevor die Techniker die Lage erkannten und das Notkühlsystem wieder aktivierten. Aber während dieser 240 Sekunden wurde die Hitze im Reaktorkern so groß – etwa 1300 Grad –, daß die Zirkonium-Mäntel der Brennstäbe zu schmelzen oder zu platzen begannen.

Die durchlöchernten Schutzhüllen gaben gefährliche radioaktive Gase – Xenon und Krypton – frei, die sich mit dem auslaufenden Kühlwasser vermengten. Das Sicherheitsventil am Druckhalter war ja nach wie vor in der Aufstellung blockiert, und so konnte das „strahlende“ Heißwasser weiterhin

in den Entlastungstank ablaufen. Vier Minuten später arbeiteten die Pumpen des Notkühlsystems wieder auf Hochtouren. Die Folge: Im überquellenden Entlastungstank sprangen die Berstscheiben auf, und damit war die letzte Barriere im Primärkreislauf durchbrochen. Eine knappe Million Liter verseuchten Wassers bahnten sich ihren Weg ins Reaktorgehäuse. In kürzester Zeit stand das radioaktive Wasser zwei Meter hoch; tödlicher Dampf stieg unter die Kuppel des Reaktorgehäuses; zellenzerstörende Gammastrahlen drangen durch die 1,20 Meter dicken Betonwände in die Umgebung.

Aber nicht genug: Zu allem Unglück setzte aus unerklärlichen Gründen eine weitere Automatik ein und eine andere versagte. Normalerweise hätte die Mobilisierung des Notkühlungssystems gleichzeitig das Reaktorgehäuse hermetisch von der Umwelt abriegeln müssen. Doch die Verbindungsrohre blieben offen, und dann sprang im Keller des Reaktorgehäuses eine Sumpfpumpe an, die Tausende von Litern hochradioaktiv verseuchten Wassers in ein nicht luftdicht abgeschlossenes Nebengebäude trieb. Auch im Nebengebäude wurden die Tanks in kürzester Zeit überflutet, aber hier gab es keine schützenden Betonwände mehr. Radioaktiver Dampf konnte ungehemmt durch die Entlüftungsanlage in die Atmosphäre dringen. Vom Abschalten des Reaktors bis zur Aufblähung der radioaktiven Wolke über *Three Mile Island* waren 5 Minuten vergangen.

### Sicherheit der Bevölkerung

Knapp vier Kilometer vom Kraftwerk entfernt schliefen zu dieser Zeit etwa 15 000 ahnungslose Menschen. Sie zählten zu den unmittelbar Gefährdeten, aber sie sollten erst Stunden später gewarnt werden.

Richard Bensel, Chefsingenieur des zweiten Kraftwerkblocks in *Three Mile Island*, wurde erst um sechs Uhr früh telefonisch informiert. Ein minderes Problem sei zu beheben, ein Turbinen- und Reaktorstopp. Als Bensel eine halbe Stunde später die Schaltzentrale in dem Atommeiler erreichte, bot sich

ihm ein beruhigendes Bild. Eine Reihe von grünen Lämpchen zeigte an, daß sämtliche Regelstäbe eingefahren waren; die Kettenreaktion war also unterbrochen. Nur: Schon um sieben Uhr registrierten die Geigerzähler ein gefährliches Emporschnellen der Strahlungswerte im Reaktorgehäuse. »Die Werte stiegen«, gab ein Kontrolleur hinterher zu, »und ich bekam es irgendwie mit der Angst zu tun.«

Die Direktoren der *Metropolitan Edison*, die Bauherren und Betreiber von *Three Mile Island*, konnten sich freilich erst um sieben Uhr dreißig dazu durchringen, einen »Allgemeinen Notstand« zu erklären. Die Staatspolizei von Pennsylvanien riegelte das Gelände ab, so daß 150 Arbeiter der Tagesschicht wieder nach Hause zurückkehren mußten. Doch die erste Presseerklärung der *Metropolitan Edison* verklärte die Krise zum Routinefall: »Bedeutsame Strahlenwerte sind nicht registriert worden, und wir erwarten auch keine außerhalb der Anlage. Der Reaktor wird plangemäß gekühlt und sollte bis Tagesende abgekühlt sein. Die Gefahr eines Abschmelzens ist nicht gegeben.«

Der Bürgermeister von Middletown, einer drei Kilometer vom Kraftwerk entfernten Stadt, mußte noch sieben Stunden warten, bevor er gewarnt wurde. Für die Evakuierung der 11 000 Bürger wäre es dann längst zu spät gewesen. Erst gegen Mittag gab die Elektrizitätsgesellschaft zu: »Dies ist keine Kleinigkeit.«

Dafür verströmte der Gouverneur des Staates, Richard Thornburgh, um so mehr Zuversicht: »Es gibt keinen Grund, Ihren normalen Tagesablauf zu unterbrechen,« besänftigte er eine Gruppe von Bürgern am Mittwoch nachmittag. »Es ist auch nicht anzunehmen, daß die Ereignisse auf *Three Mile Island* die Volksgesundheit beeinträchtigt haben.«

Vor nichts fürchteten sich die Behörden mehr als vor einer Panik der Bevölkerung. Ein Funktionär des amerikanischen Roten Kreuzes in Philadelphia, der größten Stadt von Pennsylvanien: »Wenn diese verdammte Sirene heult, dann erleben wir hier die größte Mas-

senflucht der USA: Chaos.«

Kurz nach der Veröffentlichung des ersten Ruhe-Appells der *Metropolitan Edison* stieg ein Hubschrauber über dem Kraftwerkgelände auf. Der Geigerzähler registrierte »einen geringen Strahlungsausstoß in die Atmosphäre.« Um fünfzehn Uhr hieß es: »Zwei bis drei Millirem pro Stunde« – ein Wert, der zwar noch nicht besorgniserregend war, aber schon beträchtlich über dem Normalen lag.

Erst jetzt, zwölf Stunden nach Ausbruch der Krise, wurden die Politiker nervös. Vize-Gouverneur William Scranton sorgte sich nun öffentlich über die Verlässlichkeit der Nachrichten, die aus dem Kraftwerk nach draußen drangen: »Die Situation ist doch komplizierter, als uns die Gesellschaft anfänglich glauben ließ. *Metropolitan Edison* hat Ihnen und uns widersprüchliche Informationen gegeben«, klagte er vor den Reportern. In der Tat: Im Reaktorgebäude waren die Strahlenwerte mittlerweile auf das Tausendfache des Normalzustandes angestiegen. Selbst in 25 Kilometern Entfernung wurde plötzlich Radioaktivität registriert.

*Donnerstag, 29. März:* Ruhe als erste Bürgerpflicht – sie blieb vorerst gewahrt, und das, obwohl ein Beamter der NRC die Kraftwerk-Krise am Donnerstag als »einen der schlimmsten Nuklear-Unfälle der amerikanischen Geschichte« etikettierte. Doch die *Metropolitan Edison* versuchte, den Vorfall immer noch zu bagatellisieren. »Wir haben niemanden verletzt«, verkündete Jack Herbein, ein Vizepräsident der Elektrizitätsgesellschaft, vor der Presse. »Wir haben niemanden radioaktiv verseucht. Wir haben keinen einzigen Menschen getötet. Der Ausstoß von Radioaktivität in die Umgebung der Anlage war minimal.«

Sowohl die Sprecher der *Metropolitan Edison* als auch die Techniker der NRC predigten aufs neue Gelassenheit: Der Reaktor kühle ab und würde innerhalb der nächsten 24 Stunden die normale Abschalt-Temperatur erreicht haben. Nur ein Prozent der insgesamt 37 000 Brennstäbe sei beschädigt worden, hieß es aus dem Munde eines Kraft-

werk-Offiziellen – eine Schätzung, die freilich am Wochenende von der NRC auf 60 Prozent angehoben werden sollte.

Doch am Donnerstag hielt das Gros der Anrainer den Krisenmanagern noch die Stange. »Das Leben ist nun mal ein Risiko«, belehrte Monica Drayer einen Reporter. »Dieses Kraftwerk ist so sicher wie es nur geht. Ich glaube einfach nicht, daß die Regierung denen da irgend etwas erlauben würde, was unsere Gesundheit gefährdet.«

Sie konnte nicht wissen, daß sich im Laufe des Donnerstags ein neuer Krisenherd im Reaktor gebildet hatte – eine radioaktive Gasblase im Kopf des Druckgefäßes, welches das »Herz« des Kraftwerkes, ein Bündel von 37 000 Brennstäben, mit 22 Zentimeter dicken Stahlwänden von der Außenwelt abschottete. Im Reaktorgehäuse bemühten sich inzwischen eine halbe Hundertschaft von Arbeitern und Ingenieuren, der Wasserstoffblase Herr zu werden.

### Kampf gegen die Uhr

*Freitag, 30. März:* In ihren plumpen Strahlenschutzanzügen und mit der zusätzlichen Last eines Atemgerätes auf dem Rücken mußten die Retter ein verzweifeltes Rennen gegen die Zeit laufen. Vom Nachzerfallsprozeß genährt, drohte sich die Blase – sie war entstanden, als Wasserdampf auf die superheißen Brennstoffhülsen traf – immer weiter auszudehnen, den rettenden Kühlkreislauf im Druckgefäß zu blockieren und schließlich den Wasserspiegel so weit nach unten zu verdrängen, daß der obere Teil der Brennstäbe gänzlich entblößt wurde.

Dies wäre der Beginn des *meltdown* gewesen, des Abschmelzens des Reaktorkerns, vielleicht sogar des »Super-GAU«, wie er in dem fiktiven Film *The China Syndrome* geschildert wurde: Superheißes Uran-Lava frißt sich durch Edelstahl- und Betonwände ins Erdreich und wird als radioaktive Grundwasserfontäne wieder in die Luft geschleudert. Ein Vorgang, der Tausende von Menschenleben fordern würde.

Diesseits der Apokalypse stand die Gefahr einer »schlichten« Knallgasexplosion. Die Strahlung aus dem Zerfall der Spaltprodukte, so wurde befürchtet, könnte das Kühlwasser nach und nach in Sauerstoff und Wasserstoff zersetzen. Die kritische Grenze wäre bei einem Sauerstoffgehalt von fünf Prozent erreicht. Dann könnte es zu einer Explosion kommen, die das Druckgefäß wie auch die meterdicke Stahlbetonkuppel des Reaktorgehäuses in Stücke reißen und den hochradioaktiven Gasinhalt in alle Winde verstreuen könnte. Einen Beamten der NRC schockte diese Horrorvision noch weit mehr als die Wahrscheinlichkeit eines *meltdown*: »Bei einem Abschmelzen haben wir wenigstens eine Warnzeit von vier bis fünf Stunden. Wenn Knallgas explodiert, ist die Warnzeit gleich Null.«

Doch damit nicht genug. Am Freitag war wieder ein mit Geigerzählern bestückter Hubschrauber über *Three Mile Island* aufgestiegen und mit einer ominösen Botschaft zurückgekehrt. Eine Messung der Dampf Wolke über dem Kraftwerkgelände hatte einen Strahlenwert von 1200 Millirems ergeben – sechsmal soviel wie die jährliche Durchschnittsbelastung eines amerikanischen Bürgers, 20 Prozent über der von der US-Umweltbehörde festgelegten Gefahrengrenze.

Der Zweckoptimismus der Krisenmanager war am dritten Tag endgültig verfliegen. Dafür machte sich verzweifelte Hilflosigkeit breit, wie ein Mitte April freigegebenes Sitzungsprotokoll der NRC mit erschreckender Deutlichkeit belegte. »Ich muß jetzt den Gouverneur anrufen«, resignierte der NRC-Vorsitzende Joseph Hendrie. »Wir tapen fast nur noch im dunkeln herum. Seine Informationen sind zweideutig, ich habe überhaupt keine. Ich weiß nicht, aber wir müssen Entscheidungen treffen, obwohl wir wie zwei Blinde durch die Gegend torkeln.«

Gegenüber der Öffentlichkeit wollten die Verantwortlichen ihre Hilflosigkeit freilich nicht zugeben; die Kontrolle des Informationsflusses wurde rasch genauso ängstlich gehandhabt wie die

Gasblase im Reaktor. Das Protokoll der NRC-Sitzungen – es wurde erst auf Druck eines Untersuchungsausschusses im Repräsentantenhaus veröffentlicht – ist denn auch ein Dokument des Mißtrauens der Regierenden gegenüber den Regierten – und Gefährdeten.

Gouverneur Richard Thornburgh bekam es am Freitag schließlich mit der Angst zu tun und wollte wenigstens die Evakuierung der unmittelbar angrenzenden Regierungsbezirke anordnen. Doch dann beugte er sich dem Rat von Jimmy Carter. »Er befürchtete eine Panik«, erklärte Thornburgh und beschränkte sich deshalb auf die Evakuierung aller Vorschulkinder und schwangeren Frauen im Umkreis von fünf Meilen (acht Kilometer). »Es gibt keinen Grund zur Panik«, verkündete der Gouverneur dann pflichtgemäß, aber die Angst hatte sich breitgemacht. Hier und da formierten sich die ersten Flüchtlingstrecks.

*Samstag, 31. März:* Allen Voraussagen zum Trotz hatte sich der Reaktor auch am Freitag nicht abgekühlt. Am Samstag erwägte auch der Vorsitzende der NRC, Joseph Hendrie, die Evakuierung aller Einwohner in einem dreißig Kilometer langen Streifen im Abwind des Kernkraftwerkes: »Wir müssen nicht unbedingt warten, bis das Desaster eingetreten ist.«

Das Dilemma der Retter: Wenn sie, wie gehabt, weitermachten, indem sie den Reaktor langsam abkühlten und zugleich geringe Mengen des Gases mit dem Kühlwasser hinausspülten, stieg die Gefahr der Knallgasexplosion. Nahmen sie indes eine Schnellkühlung durch Druckverringerung in Angriff, dann mußten sie eine Ausdehnung der Gasblase in Kauf nehmen. Das Risiko: die Entblößung der Brennstäbe und die Gefahr des Abschmelzens. Eine andere radikale Methode wurde von vornherein verworfen: Sie hätte das »Wiederanheizen« des Reaktors erfordert, um die Blase mit Hilfe des frisch erzeugten Dampfes aufzulösen. Diese Option wurde gestrichen, weil befürchtet werden mußte, daß die Regelstäbe verbogen waren. Es wäre dann unmöglich gewesen, sie wieder einzufahren, um

die angelaufene Kettenreaktion unter Kontrolle zu bringen.

Und selbst wenn die Gasblase irgendwie abgesaugt werden konnte – wohin mit der lebensgefährlichen Radioaktivität? Das Rettungsteam war sich zumindest in einer Sache einig: Die Schrumpfung der Gasblase mußte Vorrang haben. Also wurde weiterhin Wasser in den Reaktor gepumpt.

Es war die richtige Entscheidung. Die Kühlfüssigkeit begann die Blase aufzulösen; Gas und Wasserdampf wurden vorsichtig dosiert durch das Ausblaseventil im Druckhalter unter die Kuppel des Reaktorgehäuses getrieben.

Der erste Teil der Operation war erfolgreich, aber um den Preis eines rapiden Radioaktivitätsanstiegs im Reaktorgehäuse. Unterhalb der Kuppel, dort wo sich das hochradioaktive Gas-Dampf-Gemisch ansammelte, schnellten die Strahlenwerte schlagartig in die Höhe: auf 30 000 rads per Minute, genug um einen Menschen in weniger als 60 Sekunden zu töten. Und: Wie zuvor im Druckgefäß stieg auch hier der Wasserstoffgehalt; die Knallgasgefahr war lediglich aus dem Reaktor unter das Dach verlagert worden.

Technische Fingerfertigkeit und eine gehörige Portion Glück halfen auch diese Krise zu meistern. Unter dem Schutz von Tausenden eilig herbeigeschafften Bleiblöcken wurde in einem Nebengebäude ein katalytischer Syntheseapparat (*recombiner*) installiert, wo das Gasgemisch in Wasser und Dampf verwandelt wurde – hochradioaktiv zwar, aber nicht mehr knallgasverdächtig. Aus dem Bleigebäude wurde das verseuchte Wasser-Dampf-Gemisch wieder hinter die Betonschutzwälle des Reaktorgebäudes zurückgepumpt, wo ohnehin schon das radioaktive Wasser (knapp eine Million Liter) zwei Meter hoch stand. Es wird Monate dauern, bis auch dieses Problem bereinigt ist.

## Exodus

*Sonntag, 1. April:* Während die Helfer am Sonntag zum ersten Mal aufatmen konnten, brach, wie nicht anders zu erwarten, die Notgemeinschaft der Verantwortlichen, von Regierung und

Elektrizitätsgesellschaft, auseinander. Um 11 Uhr verkündete Jack Herbein frohgemut: »Ich persönlich glaube, daß die Krise vorbei ist.« Eine Stunde später war das Gegenteil aus dem Munde eines NRC-Abteilungsleiters, Harold Denton, zu hören: »Die Krise wird solange andauern, bis wir den Kern kaltgestellt haben. ... Das wird auf jeden Fall noch ein paar Tage erfordern.« Mr. Herbein ließ wissen, daß sich die Gasblase »über Nacht« um ein Drittel verringert hätte. Mr. Denton hingegen verkündete: die Blase sei »im wesentlichen unverändert« geblieben.

Die Bürger der Umgebung hatten diese Streitfrage inzwischen mit ihren Füßen entschieden: Bis Sonntagmorgen waren 50 000 Anrainer in die weniger gefährdete Umgebung abgewandert. »Ich bin der Bürgermeister einer Geisterstadt«, beklagte sich Kenneth Myers von Goldsboro, einem Städtchen, das nur anderthalb Kilometer von *Three Mile Island* entfernt liegt.

Der Exodus schwoll stündlich weiter an und rief schließlich den Ex-Atomingenieur Jimmy Carter auf den Plan, der dem angeschlagenen Kraftwerk am Sonntag demonstrativ einen Besuch abstattete, um die entnervten Bürger zu beruhigen: »Ich habe heute früh mit den Experten gesprochen. Sie glauben, daß sich die Situation verbessert hat.« Nach seinem Rundgang meinte er nicht minder treuherzig: »Ich habe mir sagen lassen, daß die Strahlenwerte ganz ungefährlich sind.«

Nur: Die Bürger hatten inzwischen ihren Glauben an »die da oben« verloren. »Man hört eine Darstellung von der Elektrizitätsgesellschaft«, grollte Suzanne Machita beim Kofferpacken. »Dann hört man eine andere von der Bundesregierung. Harrisburg (*die Hauptstadt von Pennsylvania*) sagt wiederum etwas anderes; der Zivilschutz auch. Ich weiß nicht, was ich glauben oder tun soll. Also verschwinde ich. Das ist besser als nichts zu tun.«

*Montag, 2. April:* Am Montag erst vernahmen die Betroffenen das erste echte Signal der Entwarnung. Energiebeamte vor Ort sprachen von einer »dramatischen Verkleinerung der Bla-

se« im Atommeiler. Amerikas Börsen zeigten sich freilich nicht beeindruckt: In der Wallstreet gingen die Kurse von Kernenergie-Unternehmen zurück und drückten den Dow-Jones-Index nach unten. Zu den stark betroffenen Aktien zählten die des *J. Ray McDermott*-Konzerns, zu dem auch die Firma *Babcock and Wilcox* gehört, die am Bau des Harrisburg-Reaktors beteiligt war.

Deutliche Kursverluste mußten auch die Aktien der drei anderen amerikanischen Reaktorhersteller *Westinghouse*, *General Electric* und *Combustion Engineering* hinnehmen. Die Gewinner waren die im Kohlenbergbau tätigen Unternehmen, die jetzt eine neue Morgenröte anbrechen sehen.

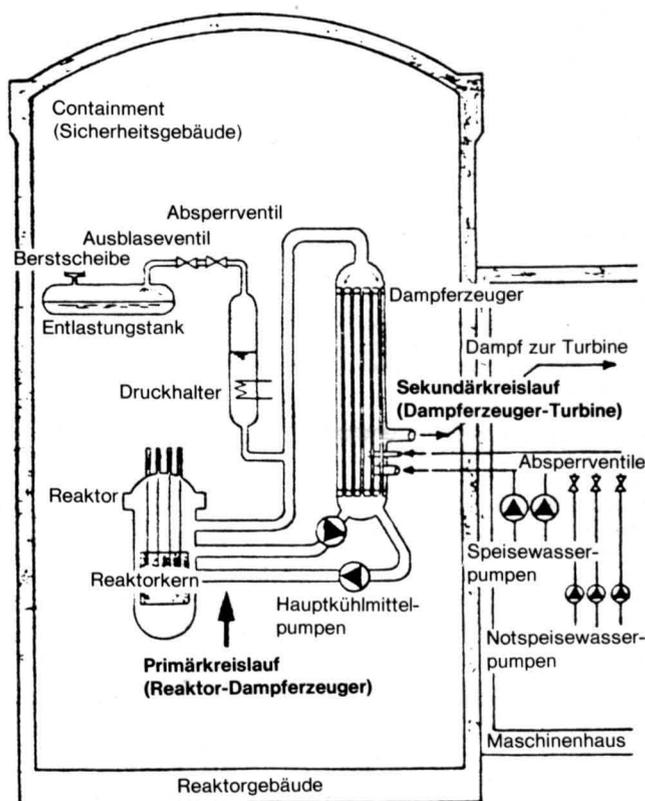
*Dienstag, 2. April:* Am Dienstag, genau sieben Tage nach dem Pumpen-Pech im Morgengrauen, schien das Werk vollbracht: Die Blase war verschwunden, die Gefahr einer Explosion schien gebannt. Einige der 200 000 Flüchtlinge kehrten wieder in ihre Häuser zurück.

Und der Unglücksreaktor? Er soll erst in zwei Jahren wieder betriebsbereit sein, so hoffen die Techniker. Gary Hart, Senator vom US-Bundesstaat Colorado, will es besser wissen: Der Reaktor werde zur Strahlruine – zum »Milliarden-Mausoleum«, das sobald kein Mensch wieder betreten darf.

## Kann Harrisburg auch in der Bundesrepublik passieren?

*Genauso* auf keinen Fall, denn – so Bundesinnenminister Baum – »wir haben in der Bundesrepublik andere Reaktoren mit Ausnahme eines einzigen in Mülheim-Kärlich, der von der gleichen Firma hergestellt worden ist«. Er soll aber erst 1982 betriebsfertig sein. Auch Klaus Barthelt, Vorstandsvorsitzender der Kraftwerk Union (KWU), äußerte die Ansicht, daß sich ein Unfall wie in Harrisburg in der Bundesrepublik »weder vom Störanlaß noch vom Störablauf hätte abspielen können«. Es stellt sich hier die Frage: *Warum nicht?* Die Begründung:

● In der Bundesrepublik werden laut Angaben des KWU-Vorstandsvorsit-



**Schematischer Querschnitt durch das Kernkraftwerk Three Mile Island (nach: Neue Zürcher Zeitung vom 13. 4. 1979)**

zenden pro Reaktor 200 Millionen Mark mehr für sicherheitstechnische Maßnahmen aufgewendet als in den Vereinigten Staaten. Die bundesdeutsche »Sicherheits-Philosophie« sei strenger als die amerikanische.

● Hierzulande sei die Automatisierung der Sicherheitssysteme viel weiter fortgeschritten als in Amerika. In einem deutschen Kernkraftwerk ließe sich die Notkühlung nicht per Hand abschalten – wie es während der schicksalhaften vier Minuten von Harrisburg geschehen war.

● In der Bundesrepublik – so K. Buchwald von der *Babcock-Brown Boveri Reaktor GmbH*, die seit 1975 das 1300 Megawatt Kraftwerk Mülheim-Kärlich baut – gibt es eine »viel größere Anzahl von Sicherheitssystemen oder auch Redundanzen«. Die hiesigen Notkühlssysteme wiesen zum Beispiel »vier Redundanzen« auf, die in den Vereinigten Staaten nicht erforderlich seien. In Harrisburg waren alle drei Notkühlpumpen wegen der versehentlich

geschlossenen Ventile ausgefallen; der Wärmeaustauscher in Mülheim-Kärlich wird dagegen von sechs Not-Speisewassersystemen versorgt, die zudem noch völlig unabhängig voneinander arbeiten. Noch ein weiteres Beispiel: In Amerika sind insgesamt 402 Prüfungen am Gehäuse einer Hauptkühlmittelpumpe vorgeschrieben; in der Bundesrepublik sind 677 Prüfungen erforderlich.\*

Dennoch: Für Bundesinnenminister Baum ist es »blanker Hohn, jetzt so zu tun, als könne das bei uns nicht passieren.« Auch wenn in bundesdeutschen Atomkraftwerken die Anzahl der Redundanzen und der Grad der Automatisierung höher ist als in den Vereinigten Staaten – der Unfall im Kernkraftwerk Brunsbüttel vom Juni 1978 hat gezeigt, daß auch bei uns die Bedie-

\* Vgl.: K. Buchwald, »Lehren aus amerikanisch-deutschem Kernkraftwerkbau«, Atomwirtschaft, März 1979, S. 128.

## Griephan-Briefe

Die Griephan-Briefe sind Informationsdienste für Unternehmer. In den Griephan-Briefen finden Industrie und Handel Tips zum Geschäft mit Behörden, Hinweise auf kommende Auftragsvergaben und Ratschläge für die Auftragsakquisition bei staatlichen Dienststellen. Die Griephan-Briefe sind der Schlüssel zum Behördengeschäft. Wer Umsätze und Gewinn aus dem Milliardenmarkt staatlicher Beschaffung ziehen will, muß die Griephan-Briefe abonniert haben.

**INFORMATIONEN AUS POLITIK UND WIRTSCHAFT:** wöchentlich donnerstags Trend- und Detailinformationen zum zivilen Behördengeschäft, zur Beschaffungsplanung und Auftragsvergabe in den Bereichen Verkehr, Bau, Post, Bahn, Forschung und Technologie, zivile Verteidigung, innere Sicherheit usw. Monats-Abonnementspreis DM 29,- zuzüglich 6 % Umsatzsteuer.

**WEHRDIENST:** wöchentlich montags, Insider-Informationen zur Rüstungsbeschaffung der Bundeswehr, zum Bau militärischer Anlagen und zum deutschen Rüstungsexport. Monats-Abonnementspreis DM 30,- zuzüglich 6 % Umsatzsteuer.

**SONDERDRUCKE FÜR DIE WIRTSCHAFT:** alle 10 Tage (10., 20. und 30. des Monats) Organisationspläne von Bundesministerien, Behörden, Beschaffungsstellen, Ämtern und Instituten nach neuestem Stand, mit Tausenden von Namen und Telefonnummern eine praktische Hilfe für den Umgang mit Bundesbehörden. Monats-Abonnementspreis DM 24,- zuzüglich 6 % Umsatzsteuer.

### Bestellcoupon

Ausfüllen, unterschreiben und absenden an: BONNKONTAKT Verlag A. M. Griephan KG, Postfach 12 02 64, 5300 Bonn 1

Wir abonnieren ab sofort Ihre Griephan-Briefe:

- INFORMATIONEN AUS POLITIK UND WIRTSCHAFT
- WEHRDIENST
- SONDERDRUCKE FÜR DIE WIRTSCHAFT

Wir bitten um  halbjährliche  jährliche Abrechnung (Zutreffendes bitte ankreuzen). Kündigungsmöglichkeit sechswöchentlich zum Quartalsende.  
Versandanschrift:

Ort, Datum:  
Unterschrift:

Probexemplare der Griephan-Briefe (3 x 3 = 9 Ausgaben) gegen Voreinsendung einer Schutzgebühr von DM 10,60 (inkl. 6 % USt) auf Konto 2367 06-509 beim Postscheckamt Köln.

nungsmannschaften in das Sicherheitssystem eingreifen und die Abschaltautomatik überbrücken konnten. Das Resultat: Trotz eines Lecks im radioaktiven Kreislauf lief der Reaktor noch stundenlang weiter; 145 Tonnen radioaktiver Dampf drangen nach draußen: Die Diagnose: menschliches Versagen.

Der Unglücksreaktor von Harrisburg wurde erst am 30. Dezember 1978 in Betrieb genommen. Doch zuvor war der Kraftwerkblock II monatelang von immer neuen Pannen geplagt worden. Auch der Bau der Anlage in Mülheim-Kärlich ist nicht gerade reibungslos abgelaufen. Im Oktober des vergangenen Jahres zum Beispiel mußte sich die Reaktor-Sicherheitskommission ausführlich mit Materialfehlern am Druckgefäß, der stählernen Umhüllung des Reaktor-»Herzens«, beschäftigen. »Gutachter und Anlagenlieferer erstatteten dem »Unterausschuß Druckbehälter« Bericht über die aufgetretenen Schweißnahtfehler«, heißt es im Protokoll der Sicherheitskommission. »Über erhebliche Schweißnaht-Längen wurden dicht benachbarte Schlackeneinschlüsse gefunden.« Außerdem – Redundanzen hin oder her – wollte die Reaktor-Kommission von den Erbauern dringend wissen: »Welche Sicherheitsmargen besitzt die Notkühlung?« Auch in der Bundesrepublik, so scheint es, sind längst noch nicht alle Fragen beantwortet.

Und wie sieht es bei unseren Nachbarn jenseits von Rhein und Elbe aus? Auch in Frankreich gab es nach Harrisburg ähnlich klingende Beruhigungsappelle der Verantwortlichen, die freilich genauso rasch von Zweifeln gefolgt wurden. »Das französische System ...«, verlautete es forsch und bündig aus dem Munde des Ministerpräsidenten Raymond Barre, »ist anders geartet und schließt daher das Zustandekommen der gleichen Ereigniskette aus.« François Cogne von der französischen Nuklear-Sicherheitskommission war allerdings weniger optimistisch. Er hielt die gleiche Abfolge in einem französischen Kernkraftwerk für unmöglich. »Doch andere Verkettungen, die zum

gleichen Resultat führen können, ja, das kann auch bei uns passieren.«

Von den Sicherheitsvorkehrungen in der DDR und im Ostblock ist nur sehr wenig bekannt; in den Ländern des Warschauer Paktes herrscht selbst in zivilen Nuklearangelegenheiten die strengste Geheimhaltung. Es ist aber nicht anzunehmen, daß Kraftwerke sowjetischer Bauart, die in der UdSSR meist in menschenleeren Gebieten stehen, ähnlich penibel abgesichert sind wie die Reaktoren in der Bundesrepublik.

Ominöser als alles andere ist jedoch, daß die Gasblasen-Krise von Harrisburg die Ingenieure und Wissenschaftler total überrascht und damit vor einen Notstand gestellt hat, der in keinem Lehrbuch verzeichnet war. Alle Krisenpläne und Unfall-Simulationen haben diesen Notfall schlicht übergangen. Dazu Dudley Thompson, ein leitender Beamter der NRC: »Wir befanden uns in einer Situation, der keiner von uns je konfrontiert war.« Kein Wunder also, daß das Druckgefäß im Harrisburger Unglücksreaktor keinerlei Vorrichtungen besaß, die das sichere Ablassen der Blase hätten ermöglichen können.

*Die Hauptlehre von Harrisburg:* Die Fast-Katastrophe von *Three Mile Island* beruhte auf technischen Fehlern, auf menschlicher Unfähigkeit – und vor allem auf dem Versagen der wissenschaftlichen Phantasie. Man kann *Redundanzen* und *Automatismen* zu Hauf einbauen, aber nur für solche Probleme, die bereits in langer Erfahrung erkannt oder einkalkuliert worden sind. In Harrisburg fielen ironischerweise zuerst Pumpen und Ventile aus, Geräte also, die nicht aus den Laboratorien des 20. Jahrhunderts, sondern aus den Anfängen der industriellen Revolution stammen. Kann da größerer Verlaß sein auf die 30 Jahre alten, kaum erprobten Errungenschaften des Atom-Zeitalters?

Morris Udall, Vorsitzender der Harrisburg-Untersuchungskommission im US-Repräsentantenhaus, hat wohl nicht unrecht mit seinem Fazit: »Wir haben uns vielleicht kopfüber in eine gefährliche Technik gestürzt, deren Gefahren wir nicht genügend ausgelotet haben.«

**D**er vergangene Winter hat einige Regionen Deutschlands so stark in Mitleidenschaft gezogen wie seit langem nicht mehr. Besonders betroffen war das Bundesland Schleswig-Holstein, so daß Ministerpräsident Stoltenberg in seiner Regierungserklärung vor dem Kieler Landtag am 30. Januar 1979 sagte: »Es war ein Unwetter, das es in dieser Form in Schleswig-Holstein seit Beginn der Wetteraufzeichnungen – also seit rund hundert Jahren – noch nicht gegeben hat.« Die Menschen haben dabei lernen müssen, wie sehr sie trotz ihrer technisierten Umwelt von der Natur abhängig geblieben sind. Die Natur bleibt also ein Risikofaktor. Andere von der *Technik* bestimmte Risikofaktoren wachsen heran. Das ins Auge springende Beispiel dieser Tage: die friedliche Nutzung der Kernenergie. Vorausschauende Vorsorge zum Schutz der zivilisierten Umwelt gegen sich häufende Risiken tut demnach not. Welche Erfahrungen vermittelt eine erste eingehendere Bilanz der Ereignisse in Schleswig-Holstein?

Das Bundesland hat ein Katastrophenschutz-Gesetz aus dem Jahr 1974. Auf seiner Grundlage arbeiten seitdem alle für die Bewältigung der anstehenden Aufgaben zuständigen Behörden der Gemeinden und des Landes. Gleichfalls tun es die zahlreichen nicht-staatlichen und staatlichen Hilfsorganisationen. Sie alle kämpften um die Jahreswende gegen Hochwasser, Sturm und Schnee. Und sie taten es ein zweites Mal Mitte Februar, als abermals über den Norden Deutschlands ein »Blizzard« mit fast amerikanischen Ausmaßen hinwegfegte.

#### Die Schäden:

Der »mittelschweren Sturmflut« hielten Dämme und Deiche stand. Menschen waren durch das Hochwasser der Ostsee nicht gefährdet. Allerdings entstanden als Folge der ungewöhnlichen Dauer des Sturms erhebliche Schäden an Deichen, Dämmen und Strandanlagen an der Ostküste Ostholsteins, an der Küste der Probstei, an der Kieler Förde, in Eckernförde, in der Schlei-mündung und in der Stadt Flensburg.

## Rüdiger Moniac

# Wenn die Natur zum Ereignis wird ...

## Erfahrungen aus der „Schneekatastrophe“ in Schleswig-Holstein

In weiten Teilen des Landes waren nach ausgiebigen Schneefällen und orkanartigen Schneestürmen praktisch alle Straßen unpassierbar. Bis zu vier Meter hohe Schneewehen türmten sich auf. Sie trotzten selbst den schwersten Räumgeräten. Die Bundesbahn mußte ebenfalls den Verkehr auf allen Hauptstrecken einstellen, die über Heide, Rendsburg, Kiel und Lübeck nach Norden hinausgehen.

Noch kritischer wurde die Lage mit dem Ausfall der Stromversorgung in rund 80 Ortschaften des Landes. Die Ursache dafür: die Kombination mehrerer äußerst ungünstiger Wettererscheinungen. Eisregen, Schneefälle und teilweise orkanartige Böen ließen Hochspannungsleitungen und -maste unter der Last von Wind und Eis brechen. An den Leitungen fanden die Reparaturmannschaften manchmal Vereisungen von Armesdicke vor. Die Folgen, mit denen die organisierten und nichtorganisierten Helfer und Retter fertig werden mußten: eingeschlossene Ortschaften und Gehöfte ohne Energie und

lebenswichtige Güter, im Schnee steckengebliebene Fahrzeuge mit Menschen in der Gefahr des Erfrierungstodes, ganze Eisenbahnzüge in ähnlicher Lage, Kranke ohne Medikamente und vor allem auch Nierenleidende ohne funktionsfähige Dialyseapparate.

#### Die Hilfsmaßnahmen

Vorrang für die Katastrophenschutz hatte zunächst die Bergung der im Schnee steckengebliebenen Menschen. Tausende von Autos und Lastwagen waren auf Autobahnen und Landstraßen steckengeblieben. Bahnreisende waren mit dem Nötigsten zu versorgen. Die Reparaturtrupps der »Schleswag« kämpften sich mit größter Mühe an die Leitungsbrüche heran.

Die Schneeräumung litt unter anhaltenden Schneefällen und orkanartigen Stürmen. Die Fahrer der Räumfahrzeuge konnten manchmal ihr eigenes Gerät im Schneesturm nicht mehr erkennen. Besonders behindert waren sie auch durch abgestellte oder liegende Fahrzeuge.

## Die Zahl der Helfer

In den Spitzenzeiten der Rettungsmaßnahmen waren zur Bergung von Menschen, zur Räumung der Straßen, zur Wiederherstellung der Stromversorgung, für ärztliche Noteinsätze und zur Versorgung der Eingeschlossenen täglich über 25.000 Helfer im Einsatz: 3.000 Soldaten der Bundeswehr, 4.000 Polizeibeamte, 1.200 Mitarbeiter der Straßenbauverwaltung, 700 Mitarbeiter von Straßenbau- und räumungsfirmen, über 5.000 – in Spitzenzeiten bis zu 15.000 Feuerwehrmänner, 1.000 Helfer des Deutschen Roten Kreuzes, 880 Helfer des Arbeiter-Samariter-Bundes, 360 Helfer des Malteser-Hilfsdienstes, 300 Helfer der Johanniter-Unfall-Hilfe. Das Technische Hilfswerk hatte rund 1.000 Helfer im Einsatz.

## Geräte und Material

Die Bundeswehr hatte 280 Bergungs- und Räumfahrzeuge, 270 Transportfahrzeuge und etwa 40 Hubschrauber, der Bundesgrenzschutz 10 Hubschrauber im Einsatz. Von der Landesstraßenbauverwaltung wurden 21 Schneefräsen, 333 Schneepflüge und Schneeschleudern, 225 Rad- und Raupenlader sowie 28 Planierraupen und Bagger bereitgestellt. Hinzu zu zählen ist das von den Gemeinden und Landkreisen verfügbar gemachte Gerät.

## Die Mithilfe der Bundeswehr

Aus den genannten Zahlen geht hervor, daß die Streitkräfte einen wesentlichen Anteil an den Rettungs- und Hilfsmaßnahmen hatten. Um so aufschlußreicher ist es, zu erkennen, welche Schwächen in Organisation und Führung die militärischen Stäbe bei der Bewältigung des Notstandes bemerkten.

In einem Bericht des Territorialkommandos Schleswig-Holstein gibt es dazu zahlreiche Hinweise. Auch die Verantwortlichen der Bundeswehr sehen es jedenfalls als zwangsläufig an, daß in Fällen, in denen zivile Kräfte zur

Bewältigung eines Notstandes nicht ausreichen, Kräfte und Mittel der Bundeswehr mit herangezogen werden sollen. Dieses hätte nach Meinung der Bundeswehr noch zeitgerechter geschehen können, wenn die zivilen Einsatzstäbe frühzeitiger Vorwarnungen und Vororientierungen über ihre Absichten an die Truppe gegeben hätten. Die Bundeswehr mußte anfangs die Bereitstellung ihrer Kräfte ausschließlich anhand der Wettermeldungen und Straßenzustandsberichte des Hörfunks selbst planen. Die zivilen Dienststellen und insbesondere auch die Landesregierung hätten in einem sehr viel früheren Stadium der Wetterentwicklung gemeinsam mit der Truppe und natürlich den nichtstaatlichen Organisationen Einsatzplanungen vorbereiten können.

Die Situation indes hat verdeutlicht, daß die im Katastrophen- und Zivilschutz Tätigen im Durchschnitt zu wenig Erfahrung in der Nutzung des Zeitfaktors beim Heraufziehen von Katastrophen haben. Jedenfalls sind auf diese Weise wertvolle Stunden, wenn nicht gar Tage verstrichen, ohne daß sie zur Einsatzvorbereitung und vorausschauenden Lageorientierung zwischen den verschiedenen Krisenstäben genutzt worden wären. Dazu sagte der Bericht des Territorialkommandos: »Alarmierung und Einsatzvorbereitungen wären jedoch noch wesentlich zu beschleunigen gewesen, wenn die Landesregierung bei sicherem Erkennen der Entwicklung eines Katastrophenfalles rechtzeitige Vororientierungen an die entsprechenden militärischen Dienststellen hätte geben können.«

Die Tatsache auch, daß am Beginn des Katastropheneinsatzes der Austausch der Informationen zwischen zivilen und militärischen Stellen nicht genügend funktionierte, ist als Beweis für mangelhafte Erfahrung in der Zusammenarbeit zu werten. Durch diese Schwächen und Mängel im Informationsfluß war der Einsatz der Kräfte verständlicherweise anfangs nicht optimal. Zivile und militärische Führungsstäbe waren zeitweilig über Maßnah-

men und Absichten der anderen Seite im unklaren. Eine bessere gegenseitige Unterrichtung hätte die Führung der Einsätze straffen können. Auch zwischen den Einheiten, die als zivile und militärische direkt am Einsatzort Kontakt halten mußten, kam es zu Schwierigkeiten. Sie konnten teilweise ihre Funkgeräte nicht benutzen, weil sie zueinander nicht kompatibel waren.

Indessen war aus der Sicht der Bundeswehr die Zusammenarbeit mit Bundespost und Bundesbahn reibungslos. Dies wiederum ist ein Indiz dafür, daß ständige Kooperation eine unbedingte Voraussetzung für das Gelingen der Einsätze ist. Bei militärischen Übungen haben Bundesbahn und Bundespost sowieso häufig mit der Bundeswehr zusammenzuarbeiten. So war es fast selbstverständlich, daß Post und Bahn nach den Forderungen der militärischen Stäbe zur Bekämpfung des Schneenotstandes Fernsprechleitungen schalteten und Bergepanzer sowie Schneefräsen im Schienentransport an die Einsatzorte brachten.

Als Mangel empfand die Truppe im übrigen, daß auf ziviler Seite keine aussagekräftigen Listen über das verfügbare große Gerät vorhanden sind. Sie müßten Zahl und Standort des Geräts enthalten, Leistungsangaben über Einsatzmöglichkeiten, den Bewegungsradius und die Ausstattung. Solche Übersichten machen es leichter, den Einsatz des Geräts rationell zu planen und mit seiner Hilfe auch Schwerpunkte zu bilden. Auch das Fehlen solcher Übersichten beweist, daß die zivile Seite längst nicht genügend auf die Bewältigung von Notständen und Katastrophen dieser Art vorbereitet war.

Beide Fragen – eine Verbesserung des Informationsflusses zwischen militärischen und zivilen Stellen sowie eine Angleichung und Verbesserung der Funkgeräte – sollen jetzt in gemischten Arbeitsgruppen der »Arbeitsgemeinschaft für die Verteidigung von Schleswig-Holstein und Hamburg« (AVSH) untersucht werden.

## Die Moral der Truppe

Allgemein wurde von den zivilen Stellen anerkannt, daß die Truppe sich in den Einsätzen gegen den Schnee durch hohe psychische und physische Belastbarkeit auszeichnete. Ihre Bereitschaft, angesichts der Notwendigkeit, in Not geratenen Menschen zu helfen, bis zur Erschöpfung zu arbeiten, war fast grenzenlos. Bei Behörden und Bevölkerung wurde diese Haltung der Soldaten mit großem Lob und Anerkennung bedacht. Als vorteilhaft erwies sich für die Truppe die im Vergleich mit den zivilen Helfern bessere Ausrüstung der Soldaten. Sie waren unter den extremen Wetterbedingungen gut versorgt und warm ausgerüstet. So forderten sie viel seltener als die zivilen Hilfskräfte, abgelöst zu werden. Aus dieser Tatsache ergibt sich auch eine Erkenntnis für ein einsatzkräftiges Zivil- und Katastrophenschutzkorps: Es braucht eine angemessene Ausrüstung und für den Einsatz selbst eine gut funktionierende Versorgung. Beides steigert die Leistungskraft der Menschen und natürlich auch deren Einsatzwillen und -moral.

## Das Gerät der Bundeswehr

Naturgemäß sind die Fahrzeuge, Geräte und die Ausrüstung der Truppe nicht für den Einsatz gegen Schnee optimiert. Planierraupen und Bergepanzer eignen sich indessen, wie sich zeigte, am besten, Schneeverwehungen und Schneemassen zu beseitigen. Allerdings mußten auch die Bergepanzer mit ihren Räumschilden nach rund 50 Meter jeweils neu angesetzt werden. Als gut geeignet erwiesen sich auch die bei den Standortverwaltungen der Bundeswehr vorhandenen Schneefräsen, die Feldarbeitsgeräte der Pioniertruppe und die geländegängigen Lastwagen. Allerdings fehlten bei ihnen manchmal die Radketten. Auch waren die Pioniergeräte, wie sich zeigte, recht reparaturanfällig. Hubschrauber waren anfangs im Kampf gegen den Schnee das »Mädchen für alles«. Mit ihnen verschafften sich die Behörden bei Erkundungsflügen einen Überblick über die Lage in

den abgeschnittenen Gebieten, ließen Kranke ausfliegen und schafften Material heran. Luftbeweglichkeit mit Hilfe von Hubschraubern gehört zu den unabdingbaren Voraussetzungen für die Bekämpfung extremer Notsituationen.

Einen besonderen Anteil am glimpflichen Verlauf des Notstandes hatten auch die Feldheizgeräte und die Stromaggregate der Bundeswehr. Dank ihrer Verwendung war es möglich, die Bevölkerung am Ort zu belassen und nicht zu evakuieren. Auch war der Verlust an den Viehbeständen durch sie klein zu halten.

## Erfahrungen der zivilen Katastrophenhelfer

Ministerpräsident Stoltenberg sagte vor dem Kieler Landtag: »Unser Katastrophenschutz hat diese schwere Belastungsprobe auf allen Ebenen gut bestanden, Katastrophen sind – das haben die Ereignisse zum Jahreswechsel erneut deutlich gemacht – unvorhersehbar und unwägbare. Der vorausschauenden Planung des Katastrophenschutzes sind deshalb Grenzen gesetzt. Absolute Sicherheit gegen Naturgewalten ist nicht erreichbar.

Die Erfahrungen haben bestätigt, wie wichtig es vor allem ist, daß die notwendigen Abwehrmaßnahmen ortsnah und situationsgerecht getroffen werden. Dazu gehört auch die Fähigkeit zur Improvisation, zu schnellen Entscheidungen. Dazu gehören persönliche Entschlußkraft und Einsatzfähigkeit, oftmals bis an die Grenzen der menschlichen Leistungsfähigkeit.

Vor diesem Hintergrund hat sich das im Katastrophenschutzgesetz des Landes verankerte dezentrale Führungs- und Abwehrsystem erneut bewährt. . . . Die Vorzüge einer dezentralen Leitung und Führung sind in vielen Situationen ganz deutlich geworden. So konnten von den Kreisen – entsprechend der örtlichen Lage – die verfügbaren Kräfte optimal eingesetzt werden. Auch die Fahrverbote konnten zeitlich und örtlich im Landesbereich elastisch geregelt werden.«

Dies ist eine sehr positive Sicht, die kritische Lücken, wenn sie sie über-

haupt anspricht, mit der Erwähnung zur Improvisation und persönlichen Entschlußkraft einzelner wahrscheinlich nicht einmal bewußt zu überdecken versucht. Eine nüchterne und objektivierbare Betrachtung der Vorgänge im Kampf gegen den Schnee ist wohl von allen direkt und indirekt Beteiligten kaum zu erwarten. Dazu waren sie wohl zu sehr engagiert. Dennoch wird dem Außenstehenden deutlich, daß da im Kampf gegen den Schnee wahrscheinlich eine Menge noch besser hätte gemacht werden können. Und nur das ist der Sinn dieser Betrachtung: die professionellen Mitarbeiter im Zivil- und Katastrophenschutz auf Lücken ihrer Tätigkeit hinzuweisen, über die sie bislang »betriebsblind« hinweggesehen hatten. Darum zu der positiven Aussage Stoltenbergs die nicht ganz so rosige Bewertung des Kieler Oppositionsführers Matthiesen. Er sagte ebenfalls in der Sitzung des Landtages am 30. Januar 1979:

»Der Hinweis der Landesregierung, die Dezentralisierung des Katastrophenschutzes habe sich bewährt, ist schwer zu widerlegen, da es eine leistungsfähige Zentrale, die alle Einsätze hätte steuern können, nicht gibt, wohl auch nicht geben kann und sie einzurichten wohl auch nicht wünschenswert wäre. Aber die bei der gegebenen Dezentralisierung des Katastrophenschutzes notwendigen Entscheidungen auf zentraler Ebene müssen rascher und umsichtiger getroffen werden. Die Anforderung schweren Räumgeräts ist dafür nur ein Beispiel.

Für eine Dezentralisierung spricht im übrigen, daß schon die Landräte Mühe gehabt oder es manchmal gar nicht geschafft haben, die örtlich nötigen Entscheidungen und Maßnahmen vom Kreishaus aus zu steuern. Natürlich ist dabei die Besetzung der entsprechenden Abteilungen der Kreisverwaltung und auch das Fehlen oder der Ausfall von Fernmeldeverbindungen zu bedenken. Aber wenn ein umfassender Schlußbericht vorliegt, werden wir gemeinsam zu prüfen haben, ob die Landräte und Oberbürgermeister die ihnen vom Gesetz auferlegten Aufgaben erfüllen

können und ob sie sie erfüllt haben oder ob eine weitere Verteilung der Kompetenz nötig ist. Die Wahl örtlicher ›Schneevögte‹ unmittelbar nach der Überwindung der Katastrophe zeigt, daß die Gemeinden nicht allein auf die Kreisinstanz angewiesen sein wollen. In diesem Zusammenhang wird auch zu prüfen sein, ob eine Alarmierung von Einheiten des Katastrophenschutzes im Gesetz ausreichend und hinreichend geregelt ist.

Nicht von der Legislative zu lösen, sondern eine Frage an die Exekutive ist der richtige Zeitpunkt für das Ingangsetzen von Katastrophenschutzmaßnahmen. Die Hilfe der Bundeswehr ist vor allem dann wertvoll, wenn sie rechtzeitig angefordert wird, und die Sperrung von Straßen hilft vor allem dann, wenn sie noch nicht voller eingesteckter Autos stecken.«

Wie schon die Stäbe der Bundeswehr feststellten, bemerkte auch der Kieler Oppositionsführer, daß die zivilen Dienststellen der Katastrophenabwehr ganz offensichtlich in der Vorbereitung der Einsatzbereitschaft der Einheiten und Verbände nicht genügend vorausgeplant hatten. Sonst hätten sie sie vororientiert und über ihre Absichten informiert. Daran läßt sich wohl ganz generell verdeutlichen, wie sehr es ein Schwerpunkt in der Ausbildung der für den Zivil- und Katastrophenschutz Verantwortlichen sein muß, die Erkenntnisfähigkeit in die mögliche Entwicklung von Notsituationen zu schärfen. Dazu braucht es Phantasie und ein entwickeltes »Gefühl« für mögliche Bedrohungen.

Ganz abseits von der Bekämpfung der Schneemassen im deutschen Norden muß prinzipiell hierin ein Mangel gesehen werden. Der deutsche Zivilschutz hat kein klar genug gezeichnetes Bild von den möglichen Bedrohungsformen. Folglich fehlt auch weithin die Vorstellungskraft bei seinen Mitarbeitern, wie die Kräfte und Mittel im vorhinein so organisiert werden, damit das Überraschungsmoment beim Beginn einer Notlage so klein wie möglich gehalten wird. Gerade für diese vorbereitende Stabsarbeit sollten die Mitar-

beiter der zivilen Verteidigung bei den Militärs unvoreingenommen in die Schule gehen. Dieser Hinweis diskriminiert niemand. Im Gegenteil: Mit ihm verbindet sich die Absicht, zivile und militärische Stäbe der Landesverteidigung noch unverkrampfter miteinander ins Gespräch zu bringen, als das heute mancherorts bereits der Fall ist.

Zurück zu den Erfahrungen von Schleswig-Holstein. Dort hat jedenfalls der Schneenotstand bei den Politikern die Erkenntnis gebracht, daß »der Katastrophenschutz bisher in der Verwaltung nur zu oft das fünfte Rad am Wagen« (Matthiesen) war. »Damit werden wir seiner Bedeutung nicht gerecht. Wir müssen auch das Unwahrscheinliche bedenken. Vorsorge auch für den Notfall gehört zu den unverzichtbaren Aufgaben einer verantwortlichen Politik.«

Dies ist eine grundsätzliche Aussage, an der man die Politiker künftig messen kann. Es ist zu hoffen, daß sie nicht nur unter dem Eindruck des gerade erlebten Notfalles zu hören war, sondern ihren Wert auch dann behält, wenn von den Verantwortlichen der Zivilverteidigung in »krisenlosen Zeiten« Forderungen nach Personal und Material erhoben werden.

Konkrete Folgerungen aus dem Schneenotstand sind in Kiel getroffen worden:

## 1. Aufgaben für staatliche und kommunale Dienststellen

1.1 Die Stromversorgung muß sicherer gemacht werden. Zuviel hängt in Haushalten und Betrieben von der Versorgung mit elektrischer Energie ab. Zwei Maßnahmen erwägt die Landesregierung: eine weitere Verkabelung des Leitungsnetzes und Verlegung unter die Erde sowie die Beschaffung von Notstromaggregaten.

Mit der Verkabelung liegt Schleswig-Holstein heute schon über dem Bundesdurchschnitt. 1977 waren dort 51 Prozent aller Stromversorgungsleitungen verkabelt. Im Bundesdurchschnitt waren es zu jener Zeit erst 48 Prozent. Bei Niederspannungsleitungen war der Verkabelungsgrad mit 62 Prozent sogar noch erheblich größer als im Bundes-

durchschnitt mit 53 Prozent. Ziel der künftigen Anstrengungen in Schleswig-Holstein soll es sein, bei den Überlandleitungen die Anfälligkeit gegen Naturkatastrophen zu vertretbaren Kosten zu verringern.

Im weiteren ist daran gedacht, ein System der Notstromversorgung einzurichten. Gedacht ist daran, den Landkreisen und kreisfreien Städten leistungsfähige transportable Notstromaggregate zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus sollen abgelegene Orte unter der Verantwortung der Feuerwehr weitere Aggregate erhalten, um notfalls ihren Ort mit Strom versorgen zu können. Entsprechende finanzielle Vorkehrungen im Haushalt des Landes wurden bereits getroffen.

1.2 Die Ausstattung von Polizei, Feuerwehr, Katastrophenschutz und Straßenbauverwaltung soll verbessert werden. Schwerpunkte der Beschaffung sollen bessere Nachrichtenmittel sowie zusätzliches schweres Räumgerät sein.

1.3 Die Alarm- und Mobilisierungspläne der Kreise und Gemeinden werden neu durchdacht. Geprüft wird, wann es angebracht ist, die Kräfte auf Rufbereitschaft zu setzen, Bereitschaftsdienst, ob Katastrophenvoralarm auszulösen ist oder schon Katastrophenalarm. Eine grundsätzliche Änderung des Katastrophenabwehrkalenders wird nicht für nötig gehalten.

1.4 Lücken im Fernmeldebereich sind auch im Telefonverkehr aufgetreten. Gemeinsam mit der Bundespost will das Land dafür Sorge tragen, daß bestimmte, für den Katastrophenschutz unbedingt erforderliche Verbindungen auch bei Überlastung des Fernsprechnetzes im Katastrophenfall zur Verfügung stehen.

1.5 Über die Rolle des Hörfunks in Notsituationen ist, wie die Notlage in Schleswig-Holstein zeigte, bislang viel zu wenig intensiv nachgedacht worden. Es gab keine staatliche Stelle, die die Redaktionen mit nützlichen Informationen für die in Not befindliche Bevölkerung im nötigen Umfang versorgte. Viel in dieser Richtung tat der Hörfunk in eigener Regie. Aber da auch den Redakteuren für solche Ausnahmesitu-

ationen Erfahrung fehlt, stiftete manche Informationsweitergabe bei den Betroffenen eher Verwirrung, als daß sie Hilfe brachte. Matthiesen meinte: »Manches Interview in dieser Zeit hatte für die Eingeschlossenen, die Betroffenen weniger Informationswert als konkrete Hinweise, daß beim Stromausfall zum Beispiel das Wasser aus der Heizung abgelassen werden muß oder – allgemeiner – wie jeweils der Stand der Reparaturarbeiten am Stromversorgungsnetz war. Das bedeutet: Die Verantwortlichen für den Katastrophenschutz brauchen jemanden, der ständig den Redaktionen die wichtigsten Informationen zur Lage, zu den ergriffenen Maßnahmen und zu sachgerechtem Verhalten der Betroffenen gibt, und zwar so, daß auch zweifelsfrei deutlich ist, was der Hörer exakt erfahren muß. Erst dann kann erwartet werden, daß diese Informationen auch exakt verbreitet werden.«

Die Forderung nach diesen Erfahrungen lautet: Die Landesregierung muß eine Neufassung des Verfahrens zur Unterrichtung der Öffentlichkeit durch Hörfunk und Fernsehen bei Unglücksfällen und Katastrophen erarbeiten.

Das ist allerdings nur ein Anfang. Dieses neue Verfahren muß auch in absehbarer Zeit einmal geübt werden. Wenn die staatlichen Stellen demnächst Übungen zur Bekämpfung von Notlagen ansetzen, sollten sie dabei auch daran interessierte Redakteure in den Funkhäusern mit einbeziehen.

## 2. Aufgaben für Betriebe und Haushalte

2.1 Nach dem Grundsatz Selbsthilfe vor staatlicher Hilfe müssen Betriebe und Haushalte Vorsorge vor Notlagen treffen. Zu Recht haben die Politiker darauf hingewiesen, daß es einem abgelegenen landwirtschaftlichen Betrieb zugemutet werden kann, seine Stromversorgung mit der Anschaffung eines entsprechenden Aggregates unabhängig vom Netz zu machen. Das Bundesland Schleswig-Holstein hat mit der Vorlage zur steuerlichen Begünstigung dieser Anschaffung im Bundesrat bereits die Initiative ergriffen.

2.2 Die Vorgänge um den Schnee haben bei vielen Mitmenschen neue Überlegungen über die Sicherheit ihrer Heizungen ausgelöst. Sie denken nun daran, in Haus oder Wohnungen für den Notfall mit Kohle oder Holz heizbare Öfen zusätzlich aufzustellen. Derartige Vorkehrungen machen das Überleben in schwierigen Versorgungslagen leichter.

2.3 Ähnliches gilt für die Vorratshaltung bei Lebensmitteln. Die vorausschauende Planung der Ernährung sollte die Haushalte dazu bringen, eine auf etwa vierzehn Tage eingerichtete Unabhängigkeit der Haushalte von der Lebensmittelversorgung einzukalkulieren. Dies ist mit Konserven und anderen lange haltbaren Produkten heute relativ unschwer zu bewerkstelligen. Die Vorratshaltung verursacht auch nicht unbedingt Mehrkosten, denn die so gestapelten Lebensmittel lassen sich vor ihrem Verfall in den allgemeinen Speiseplan einreihen, so daß mit Hilfe eines »Vorrates im Umlauf« genügend frische Lebensmittel in Reserve sind.

## Nachtrag rechtlicher Art

In Schleswig-Holstein war eine Zeitlang umstritten, ob es im Kampf gegen den Schnee Rechtens war, für bestimmte Landkreise Fahrverbote auszusprechen. Dazu gab das Kieler Innenministerium am 28. Februar 1979 eine umfassende Erläuterung heraus, die im folgenden im wesentlichen ungekürzt wiedergegeben ist:

Die Fahrverbote konnten als Verwaltungsakt in Form von Allgemeinverfügungen (§ 106 des Landesverwaltungsgesetzes – LVwG –) erlassen werden. Sie richten sich an einen »nach allgemeinen Merkmalen bestimmten Personenkreis«, nämlich an alle Verkehrsteilnehmer, die während der Geltung des Fahrverbots Fahrten mit Kraftwagen oder Kraftträdern in dem jeweiligen Kreis bzw. der kreisfreien Stadt unternehmen wollen. Das Fahrverbot ist inhaltlich vergleichbar mit verkehrsregelnden Maßnahmen nach der Straßenverkehrsordnung.

Rechtsgrundlage für das Fahrverbot ist die in den §§ 163 und 171 LVwG

enthaltene »polizeiliche Generalklausel«. Danach haben die Ordnungsbehörden und die Polizei die nach pflichtmäßigem Ermessen notwendigen Maßnahmen zu treffen, »um von der Allgemeinheit oder dem einzelnen Gefahren abzuwehren, durch die die öffentliche Sicherheit oder Ordnung bedroht wird«. Durch einen eventuellen Fahrverkehr im Katastrophengebiet wären nicht nur Gesundheit und Leben der Kraftfahrer gefährdet gewesen, sondern darüber hinaus die Schneeräumung behindert und damit die Wiedereröffnung des Straßennetzes für dringend erforderliche Rettungs- und Versorgungsfahrten erheblich verzögert worden. Es lagen somit konkrete Gefahren für die Öffentliche Sicherheit und Ordnung vor, die zum Erlaß von Verwaltungsakten als Maßnahme zur Gefahrenabwehr, die in die Rechte des einzelnen eingriffen, nach § 173 LVwG berechtigten.

Zuständig für die Anordnung des Fahrverbots sind

- während der Dauer des Katastrophenzustands die unteren und obersten Katastrophenschutzbehörden (§ 13 des Landes-Katastrophenschutzgesetzes – LKatSG –), das sind die Landräte/Oberbürgermeister als Kreisordnungsbehörden sowie die Minister im Rahmen ihres Geschäftsbereichs als Landesordnungsbehörden (§ 3 LKatSG);
- im übrigen gemäß § 166 LVwG die örtlichen Ordnungsbehörden (Bürgermeister der amtsfreien Gemeinden und Amtsvorsteher, § 165 LVwG) und die Kreis- und Landesordnungsbehörden.

Die Anordnung der Fahrverbote erfolgte durch mündliche Bekanntgabe durch den Rundfunk. Eine solche öffentliche Bekanntgabe von Allgemeinverfügungen ist gemäß § 110 Abs. 3 LVwG zulässig, wenn eine Bekanntgabe an die (einzelnen) Beteiligten unzulässig ist.

Ausnahmen vom Fahrverbot konnten die unteren Katastrophenschutzbehörden nach pflichtmäßigem Ermessen zulassen. Bezüglich der Handhabung

der Ausnahmen durch Fernschreiben des Führungsstabes Katastrophenschutz vom 15. 2. 1979 ist empfohlen worden, Mitarbeiter bestimmter lebenswichtiger Betriebe und Dienststellen vom Fahrverbot auszunehmen, wenn die Passierbarkeit der Strecke übersehen werden konnte. Die Ausnahmen waren bei der Katastrophenschutzbehörde zu beantragen, in deren Zuständigkeitsbereich die Fahrt durchgeführt werden sollte.

Zur Unterstützung des Fahrverbotes wurden nach den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung von den Straßenverkehrsbehörden Verkehrszeichen oder Absperrgeräte aufgestellt oder von der Polizei verkehrsregelnde Maßnahmen getroffen. Verstöße gegen die durch Verkehrszeichen oder Verkehrseinrichtungen getroffenen Anordnung bzw. Weisungen der Polizei können nach den im Verkehrsrecht geltenden Bußgeldvorschriften geahndet werden. Nach § 27 des Straßenverkehrsgesetzes – StVG – kann ein Verwarnungsgeld bis zu 40 DM erhoben werden. Nach § 24 StVG in Verbindung mit § 17 Ordnungswidrigkeitengesetz sind Geldbußen bis zu 1.000 DM bei fahrlässiger Übertretung bis 500 DM möglich. Im letzteren Fall kommt daneben eine Eintragung in das Verkehrszentralregister in Betracht, wenn das Bußgeld den Betrag von 40 DM überschreitet.

Sind von den Einheiten des Katastrophenschutzes oder sonstigen Hilfskräften auf Anordnung der unteren Katastrophenschutzbehörde Sicherungs- oder Absperrungsmaßnahmen getroffen worden und wird hiergegen verstoßen, so kann gem. § 20 LKatSG eine Geldbuße bis zu 10.000 DM festgesetzt werden. Den Landräten und Oberbürgermeistern als zuständigen Verfolgungsbehörden ist jedoch empfohlen worden, auch in diesen Fällen die für Verstöße gegen Verkehrsverbote nach der Straßenverkehrsordnung vorgesehenen Sätze als Richtsätze heranzuziehen. Verstöße gegen diese Sicherungs- und Absperrungsmaßnahmen werden nicht im Verkehrszentralregister eingetragen.

Hat jemand lediglich gegen das Fahrverbot verstoßen, ohne daß die vorgenannten einzelnen Voraussetzungen vorliegen, so kann er nach der augenblicklichen Rechtslage gezwungen werden, sein Fahrzeug stehen zu lassen. Eine solche Maßnahme ist rechtmäßig, da das Fahrverbot gem. § 195 Abs. 2 LVwG insbesondere im Wege des unmittelbaren Zwangs durchgesetzt werden kann.

Gem. § 172 LVwG könnte ein allgemeines Fahrverbot als Gefahrenabwehrmaßnahme von den Kreis- bzw. örtlichen Ordnungsbehörden bzw. Landesordnungsbehörden auch als Verordnung erlassen werden. Gem. § 60 LVwG könnte eine solche Verordnung bei Gefahr im Verzuge, wie sie im Katastrophenfall vorliegt, durch Durchsage im Rundfunk bzw. Fernsehen (Ersatzverkündung) bekanntgemacht werden. Die Verordnung ist dann allerdings unverzüglich im üblichen Verfahren bekanntzumachen. Für die durch Verordnung festgesetzten Fahrverbote können nach § 172 Abs. 3 LVwG Geldbußen angedroht werden. Die Geldbuße kann im Höchstfalle bis zu 1.000 DM, bei fahrlässigem Verstoß bis 500 DM betragen. Verstöße gegen die durch Verordnung festgesetzten Fahrverbote werden nicht im Verkehrszentralregister eingetragen.

Der Innenminister hat inzwischen alle betroffenen Kreise und kreisfreien Städte um einen Erfahrungsbericht über die Durchführung der Fahrverbote gebeten. Nach dessen Vorlage soll geprüft werden, ob für zukünftige Fälle das Verfahren weiter vereinfacht werden kann.

*Zur Komplettierung meiner Sammlung und Dokumentation suche ich Luftschutz- und Feueralarm-Sirenen aus den 30er Jahren bis 1944 sowie hierzu Schalt- und Fernsteuergeräte nach § 8 des LS-Gesetzes.*

**Hans Georg Brunner-Schwer,  
7730 VS-Villingen,  
Hermann-Schwer-Straße 2**

## Stellen- ausschreibung

Für ihre satzungsgemäßen Aufgaben – Werbung für den Zivilschutz und Ausbildung der Bevölkerung im Selbstschutz – sucht die GESELLSCHAFT FÜR DEN ZIVILSCHUTZ IN BERLIN, eingetragener Verein, zum sofortigen Eintritt zwei Mitarbeiter, und zwar als

**Leiter einer fahrbaren Aufklärungs- und Ausbildungsstelle – Vergütung in Anlehnung an Verg.-Gruppe V c BAT –**

und als

**Lehrkraft bei der fahrbaren Aufklärungs- und Ausbildungsstelle, zugleich Fahrer und Geräteverwalter – Vergütung in Anlehnung an Verg.-Gruppe VII BAT –**

Erwartet werden abgeschlossene – kaufm. oder techn. – Berufsausbildung und Besitz des Führerscheins der Klasse III. Die Fachausbildung wird durch die Gesellschaft für den Zivilschutz vermittelt. Bewerber mit Kenntnissen und Erfahrungen aus einer Mitarbeit in einer Katastrophenschutzorganisation oder im Zivilschutz werden bevorzugt.

Geboten werden neben der Vergütung ggf. Trennungsgeld, Umzugskosten-Vergütung und Reisekosten nach den geltenden Bestimmungen.

Bewerber aus dem Bundesgebiet werden darauf aufmerksam gemacht, daß in Berlin besondere Vergünstigungen für Arbeitnehmer gewährt werden, insbesondere eine 8%ige Gehaltszulage und erhöhtes Kindergeld.

Bewerbungen mit Lebenslauf, Lichtbild aus neuester Zeit sowie Fotokopien von Zeugnissen sowie ggf. Ausbildungs- oder Befähigungsnachweisen werden **umgehend** erbeten an die

**Gesellschaft für den Zivilschutz in  
Berlin e. V.**

**Hardenbergstraße 10,  
1000 Berlin 12.**

**E**s fragt sich: Wie sinnvoll sind die von der NATO alle zwei Jahre unter dem Titel »Wintex« veranstalteten Stabsrahmenübungen, wenn die zivile Seite der Landesverteidigung nur halbherzig oder gar nicht beteiligt ist?

Dieses Frühjahr lief die Allianz-Übung unter der anspruchsvollen Überschrift »Wintex/Cimex« ab. »Cimex« steht dabei für zivilmilitärische Zusammenarbeit. Nur: Die Militärs klagten, von überzeugenden Aktivitäten der zivilen Seite hätten sie nicht allzu viel bemerkt. Es macht jedenfalls nachdenklich, wenn man erfährt, eine Reihe von Behörden, beispielsweise aus Niedersachsen, hätten ihre Teilnahme an der Übung kurzfristig abgesagt.

Ihre beeindruckende Begründung dafür lautete, sie seien mit den Belastungen der »Schneekatastrophe« noch nicht so recht fertig geworden. Es ist schwierig, zu dieser Haltung das richtige Urteil zu finden. Ist sie geprägt von Mangel an Engagement oder schlicht von Desinteresse? Das Argument, mit der Teilnahme an der NATO-Übung liefen so viele Überstunden auf, die anschließend abzugelten seien, zieht nicht.

Was sollen dazu die Soldaten sagen? Sie standen drei volle Wochen lang ohne Wochenendunterbrechung im Schichtdienst. 12 Stunden Stabsdienst, 12 Stunden Freizeit, 12 Stunden Stabsdienst, 12 Stunden Freizeit und so fort ... Sie haben die Belastung als nicht umgehbar auf sich genommen. Ihre wöchentliche Zeitbelastung lag bei 84 Stunden. Das heißt mehr als das Doppelte der heute üblichen 40-Stunden-Woche. Nach drei Wochen gab es für sie drei Tage Dienstbefreiung. Wehrübende Reservisten wie Aktive sahen die Notwendigkeit des Dienstes ein. Klagen hörte man kaum. Wer das staatsbürgerliche Engagement der Mitmenschen beschwört, hat hier ein Beispiel. Ist es nicht für zivile Staatsdiener nachahmenswert? Jenseits von Anspruchsdenken und Tarifvertrag, Beamtenprivilegien und dem Wunsch nach Freizeit?

Auch das Interesse der Politiker an der Übung hielt sich wie bereits früher

Rudolf Marquart

## NATO- Übungen nur halbherzig

in Grenzen. Nur im Süden der Bundesrepublik waren sie relativ aufgeschlossen, wenn auch über die Probleme der zivilen Verteidigung im wesentlichen kaum informiert. Dies erwies sich bei einem Lagevortrag des Territorialkommandos Süd für die Innenminister Bayerns, Baden-Württembergs, Hessens und Rheinland-Pfalz. Dennoch war ihre Zusammenkunft immerhin von dem Eindruck bestimmt, es müsse für die Krisenvorsorge mehr geschehen.

Im Norden unseres Landes konnte der territoriale Befehlshaber einen derartigen »Erfolg« nicht verbuchen. In seinen Stab kamen die Innenminister nicht, um sich einweisen zu lassen. Und ein zusätzliches Indiz dafür, daß selbst führenden Politikern das Verständnis für die Belange der zivilen Verteidigung fehlt, war das Verhalten des niedersächsischen Ministerpräsidenten. Er besuchte während »Wintex/Cimex« Verbände der Bundeswehr. Bei den Dienststellen des Landes, die gleichfalls aktiv an der Übung teilnahmen, war er aber nicht. Es wäre verständlich, wenn dies die übenden Beamten ohne Verständnis zur Kenntnis genommen hätten.

In Bonn ließen sich während der Übung die Mitglieder des »Gemeinsamen Ausschusses« (nach Grundgesetz Artikel 53 a) über den Verlauf des NATO-weiten Spiels unterrichten. Teilnehmer der Sitzung gewannen dabei die Einsicht, daß in absehbarer Zeit aus dem Lager der Bonner Koalition mit

neuen, die Koordinierung zwischen militärischer und ziviler Landesverteidigung verbessernden Initiativen nicht zu rechnen ist. Damit ist schon vorprogrammiert, wie die Vorbereitung der nächsten NATO-Übungen dieser Größenordnung ablaufen wird. Die Zusammenarbeit zwischen den Planern der Bundeswehr auf der einen Seite und denen der zivilen Verwaltung auf der anderen wird zwar formell wie auch dieses Mal funktionieren. Eine wirklich realistische Lageentwicklung jedoch, die das ganze Leid und die Entbehrungen der zivilen Bevölkerung in der Folge von Kriegshandlungen verdeutlichen würde, dürfte es auch künftig nicht geben. Entsprechend »blaß« muß zwangsläufig die Mitwirkung der zivilen Stellen sein. Sie können so kaum eine Vorstellung von den Aufgaben haben, die sie im Kriege zu bewältigen hätten.

### Einige Beispiele:

#### Flüchtende

Die Phantasie von Amtsträgern reicht offenbar nicht hin, sich auszumalen, wieviele Menschen mit Auto und Habe sich wenige Tage vor einem drohenden Kriegsausbruch auf den Weg nach Westen und Süden zur Flucht begäben. Es wären wahrscheinlich Millionen. Die Ansicht der militärischen Zentralen für die Verkehrsführung, diese Flüchtlingsströme seien für den Aufmarsch der Divisionen der NATO kein Problem, ist genau so auf mangelhafte Phantasie zurückzuführen. Welche deutsche Feldjägertruppe würde eine Fahrzeugkolonne mit Landsleuten, vor allem Frauen, Kindern und älteren Menschen, von der Fahrt auf einer bestimmten Straße abhalten können, wenn die Flüchtenden in Panikstimmung wären? Würde da jemand schießen lassen?

Wären die Behörden wirklich in der Lage, dermaßen große Flüchtlingsströme einigermaßen in der Hand zu behalten? Woher käme die nötige Versorgung dieser Menschen, wo wäre ihre Unterbringung möglich? Was wäre zu tun, wenn die westlichen und südlichen

Nachbarländer den Flüchtlingen die Weiterfahrt verweigern würden? Fragen, auf die in der Übung, wenn überhaupt, nur unzureichende Antworten gegeben wurden.

Gleichfalls völlig ungeklärt ist, in welchen Räumen Flüchtlinge Aufnahme finden sollten. Die Enge der Bundesrepublik macht es schwierig, militärisch genutzte von solchen für zivile Nutzung streng zu trennen.

## ABC-Abwehr

Eins der bedrohlichsten Kapitel der Rüstung im Warschauer Pakt ist die wachsende Fähigkeit zu Angriffen mit chemischen Mitteln. Auf diese Art der Bedrohung ist die NATO nur unzureichend eingestellt. Nicht einmal die Truppe verfügt über ausreichende Schutzmittel, geschweige denn die zivile Bevölkerung. Die letztere ist praktisch ohne jeden Schutz.

Wie chemische Angriffe auf ungeschützte Menschen wirken, ist von den Wissenschaftlern durchaus realistisch zu schildern. Der Tod hielte reiche Ernte. Was aber geschähe, wenn solche Angriffe nur punktuell angesetzt würden? Am Ort des Angriffs gäbe es zahlreiche Tote. Was aber wäre woanders? Würden die Menschen, die von dem fürchterlichen Ereignis erfahren, in Panik geraten angesichts einer Bedrohung, vor der sie keinen Schutz haben? Wie würde die Truppe auf schlimme Nachrichten aus dem betroffenen Gebiet reagieren? Darf man im Ernst glauben, die Verbände hätten noch genügend Kampfmoral in der sicheren Erkenntnis, morgen könnte es die eigenen Angehörigen treffen?

## Medizinische Versorgung

Ausblicke auf die Wirkung moderner Waffen, nicht nur chemischer, machen eine Schlußfolgerung unabdingbar: Die medizinische Versorgung der Überlebenden muß sehr viel leistungsfähiger als bisher geplant sein. Im übrigen kann sich die Bundeswehr nicht damit begnügen, Versorgungskapazitäten für die eigenen Verwundeten auszubauen. Kein Truppenführer kann im Notfall die Versorgung von Zivilisten zugun-

sten von Soldaten verweigern. Auf solche zu erwartende Nachfrage nach medizinischer Versorgung ist aber weder die Bundeswehr eingerichtet, noch sind es die zivilen Krankenhäuser.

Das Problem, wie die Krankenhäuser – zivile oder militärische – ausreichend Pflegepersonal zu rechten Zeit verfügbar haben sollten, wird seit Jahren ungelöst vertagt. Ein Gesundheitssicherstellungsgesetz will die Bundesregierung noch nicht machen. Ein im Stadium des Referentenentwurfs befindlicher Ansatz bleibt weiter in der Schublade.

## Polizeikräfte

Hinsichtlich des Einsatzes der Polizeikräfte zeichnet offenbar jede Wintex-Übung ein wenig realistisches Bild. Die Spanne der an die Polizei in Zeiten politischer Krisen bis hin zum Kriegsausbruch gestellten Anforderungen wäre gekennzeichnet von verstärkten Verkehrseinsätzen zur Unterstützung der Feldjäger bis hin zur Sicherung wichtiger ziviler Objekte oder des Schutzes ganzer Straßenzüge gegen Plünderer, wenn deren Bewohner auf der Flucht sind. In militärisch-zivilen Planübungen spielt für solche Fälle immer der Bundesgrenzschutz eine hervorragende Rolle. Von ihm wird, wenn er von der Innerdeutschen Grenze herausgelöst wird, als Ordnungsmacht im Hinterland fast schon Unfaßliches verlangt.

Angesichts der Fülle der ihm übertragenen Aufgaben müßte der BGS die fünf- bis zehnfache Stärke aufweisen. Das ist natürlich nicht zu verwirklichen. Dennoch wird in den Übungen immer so getan, als reichten die Polizeikräfte zur Erfüllung der Aufgaben aus. Es gilt augenscheinlich immer noch als unantastbares Tabu, über die Verstärkung der Polizei durch Reserven nachzudenken. Stattdessen wird, wenn die Anforderungen zum Schutz von Objekten überhand nehmen, nach Bundeswehr-Einheiten gerufen. Es ist mehr als erstaunlich, nach welchem Denkschema dabei verfahren wird. Die zivile Seite vermag eine bestimmte Barriere nicht zu überspringen. Der Gedanke, sie könnte zusätzliche Aufgaben in Kri-

senzeiten auch mit eigenen Mitteln, eben durch die Bildung von Reserven, bewältigen, bleibt ungedacht. Zu fragen ist, woran dies liegt. Offensichtlich machen sich führende Polizeibeamte bei den verantwortlichen Innenministern nicht eben beliebt, wenn sie an derartige Tabus rühren. Solange jedoch mit viel Attentismus »nach oben« von ihnen die Arbeit betrieben wird, müssen Übungen á la »Wintex« für die zivile Seite völlig unbefriedigend verlaufen.

## Zum Grundsätzlichen:

1. Vielfältige Bemühungen der militärischen Seite, zusammen mit den zivilen Behörden ein gut ineinander greifendes System der militärisch-zivilen Gesamtverteidigung zu entwickeln, bleiben solange vergeblich, solange das »Werben« der Soldaten von der zivilen Seite nicht gebührend beantwortet wird.

2. Es ist eine schlichte Feststellung, nicht einmal ein Lob, wenn man der Bundeswehr bescheinigt, sie hat die wesentlichen Voraussetzungen im eigenen Bereich für eine gut arbeitende ZMZ (zivilmilitärische Zusammenarbeit) geschaffen.

3. Verbesserungen prinzipieller Natur sind jetzt nur noch mit Hilfe der Einsicht der verantwortlichen Politiker möglich. Anstöße dazu kann die Innenministerkonferenz geben. Initiativen können auch von der Bundesregierung kommen.

4. Solange es keine »Institution« gibt, die *gesamt*verteidigungspolitisch zu planen versteht, müssen alle entsprechenden Bestrebungen, woher sie auch immer stammen, bedauerlicherweise Stückwerk bleiben.

5. Vorschläge, wie eine derartige »Institution« beschaffen sein sollte, liegen seit dem Herbst 1977 in der SWP-Studie »Zum Konzept einer Gesamtverteidigung« (Stiftung Wissenschaft und Politik, SPWS 260) vor. Die darin gemachten Anregungen sind immerhin diskussionswürdig. Bonns Politik erweckt indes den Eindruck, als fürchte sie sich vor dem Anfassen heißer Eisen dieser Größenordnung.

---

---

# Zivilverteidigung in der Volksrepublik China

## Bunker in Handarbeit

von Horst Günter Tolmein

---

---

Die »Daschalan« ist eine der belebten, aber schmalbrüstigen Pekinger Geschäftsstraßen. 45 geräumige Läden und Warenhäuser mit 1800 Beschäftigten, überwiegend Frauen, halten hier ihre Waren feil. Eines der Kaufhäuser veranstaltet gerade, Sensation für Peking, eine Modenschau und verursacht damit Menschenaufläufe. Aber auch ohne ein solch spektakuläres Ereignis herrscht in der Daschalan (zu deutsch: »Straße des Vortores«) stets drangvolle Enge. Sonntags zählt man dort 200 000 Menschen: Schaulustige, Passanten, Käufer. Die Zahl nennt Herr Kang Ren, verantwortlicher Funktionär der Luftschutzorganisation für das Gebiet Peking-Mitte. Die Menschenansammlung bereitet ihm Sorge, und sie wird auch an Werktagen, wenn sich schätzungsweise nur 80 000 Passanten durch die Daschalan schieben, zwar gemindert, nicht aber aufgehoben. »Unser Problem bestand darin, für jedermann, ob Besucher, ob Bewohner, umgehend erreichbare Schutzräume zu schaffen«, erklärt Kang Ren.

Ein Textilwarengeschäft ziemlich am Anfang der Straße. Käufer erstehen (auf Bezugschein, denn Textilien sind rationiert) blaue, schwarze und grüne Wattejacken, Hemden, Socken, Mao-Anzüge, Steppdecken. Kang Ren, vom Personal des Geschäfts lächelnd

begrüßt, führt seinen deutschen Besuch hinter einen der Ladentische und drückt auf einen roten Knopf: langsam schiebt sich ein Teil des mit Steinplatten belegten Fußbodens zurück und legt eine Öffnung von etwa vier Quadratmetern frei. Treppen öffnen den Weg in die Unterwelt. Acht Meter unter der Daschalan findet man sich in einem der berühmten Luftschutzstollen von Peking wieder. »Sie sind ein Spiegelbild der Oberwelt«, sagt Kang Ren, »was oben geschieht, passiert auch hier unten: Geschäfte, Kantinen, Versorgungslager, Krankenreviere, wenn auch in etwas schlichterer Ausführung.«

Der Daschalan-Bunker ist 980 Meter lang und hat 90 Zugänge. Er verläuft unter elf Querstraßen und hat Verbindungsstollen zu benachbarten Fabriken und Schulen. Ein Ausgang führt zur U-Bahn-Station. An einer Wand, dicht hinter dem Einstieg, verkünden chinesische Schriftzeichen den Mao-Spruch, der den Anstoß zum Bunkerbau in China gab: »Tief graben, überall Getreidevorräte anlegen und keine Hegemonie aufkommen lassen!« Auf den Inseln des Ussuri, dem Grenzfluß zwischen der Mandschurei und der Sowjetunion, war es 1969 zu blutigen Gefechten zwischen sowjetischen und chinesischen Truppen gekommen.

### »Treff Vorbereitungen!«

Nach chinesischer Darstellung drangen damals 200 Sowjetsoldaten in die Provinz Sinkiang ein und beschossen am 13. August eine chinesische Patrouille bei der Ortschaft Tieleketi. Im Herbst jenes Jahres wurden überall in China, so auch in der Daschalan, die Einwohner in Zirkeln zusammengerufen, um, wie Kang Ren es in der hölzernen Sprache der Partei formelhaft ausdrückte, »die Worte des Vorsitzenden Mao zu diskutieren«. Die Bevölkerung wurde also eindringlich auf wachsende Kriegsgefahr hingewiesen. Dabei zitierten die Zirkelleiter weitere Mao-Worte: »Treff Vorbereitungen auf einen Kriegsfall, Vorbereitungen auf Naturkatastrophen, tut alles für das Volk!«

Eine Serie umfassender Zivilschutzmaßnahmen lief an: Industrieverlagerungen wurden geplant und technisch vorbereitet, die Volksmiliz in das Zivilschutzsystem als tragende Kraft eingespannt, Alarmkalender für Evakuierungsmaßnahmen ausgearbeitet, die Zahl der Streitkräfte erhöht. Für die breite Masse der Bevölkerung, vor allem in den Großstädten und in den an die Sowjetunion angrenzenden Provinzen, bald aber auch für die Leute auf dem Land, galt die Parole: »Tiefe Tunnel graben!«

Es war ein in der Welt einmaliger Vorgang: Ein Volk von etwa 900 Millionen Menschen arbeitete sich – zumeist nur mit Spaten, Pickeln und Schaufeln ausgerüstet – durch die Erde und schuf das größte bisher bekannte Bunkersystem in Handarbeit. Dafür hat es offensichtlich keine detaillierten Planungen, sondern nur grobe Richtlinien gegeben. Die Chinesen besaßen bereits einige Tunnelsysteme, die während der Kämpfe gegen die Japaner und die Kuomintang-Truppen Tschiang Kaisheks entstanden waren. Somit waren gewisse bautechnische Erfahrungen vorhanden.

Große Teile Chinas gründen auf Lößboden, der eine so hohe Festigkeit aufweist, daß Stollen auch ohne aufwendige Absteifungen erheblichen Druck ohne Einsturzgefahr aushalten. Die Arbeiten unterhalb der Daschalan begannen im Dezember 1969. Kang Ren: »Wir begannen, nachdem wir uns Gedanken gemacht hatten, wie die Stollen zweckmäßig geführt werden sollten, energisch zu graben. Irgendwelche Maschinen besaßen wir anfangs nicht.« Das Graben von Bunkern gilt noch immer als nationale Tat und wurde lange Zeit strikt geheim gehalten. Erst im Sommer 1973 drangen Berichte über die Zivilschutzmaßnahmen Chinas ins Ausland. In der Daschalan wurden die Arbeiten auf höchst einfache Weise eingeteilt: Die Wohnbevölkerung hatte 700 Meter des Tunnels zu graben und das Personal der Geschäfte den Rest von 280 Metern.

Von dem nur etwa 2000 Meter entfernt liegenden Kaiserpalast aus – der sogenannten »Verbotenen Stadt« – kann man einen Hügel erkennen, der einstigen »Trümmerbergen« ähnelt: er war aus dem in Körben und mit Karren antransportierten Aushub des Daschalan-tunnels und einiger anderer Straßen des Bezirks gewachsen. Gearbeitet hatte man nach Feierabend und selbstverständlich ohne Entlohnung. Die Wohnbevölkerung ging familienweise ans Werk. Auch Kinder und Alte halfen mit. Die kräftigsten Männer trieben die Stollen voran, während die Frauen den

abgegrabenen Lehm in Körbe schaufelten und zu Handkarren schleiften, die zum Transport unter Tage verwendet wurden.

Einen erheblichen Teil des Tunnelsystems schufen Rentner. (In China werden die Frauen schon mit 45, die Männer zwischen 50 und 55 Jahren zur Ruhe gesetzt.) Ihr Ansporn: Sie sind überzeugt davon, für ihre eigene und die Sicherheit ihrer Familie sowie für das Überleben des Staates die endlos erscheinenden Tunnel zu graben.

## Komplizierte Strukturen

Die Leitung des Baues – das Stollensystem wird ständig erweitert, mit zusätzlichen Einbauten versehen und verbessert – haben Kang Ren und seine Mitarbeiter vom Luftschutzkomitee inne. Die Oberaufsicht führt das »Büro ziviler Luftschutz« der Pekinger Stadtverwaltung.

Eine über diesen Rahmen hinausgehende, eigenständige Zivilschutzorganisation scheint es in China nicht zu geben. Wahrscheinlich stützt man sich auf das vorhandene und eingespielte Netz sich überlappender Basisorganisationen: Häuser- und die Straßenkomitees, gelenkt vom Nachbarschaftskomitee, das bereits über hauptamtliche Mitarbeiter verfügt. Die Mitglieder der untergeordneten Komitees sind durchweg ehrenamtlich tätig.

Ihre Aufgabe besteht in der sozialen Fürsorge, im Gesundheitsdienst und im Lösen von Alltagsproblemen der zu ihrem Bereich gehörenden Bewohner.

Über alle Komitees aber wacht in jeder Stadt die »Abteilung für öffentliche Sicherheit«, der die Feuerwehr ebenso untersteht wie die Fahrrad- und Autoregistratur, das Einwohnermeldeamt, die Verkehrsregelung und auch das Büro für den zivilen Luftschutz. Komitees und die »Abteilung für öffentliche Sicherheit« werden von der Partei kontrolliert und zugleich unterstützt von der Volksbefreiungsarmee, dem Ministerium für öffentliche Sicherheit und der Volksmiliz.

Ein Teil der Volksmiliz, nämlich die »Basis-Volksmiliz«, bildet die Luftschutztruppe.

Bei einer Jahrgangsstärke von sechs bis zehn Millionen wehrpflichtiger Männer und Frauen und einer mindestens dreijährigen Dienstzeit kann die Volksbefreiungsarmee die geeignetsten unter den sich in Scharen meldenden Freiwilligen in für europäische Verhältnisse enormer Zahl aussuchen. Nicht angenommene Freiwillige werden in die nicht uniformierte Volksmiliz aufgenommen, einer Partisanenformation, die in der Freizeit von der Volksbefreiungsarmee militärisch ausgebildet wird und ihr auch untersteht.

In der »Kern-Volksmiliz« (Stärke: 7 Mio.) dienen 16- bis 25jährige Frauen und 16- bis 30-jährige Männer. Mit Erreichen des 26. bzw. 31. Lebensjahres werden sie in die »Basis-Volksmiliz« übernommen, die in der Regel unbewaffnet ist. Deren Aufgabenkreis ist örtlich unterschiedlich: Unterstützen der Volksbefreiungsarmee, der Volksmiliz und aller mit Verteidigungsfragen befaßter Behörden; Bau von Feldstellungen; Bewältigen von Nachschubfragen; Nachrichtenübermittlung. Wenn nötig übernimmt sie auch Kampfaufgaben sowie Schutz und Sicherung des Hinterlandes. Schließlich ist auch der zivile Bevölkerungsschutz Sache der »Basis-Volksmiliz« (Stärke: 75 bis 100 Millionen Personen).

Der Leitgedanke für alle Zivilschutzmaßnahmen lautet: »Das Volk hilft sich selbst!« Daher hat der chinesische Staat für den Schutzraumbau nur verhältnismäßig geringe Mittel aufwenden müssen. In der Daschalan stellte der Staat Dieselaggregate, Rohre und ABC-Filter für das Belüftungssystem und Pumpen für die Brunnen sowie Brennstoff zum Brennen der Ziegel zur Verfügung, die von der Wohnbevölkerung und dem Ladenpersonal selbst hergestellt wurden. Hinzu kamen noch Aufwendungen für die Beleuchtung und das Lautsprecheresystem innerhalb der Bunker, Stahltüren und ähnliches Zubehör. Als Vorarbeiter fungierten

Baufachleute aus der Wohnbevölkerung; Pläne zeichneten die Lehrer der Schulen in der Nähe der Daschalan. Kang Ren: »Was wir selbst erledigen können, verlangen wir nicht vom Staat!«

## Ein unterirdischer Stadtteil

Ein Rundgang durch die Unterwelt der Daschalan läßt erkennen: Die Tunnel sind eingangs etwa zwei Meter breit und zwei Meter hoch, nach einigen hundert Metern verbreitern sie sich. Kang Ren, entschuldigend: »Anfänglich fehlte uns noch die Erfahrung.« Es soll aber auch, so berichtet er, in einem anderen Stadtbezirk Tunnel von fünf Meter Breite geben, in denen Autos fahren können. Sie gehören zu einer unterirdischen Fabrik.

Bis in Schulterhöhe sind die Tunnel ausgemauert. Darüber verlaufen in unregelmäßigen Abständen Betonbögen zum Versteifen der Wölbung. Ein kurzer Seitengang führt in eine Großküche mit anschließendem Speisesaal. Tische und Bänke sind selbst gefertigt. Andere Gänge führen in Lagerräume – vor allem Weizenmehl wird dort gestaut –, in Toiletten, Waschräume, in den Raum der Belüftungsanlage mit dem schweren Dieselmotor und in eine Sanitätszentrale. Auch ein Führungs- und Lagebunker ist eingerichtet. Andere Räume – noch leer – können wahlweise als Aufenthalts-, Versammlungs- oder Geschäftsräume dienen. Im Kriegsfall werden solche Geschäfte eröffnet, die den dringend notwendigen Bedarf der Schutzsuchenden decken können: Lebensmittel und Kleidungsgeschäfte vor allem. Die Bevölkerung ist darüber hinaus informiert, daß sie das Nötigste als Luftschutzgepäck – auch Lebensmittel – selbst mitbringen sollte. Doch da in der Daschalan auch mit großen Mengen von einem Alarm überraschter Passanten zu rechnen ist, erscheint die Anlage von Geschäften durchaus sinnvoll.

An manchen Stellen sind die unterirdischen Geschäftsräume auch schon

belegt: Über der Erde wird verkauft, unter der Erde befinden sich die Lager Räume, aus denen im Kriegsfall dann die Bevölkerung im Bunker versorgt werden kann. Bereits in der Praxis erprobt ist auch das unterirdische Lazarett. Es befindet sich unterhalb der Apotheke, die wiederum neben den Krankenzimmern ihre Lager unterhält.

## Kurze Alarmzeiten

Alarm wird durch Sirenen auf den Dächern hoher Häuser ausgelöst. Luftschutzübungen unter realistischen Verhältnissen haben bewiesen, daß es möglich ist, in einem Straßenabschnitt von 270 Meter Länge in fünf Minuten alle in Häusern, Geschäften und auf der Straße befindlichen Personen in die Tunnel einströmen zu lassen.

Bei einer Übung zur Nachtzeit brauchte die Wohnbevölkerung der Daschalan etwas mehr als zehn Minuten, um die Bunker zu erreichen. Für die 200 000 Menschen, die an Sonntagen durch die Daschalan strömen, reichen die Tunnel allerdings nicht aus. Deshalb wird jetzt an einem zweiten System gearbeitet, das in 15 Metern Tiefe liegt.

Die Gesamtlänge aller Pekinger Stollen wird geheim gehalten. Westliche Schätzungen unterstellen einen Radius von zwölf bis fünfzehn Kilometern.

Für einen längeren Aufenthalt sind die Pekinger Luftschutzanlagen nicht gedacht – sie sollen lediglich die vier Millionen Einwohner der Stadt – weitere vier Millionen leben in den Außenbezirken – vor einem überraschenden Kernwaffenschlag schützen. Im Notfall können alle vier Millionen Bunkerinsassen unterirdisch die Stadt verlassen und nach exakt ausgearbeiteten Evakuierungsplänen in der ländlichen Umgebung unterkommen.

»Unsere Bunker gehören zum Abschreckungspotential unseres Landes«, sagt Kang, »die russischen Eisbären sollen wissen, daß sie uns auch mit Atombomben nicht bezwingen können.«

Verglichen mit Bunkeranlagen der westlichen Welt – nüchterne, mit Perfektion produzierte Zweckbauten – wirken die Daschalan-Tunnel wie das Werk leidenschaftlicher Bastler: Hier und dort leuchten Neonröhren oder Glühbirnen in bunten Glasfassungen; an der Wand eines unterirdischen Speisesaals prangen dreiarmlige Jugendstil-leuchter. Die Türen sind mal sechs-, mal achteckig. Manche Türen haben Preßglas mit Sternchen als Füllung. Viele Wände der langen Tunnelgänge sind naiv-freundlich verziert mit Blumen- und Sonnensymbolen. Sie bringen ein wenig Heiterkeit in den Rauhputz, der den Schall der Gänge dämpft.

## Tunnel auch für Dörfer

Im Dorf Giao-Thany-hu, 65 km nordostwärts von Peking, ist dies schon einmal geschehen. Dort erbeuteten Dorfeinwohner durch den Überfall auf einen japanischen Soldaten dessen Revolver. Gestützt auf diese eine, erste Waffe, bildete sich im Ort eine Partisanen-Einheit – die Volksmiliz, die damals sofort einen Tunnel grub.

Während des Volksbefreiungskrieges gegen die Tschiang Kai-shek-Truppen kam es am 22. Oktober 1947 zu einem Kampf gegen etwa 300 Kuomintang-Soldaten. Vor dieser Übermacht wichen die Partisanen in diesen Tunnel aus, dessen getarnten Eingang die Gegner jedoch entdeckten. Dabei kam es zu einem mörderischen Gefecht unter Tage, bei dem die Volksmiliz den Sieg davontrug. Im November 1947 wurde Giao-Thany-hu von Mao mit dem Titel »Bollwerk gegen den Feind« ausgezeichnet.

1969 wurden die Tunnelarbeiten wieder aufgenommen. Derzeit beträgt die Gesamtlänge der unterirdischen Luftschutz- und Kampfanlagen elf Kilometer. Unter den Kohlfeldern liegen Verbindungsstollen zu den Tunneln zweier Nachbardörfer. Diese Maulwurfsarbeit wurde ohne staatliche Hilfe von den 325 Familien des Dorfes (rund 1500 Personen) bewältigt.

# Katastrophen ohne Krieg

In der Geschichte der Menschheit haben Seuchen, Naturkatastrophen und Kriege die Menschen hinweggerafft. Sintflut, Pest und Dreißigjähriger Krieg seien nur als bedrückende Beispiele herausgehoben. In unserem Jahrhundert jedoch hat sich der Krieg zur größten Geißel der Menschheit entwickelt. Die Zahl seiner Opfer übersteigt deutlich die Zahl der durch Seuchen oder Naturunbilden ums Leben gekommenen Menschen.

Allerdings muß man bei dieser Feststellung differenzieren: Der Zweite Weltkrieg war für Sieger und Verlierer mit zuvor völlig unvorstellbaren Menschenverlusten verbunden, so daß die Siegermächte dafür Sorge trugen, einen solchen Aderlaß für alle Zeiten zu verhindern. Dieses Ziel kann gegenwärtig für den europäischen Raum als erreicht angesehen werden. Dafür steht eindrucksvoll die Akte von Helsinki. Die militärischen Konflikte auf europäischem Boden, die nach dem Zweiten Weltkrieg ausgetragen wurden, blieben weit entfernt von dessen Dimensionen. Häufiger und folgenreicher sind jetzt die kriegerischen Auseinandersetzungen in der Dritten Welt. In unseren Breitengraden hingegen fordern die Tücken der Zivilisation ihren Tribut an Menschenopfern.

Dauer und Form der Äußerungen von Anteilnahme richten sich meistens nach der Anzahl der Opfer eines Unglücks oder nach dem Ausmaß seiner tragischen Umstände. Mit den Bekundungen des Mitgefühls werden zugleich Forderungen erhoben – Forderungen nach Einführung, Verstärkung oder Verbesserung von Sicherheitsvorkehrungen in den jeweils betroffenen Bereichen. Nicht selten werden tatsächlich Kon-

sequenzen gezogen. So waren die Gurtanlegepflicht für PKW-Insassen und die Schutzhelmschuldpflicht für Motorrad- und Mopedfahrer Konsequenzen ständig steigender Todesraten im Straßenverkehr. Derartige Sicherheitsbestimmungen waren bei ihrem Inkrafttreten längst überfällig und hätten bei frühzeitigerer Verabschiedung sicherlich manches Menschenopfer verhindern können.

Der technische Fortschritt ist für den Menschen mit der großen Verführung verbunden, sich bei der Einlösung von Vorteilen, die ihm wissenschaftliche Erkenntnis zugänglich macht, über Sicherheitsbedenken hinwegzusetzen. Bei der Einführung neuer Technologien muß hingegen den damit verbundenen Gefahrenmomenten stärker Rechnung getragen werden, als dies bisher der Fall war. Diese Forderung ist natürlich leichter erhoben als verwirklicht. Datenschutzregelungen etwa hätten schon früher Datenmißbrauch verhindern können. Aber die Aussicht auf eine vielfache Steigerung der wirtschaftlichen Effizienz ist eine große Verlockung, es bei Sicherheitsbestimmungen mit Alibifunktion zu belassen. Weitergehende Vorkehrungen scheitern dann an dem beliebten Gegenargument der erforderlichen »Verhältnismäßigkeit der Mittel«. Auf den in Aussicht gestellten Nutzen könne schließlich nicht nur deshalb verzichtet werden, weil diese oder jene Eventualität eintreten könnte. . .

Nun hat es zum Beispiel die im Windschatten der Weltraumforschung beflügelte Meteorologie nicht verhindern können, daß der Frachter „München“ seinen tödlichen Kurs nahm und in Schleswig-Holstein Menschen durch eine Schneekatast-

rophe gefährdet wurden. Dies zeigt einmal mehr, daß Erkenntnisse der Wissenschaftler allein nicht ausreichen, um Katastrophen zu verhindern. Präventivmaßnahmen müssen diesen Erkenntnissen auch stärker Rechnung tragen.

Diese Schlußfolgerung läßt sich auch nach dem Zwischenfall in Harrisburg ziehen. Ob Harrisburg eine Katastrophe war, läßt sich nur differenziert beantworten. Menschen kamen physisch offensichtlich nicht zu Schaden – insofern war Harrisburg keine Katastrophe. Aber die Tatsache, daß vermeintlich optimale Sicherheitsvorkehrungen nicht ausreichten und die Vision der größten nur denkbaren Katastrophe so nahe an die Realität heranrückte, war im Hinblick auf die psychologische Auswirkung katastrophal. Es bleibt abzuwarten, ob die Mahner Recht behalten, die zu dem Urteil kamen, daß es nie wieder so sein wird wie vor Harrisburg.

Die beharrliche Suche nach alternativen Energiequellen muß deshalb ebenfalls vorangetrieben werden. In dieser Hinsicht ist die Solarforschung ein wichtiger Ansatz.

Parallel dazu muß aber in stärkerem Maße als bisher der Energieverbrauch gedrosselt werden, vor allem natürlich dort, wo Energie eindeutig verschwendet wird. Die Stabilität westlicher Demokratien wird nicht zuletzt auch an der Fähigkeit zu messen sein, wie weit sie in der Lage sind, diese Notwendigkeit gegen vermutlich starke Widerstände durchzusetzen. Der Sinn von Energiesparmaßnahmen kann nur darin bestehen, Zeit zu gewinnen für die Beseitigung der mit neuen Technologien verbundenen Risiken.

F. Schötteldreier

**Dr. Gerhard  
Baumann,  
München**

# Vereintes Europa – Wehrhaftes Europa?

## Demontage des Bedrohungsfaktors

**D**arin liegt zweifellos die Ursache für die Gleichgültigkeit der Bürger gegenüber der Leichtfertigkeit, mit der die Regierung beim Konzept der Gesamtverteidigung den Zivilschutz behandelt. Oberst Eberhard Fuhr definiert den Begriff als »Gesamtheit aller militärischen und zivilen Verteidigungsanstrengungen zur Durchsetzung der sicherheitspolitischen Ziele: Wahrung des Friedens, Erhaltung des politischen Handlungsspielraums der Bundesregierung, Sicherung der Unversehrtheit des Landes und Schutz der Freiheit der Bürger.« Dazu gehören aber auch »Fähigkeit und Bereitschaft, sich politischer Erpressungen zu erwehren und notfalls die territoriale Integrität des Bundesgebietes mit Waffengewalt zu verteidigen«.

Kern der Definition mit allen ihren Komponenten ist die Verteidigung gegenüber allen Möglichkeiten der Bedrohung. Das entspricht dem Auftrag der NATO, die ein ausschließliches Verteidigungsbündnis ist, also erst nach einem Angriff militärisch aktiv werden kann. Damit ist aber auch gesagt, daß sich zumindest die ersten Kampfhandlungen bei einem bewaffneten Konflikt auf deutschem Boden abspielen werden. Eben das ist eine apokalyptische Vorstellung, die nicht in die Landschaft des Wohlstandes und der Prosperität paßt und deshalb gern verdrängt wird. Zudem gehen ja Politiker wie Militärs in Ost und West davon aus, daß ein Krieg in Europa unwahrscheinlich

**W**as sachkundige Persönlichkeiten in dieser Zeitschrift immer wieder kritisch beleuchteten, fand der niedersächsische Minister für Bundesangelegenheiten, Wilfried Haselmann, bei der Wintex-Übung bestätigt, an der er als Oberstleutnant der Reserve teilnahm: Zivilschutz und Zivilverteidigung seien unzureichend (siehe auch den Aufsatz von Rudolf Marquart, NATO-Übungen nur halbherzig). Die von ihm erlebten Mängel veranlaßten ihn zu Verbesserungsvorschlägen, deren erster zugleich die Begründung für die Unzulänglichkeiten auf diesem Gebiet liefert. An die Spitze seiner Überlegungen stellte er nämlich die Forderung, die Bevölkerung besser und umfassender über Art und Ausmaß der Bedrohung zu informieren.

geworden sei; der frühere amerikanische Präsident Eisenhower unterstellte sogar, daß ein Krieg wegen des Vorhandenseins der nuklearen Waffensysteme undenkbar geworden sei.

Einer solchen Utopie sind die Militärs zwar nie gefolgt, doch verstärkte sich eine Tendenz, die der Wehrbeauftragte bereits in seinem Bericht für 1971 ansprach: »Die außenpolitischen Entspannungsbemühungen der Bundesregierung haben im Verein mit dem Abbau überkommener Feindbilder bei vielen Staatsbürgern verstärkt den Eindruck hervorgerufen, daß es in der Gegenwart keinen denkbaren Gegner und keine äußere Bedrohung mehr

gibt.« Von dort führt eine gerade Linie bis zur Kolportierung der heutigen These, daß es eine konkrete Bedrohung nicht gebe, da die sowjetische Rüstung, die durchaus als weit über Verteidigungsbedürfnisse hinausreichend eingestuft wird, defensiv orientiert sei, mithin keine Bedrohung darstelle. Die Befriedigung des Sicherheitsbedürfnisses wird durchaus anerkannt, aber erreicht werden soll sie durch Abrüstung und Rüstungskontrolle statt durch Rüstungsausgleich. Logische Konsequenz ist die Ablehnung jeder Modernisierung, erst recht die Einführung neuer Waffensysteme, die z. B. einen Ausgleich zur Panzermassierung des Warschauer Paktes herstellen könnten.

## Streitkräftevergleich im Zwielicht

Neuerdings wird das Fehlen einer Bedrohungssituation sogar mit der Behauptung unterbaut, daß gar keine personelle und materielle Rüstungsüberlegenheit des Warschauer Paktes gegenüber der NATO bestehe. Den »Beweis« glaubt das unter der Leitung von Graf Baudissin stehende Institut für Friedensforschung und Sicherheit an der Universität Hamburg in einer 95seitigen Studie führen zu können, die eine Überlegenheit der UdSSR und des Warschauer Paktes auch im konventionellen Bereich bestreitet und daraus den Schluß zieht, daß sich eine Verstärkung westlicher Verteidigungsanstrengungen nicht begründen lasse. Zwar gebe es in dem bei den Truppenreduzie-

rungsverhandlungen (MBFR) vorgesehenen Raum auf einzelnen Gebieten ein gewisses zahlenmäßiges Übergewicht des Warschauer Paktes, doch besitze die NATO in fast allen wichtigen Bereichen einen technologischen Vorsprung, den die Sowjets durch Quantität zu kompensieren suchten.

Bei einem zahlenmäßigen Panzervergleich räumt die Studie ein, daß zwischen West und Ost ein Verhältnis von 1 : 2,4 besteht. Aber dieser Vergleichswert sei illusorisch, da in die Zahlen des kommunistischen Blocks Panzer einbezogen würden, die über 20 Jahre alt seien und nur mehr Schrottwert besäßen. In diesem Zusammenhang fällt der Satz: »Die quantitativen Rüstungsanstrengungen der Sowjetunion im Panzerbau verfolgen sicherlich auch den Zweck, die technische Unterlegenheit der sowjetischen Kampfpanzer durch zahlenmäßige Stärke zu kompensieren.« Die NATO hingegen habe ihre Rüstung längst auf qualitativ hochentwickelte Panzerabwehrsysteme umgestellt: »Die hohe Anzahl der, überdies billigen, Panzerabwehrmittel und ihre technologisch fortgeschrittene Qualität, vor allem die präzise Lenkbarkeit der Panzerabwehrraketen auf seiten der NATO, führen jeden isolierten Panzervergleich ad absurdum.«

Bei den Luftstreitkräften wird für die Luftverteidigungssysteme und die Transportflugzeuge ein Mehr im Warschauer Pakt gegenüber der NATO eingeräumt, aber im Gesamtflugzeugbestand ergebe sich kein numerisches Ungleichgewicht; überdies besitze die NATO bei den »wichtigeren Angriffswaffen« inklusive Kampfhubschraubern und Marineflugzeugen ein »erhebliches Übergewicht«. Bei der Luftrüstung seien Qualität und Multifunktionalität ausschlaggebend bei den westlichen Flugzeugen, die über einen höheren Standard an Elektronik und Werkstofftechnik verfügten.

Selbst auf dem Gebiet der Seerüstung, das der NATO besondere Sorgen bereitet, glaubt die Studie ein »reaktiv-defensives« Nachhinken hinter der amerikanischen Flotte feststellen zu müssen. Die Gesamtflotte der Sowjets

habe zwar im Laufe der Entwicklung ihre Küstenorientierung verloren, sie verfolge jetzt auch eine »Mission gegen Landziele«, aber wenn man alle Faktoren einbeziehe, behalte die NATO nach wie vor die Herrschaft über die Meere.

Auf der rein politischen Ebene konstatierte der Bundestagsabgeordnete Pawelczyk, der auch den Unterausschuß Abrüstung und Rüstungskontrolle im Bundestag leitet:

- Das Stärkeverhältnis zwischen NATO und Warschauer Pakt ist stabil und es besteht bereits ein Gleichgewicht;
- eine Bedrohung durch den Warschauer Pakt besteht nicht;
- es kommt nicht auf den Umfang der Reduzierung, sondern darauf an, daß überhaupt reduziert wird.

Wenn die hier aufgezählten Prämissen den Tatsachen entsprechen, müssen alle bisherigen NATO-Analysen falsch sein; und da nicht angenommen werden kann, daß sich die politische und militärische Spitze einschließlich der auf nationaler Ebene Verantwortlichen, die zudem der parlamentarischen Kontrolle unterliegen, nur aus Ignoranten zusammensetzen, wird ihnen unterstellt, daß sie seit jeher die Bevölkerung bewußt getäuscht haben. Es besteht kein Anlaß, einer solchen Argumentation zu folgen, um so weniger, als sie sich nahtlos mit der sowjetischen Politik und Strategie deckt. Um unserer Sicherheit willen tun wir gut daran, den eigenen Experten zu folgen und bei Entscheidungen von deren Lagebeurteilung auszugehen. Sie ist mit der vorgenannten nicht in Einklang zu bringen, hat aber den Vorzug, daß sie mit konkreten Zahlen aufwartet. Eine umfassende Wiedergabe aller Fakten würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen, doch genügt für unsere Zwecke eine Auswahl. Die seit 1973 laufenden MBFR-Verhandlungen haben bisher keine substantiellen Fortschritte gezeitigt, weil sich bei der Datendiskussion, d. h. dem zahlenmäßigen Vergleich der Landstreitkräfte auf beiden Seiten, keine Einigung erzielen ließ. Auch nach der im April dieses

Jahres beendeten 17. Verhandlungsrunde mußte der NATO-Sprecher konstatieren, daß die Divergenzen nicht ausgeglichen werden konnten und wohl auch kaum können, solange Moskau die westliche Forderung nach annäherndem militärischem Gleichgewicht als Konfliktmodell bezeichnet. Was West und Ost im Prinzip unterscheidet, ist das Ziel aller Abrüstungsverhandlungen: während erstere eine *Kriegsverhinderung* anstreben, wollen die Sowjets die *Kriegsführungsfähigkeit* beibehalten. Deshalb leugnen sie nach wie vor, daß auf ihrer Seite 150 000 Soldaten mehr stehen als auf westlicher.

Sie haben – und das ist wichtiger als die Datendiskussion – noch nach Beginn der Reduzierungsverhandlungen ihre Einheiten in Europa von 1973 – 1978 um 30 000 Mann auf 590 000 Mann erhöht. Die Mannschaftsstärken der Mot-Schützendivisionen wurden von 11 000 auf 14 000 Mann, der Panzerdivisionen von 9 000 auf 11 000 Mann aufgestockt. Der Bestand an Kampfpanzern wurde bei den Mot-Schützen um 41 Prozent, die Artillerie um 65 Geschütze, die Panzerdivisionen um 35 Geschütze vermehrt. Die Zahl der Rohre der Mehrfachraketenwerfer stieg von 220 auf 700, die Panzer werden derzeit auf den modernen T-72 umgerüstet, die alten jedoch nicht abgezogen, sondern am Standort eingemottet.

Noch eindrücklicher zeigt sich das östliche Übergewicht auf dem Gebiet der sogenannten Grauzone, d. h. der weitreichenden nuklearen Waffensysteme, die weder bei SALT noch bei MBFR erfaßt werden. Hier hat die NATO höchstens ein Zehntel dessen zur Verfügung, was die Sowjetunion besitzt. An Mittelstreckenwaffen, die ganz Europa abdecken, sind auf sowjetischer Seite einsatzbereit:

- 700 Raketen, darunter die SS-20, die mobil und mit 3 Mehrfachsprengköpfen ausgerüstet ist,
- 810 Bomber, darunter der neue Backfire, den die Amerikaner vergeblich in die SALT-Verhandlungen einzuführen suchten,

● 60 verschiedene Raketen, die auf See stationiert sind.

## Rüstung als politisches Instrumentarium

Daß dieses überdimensionierte Potential in Mitteleuropa – 58 Divisionen, davon etwa die Hälfte sowjetische, doppelt so viele Kampfflugzeuge wie die NATO – defensiv orientiert sei, begründen die Verfechter dieser These mit der Notwendigkeit, nur so könne Moskau den Block in seinem Sinne disziplinieren; zum ändern sei nach wie vor das aus dem letzten Krieg nachwirkende Sicherheitstrauma lebendig, das jetzt durch eine verstärkte Rüstung kompensiert werde. Sollte der erste Fall zutreffen, würden auch geringere Streitkräfte ausreichen, zumal die UdSSR ein Wirtschaftssystem gegenseitiger Abhängigkeiten geschaffen hat und die Warschauer Pakt-Mitglieder über keine komplette eigene Rüstungsindustrie verfügen, sondern für die Ausrüstung ihrer Armeen von Moskau abhängig sind. Das vorgebliche Trauma aus dem letzten Krieg, als deutsche Truppen bis Moskau vorstießen, mag für die Bevölkerung zutreffen, aber doch gewiß nicht für die führenden Militärs, die wohl wissen, daß ein solcher Fall seitens der NATO nicht wiederholbar ist – weder vom Potential noch vom Verteidigungskonzept des Bündnisses her.

Verteidigungsminister Apel sagte im Bundestag, es sei nicht seine Aufgabe, »Forschung nach Motiven zu betreiben«, er bewerte Potentiale; da komme er allerdings zu dem Ergebnis, »daß das sowjetische Potential größer ist, als es zur Verteidigung Sowjetunion eine so exorbitante Rüstung – dazu auf Kosten des Lebensstandards – betreibt. Die Antwort bedarf keiner Kremlastrologen, sofern wir die Aussagen führender sowjetischer Politiker und Militärs ebenso ernst nehmen wie die der im Westen Verantwortlichen. Sechs Wochen nach Unterzeichnung des deutsch-sowjetischen Vertrages von 1970, den Willy Brandt als Musterbeispiel für eine Politik der friedlichen Koexistenz gefeiert hatte, sagte Breschnew,

daß friedliche Koexistenz »in keiner Beziehung eine Entspannung im ideologischen Kampf bedeutet. Im Gegenteil, wir müssen darauf vorbereitet sein, daß dieser Kampf sich intensiviert und zu einem wachsenden Antagonismus der beiden Gesellschaftssysteme wird«. Dabei sollte begriffen werden, daß es sich nicht um eine geistig-philosophische Auseinandersetzung handelt, sondern um eine Machtfrage, denn laut Breschnew ist dieses Duell ein »Kampf um die Endziele der Arbeiterklasse, für den Sieg des Sozialismus und Kommunismus«.

In seiner Festrede zum 60. Gründungstag der Sowjetunion wiederholte er diese These, jedoch mit einem entscheidenden Zusatz. Er sprach von der »weltsozialistischen Revolution«, und für sie bleibe als »Hauptfrage die Macht. Entweder die Macht der Arbeiterklasse, die im Bündnis mit dem gesamten werktätigen Volk handelt, oder die Macht der Bourgeoisie. Ein drittes gibt es nicht.« Die Sätze stehen in Zusammenhang mit der Zusage, der Rüstung auch weiterhin besondere Aufmerksamkeit widmen zu wollen. Die Formel »weltsozialistische Revolution« kennzeichnet ein global-aggressives Ziel, der Zusatz macht deutlich, daß dafür das militärische Potential den entscheidenden Rückhalt zu bilden hat.

Damit kündigt Breschnew jedoch durchaus nicht an, daß die sozialistische Revolution durch einen Krieg realisiert werden soll; diese noch von Lenin vertretene These ist mit dem Aufkommen der Atomwaffen fallen gelassen worden. Statt dessen findet sich im sowjetischen Schrifttum als Begründung für die Rüstung die Doktrin, die der Militärkommentator von Radio Moskau, Koslow, in die Formel kleidete: »Das Ziel der Militärstrategie ist es, mit militärischen Mitteln die Bedingungen zu schaffen, unter denen die Politik in der Lage ist, die gesetzten Ziele zu erreichen«. Daß und wie das möglich ist, hat der sowjetische Flottenchef, Admiral Gorschkow, in einem Grundsatz festgehalten, der auch auf die übrigen Teilstreitkräfte zutrifft: »Flottendemonstrationen haben es in

vielen Fällen möglich gemacht, politische Ziele zu erreichen, ohne zum Mittel des Kampfes greifen zu müssen, indem lediglich mit Hilfe des Machtpotentials und der Androhung militärischer Maßnahmen Druck ausgeübt wurde.«

## Nur für die Defensive?

Hier wird das militärische Potential eindeutig als Instrumentarium zur politischen Erpressung eingestuft. Wenn damit auch noch die »weltsozialistische Revolution« und der »Antagonismus der beiden Gesellschaftssysteme« verknüpft werden, müssen die Demokratien dies als Bedrohung empfinden. Die beiden Ordnungsformen sind eben nicht unterschiedlich, sondern unüberbrückbar gegensätzlich, wobei die eine versucht, die andere zu beseitigen. Um aber dem Druck in dieser Richtung standhalten zu können, muß der Westen sich um ein Gleichgewicht der Kräfte bemühen. Dies um so mehr, als nicht nur die Ideologie, sondern auch die Militärdoktrin ausschließlich offensiv orientiert ist. Weder in ihr noch in den Ausbildungsvorschriften findet sich das Wort Abschreckung, das ja eine defensive Haltung ausdrückt, alles ist auf Offensive und Sieg abgestellt. Danach richtet sich auch die materielle Ausrüstung, deren Schwergewicht bei den Offensivwaffen liegt. Im Westen dürfte es kaum einen Politiker, gewiß keinen Militär geben, der diese Fakten nicht als Bedrohung ansehen würde.

Diese Bedrohung vollzieht sich heute auf allen Ebenen und mit allen Mitteln der Propaganda, Infiltration und Subversion, aber da ihr Rückgrat das militärische Potential bleibt, müssen hier unsere sicherheitspolitischen Überlegungen ansetzen. Wenn Hasselmann fordert, die Bevölkerung über Art und Umfang der Bedrohung zu informieren, darf der offensive Charakter der sowjetischen Streitkräfte nicht verharmlost werden. In dem von Marschall Sokolowski herausgegebenen Werk »Militärstrategie« heißt es, der letzte Krieg habe »in vollem Umfang die Wahrheit und

Aktualität des Grundsatzes der sowjetischen Militärdoktrin bestätigt, daß nur durch einen entscheidenden Angriff die Streitkräfte des Feindes zerschlagen werden können und sein Territorium in Besitz genommen, sein Widerstandswille gebrochen und der Endsieg im Krieg errungen werden kann.« Und da Moskau seine Soldaten auf Sieg trimmt, bleibt der Angriff, also die Offensive, das primäre Ausbildungsziel.

Noch deutlicher wird der Oberst Sidorenko, der sein Buch gleich »Die Offensive« betitelt. Darin heißt es, daß »der Sieg über einen Feind nur durch einen entschlossenen Angriff erreicht werden kann«; daher sei »die Offensive der Haupttypus sowjetischer Kampfkationen.« Verteidigungsoperationen seien zwar manchmal unvermeidlich, doch seien sie eine aufgezwungene und vorübergehende Form des Krieges; denn »eine Seite, die nur verteidigt, ist zum Verlieren verdammt«. Unter solchen Auspizien bleibt es das Geheimnis der neuen Interpreten des sowjetischen Potentials, was sie veranlaßt, vom defensiven Charakter der kommunistischen Politik und ihres Militärs zu sprechen. Es kommt doch nicht von ungefähr, wenn bei der Verabschiedung der Absolventen der Militärakademien in der DDR ihr Sprecher sagt: »Unsere Friedensbemühungen wären ohne Wirkung, wenn wir nicht auch militärisch das Kräfteverhältnis ständig zu unseren Gunsten entschieden. Der Klassenkampf gebietet es, daß die Arbeiterklasse Waffen führt, um sie notfalls unnachgiebig einzusetzen.«

Daß die UdSSR primär auf die militärische Macht vertraut und sie rücksichtslos einsetzt, sofern sie den Erfolg für sich glaubt verbuchen zu können, zeigt ein Blick auf die ersten Nachkriegsjahre. Nicht die Westmächte kassierten territoriale Gewinne, sondern allein die Sowjets: Von 1940 – 1945 annektierten sie eine Fläche von fast 456 000 qkm mit 24 Millionen Einwohnern, wobei sie die drei selbständigen baltischen Staaten ganz verschwinden ließen; dazu kamen über eine Million qkm mit 95 Millionen Einwohnern als Satelliten, die sie mit Waffengewalt

zusammenhielten und -halten. Die Möglichkeit hierzu bot eine den bisherigen Alliierten entgegengesetzte Politik der Stärke, denn die Westmächte rüsteten gleich nach Kriegsende ab, stellten ihre Industrie auf Friedensproduktion um und demobilisierten ihre Truppen. Von 3,1 Millionen Amerikanern blieben bis 1946 in Europa nur 391 000 Mann, von 1,32 Millionen Engländern nur 488 000 und von 299 000 Kanadiern keiner. Die Sowjets hingegen ließen ihre Kriegsindustrie auf vollen Touren weiterlaufen und behielten die Kriegstärke ihrer Armee mit viereinhalb Millionen Mann bei.

Ein vom Bundesministerium der Verteidigung herausgegebenes Informationsblatt zieht daraus die Folgerung, daß die Kenntnis der politischen Absichten und der militärischen Möglichkeiten des Warschauer Paktes für unsere Sicherheitspolitik »von großer Wichtigkeit« sei. Selbstverständlich versuchen die Sowjets, ihre Ziele mit friedlichen Mitteln zu erreichen, aber sie klammern den Waffeneinsatz bei ihren Kalkulationen nicht aus. Sie sind es, die eine Politik der Stärke verfolgen, und wenn – so das Bundesverteidigungsministerium – »sich die eigenen strategischen Absichten mit herkömmlichen Mitteln nicht erreichen lassen, gehört der Einsatz von Atomwaffen mit in dieses strategische Konzept«. Und da nach der sowjetischen Militärdoktrin »im Krieg ein entscheidender Sieg nur durch Angriff erzielt werden kann, haben Führungsgrundsätze, Stärke, Aufbau und Ausbildung der Streitkräfte im Warschauer Pakt offensiven Charakter.«

## Bereit zur Abwehr

Wollen wir der erkennbaren Bedrohung widerstehen, müssen wir der Auslieferung an die sowjetische Machtpolitik die Strategie der Sicherung unserer Freiheit in Frieden mit allen Mitteln entgegenzusetzen. Den Grundgedanken drückte Gustav Heinemann in seiner Antrittsrede als Bundespräsident so aus: »Wir wissen, daß auch die Bundeswehr keine Probleme lösen kann; aber

sie ist dazu da, zu verhindern, daß uns ein fremder Wille aufgezwungen wird.« Niemandem ist an einem Krieg gelegen, aber was als Politik unter den Begriffen Koexistenz und Entspannung in der Praxis betrieben wird, hebt die Gefahren für unsere Ordnung nicht auf. Denn nach der Deklaration der Kommunistischen Allparteienkonferenz bietet friedliche Koexistenz »günstige Möglichkeiten zur Entfaltung des Klassenkampfes in den kapitalistischen Ländern«, sie soll, wie Waleri Jegorow in seinem Buch »Friedliche Koexistenz und revolutionärer Prozeß« schreibt, das »Heranreifen einer revolutionären Situation« ermöglichen durch die Zuspitzung der inneren Widersprüche des Kapitalismus in jedem einzelnen Land.«

Sir Edward Peck, bis 1975 Ständiger Vertreter Großbritanniens beim Nordatlantikrat, übersetzte den Begriff denn auch mit »Frieden mit böser Absicht«, da hinter ihm als Ziel die Unruhestiftung in den demokratischen Ländern steht. Nicht anders sieht es mit der Entspannung aus, wenn der stellvertretende sowjetische Verteidigungsminister, Marschall Wassiljewski, sagt, daß wir in der Entspannungspolitik einen Weg zur Schaffung günstigerer Bedingungen für den friedlichen sozialistischen und kommunistischen Aufbau sehen.« Darin liegt ein offen ausgesprochener Bedrohungsfaktor, und deshalb hat der amerikanische Kollege Pecks im Nordatlantikrat, Harlan Cleveland, recht, wenn er Entspannung als »Fortsetzung der Spannung mit anderen Mitteln« definiert. Peck selber fragt: »Wenn das rührend vernünftige Angesicht der Entspannung, die subversiven Worte der meisterhaften Agenten der Meinungsmache, der Einsatz von Stellvertreterstreitkräften im Ausland und die Drohung der psychiatrischen Kliniken im eigenen Lande ihren Zweck erfüllen, das sowjetische Imperium zu festigen und auszuweiten, warum sollte man dann das Risiko auf sich nehmen, jene Panzerarmeen über die Elbe hinweg in die Bundesrepublik Deutschland in Marsch zu setzen?«

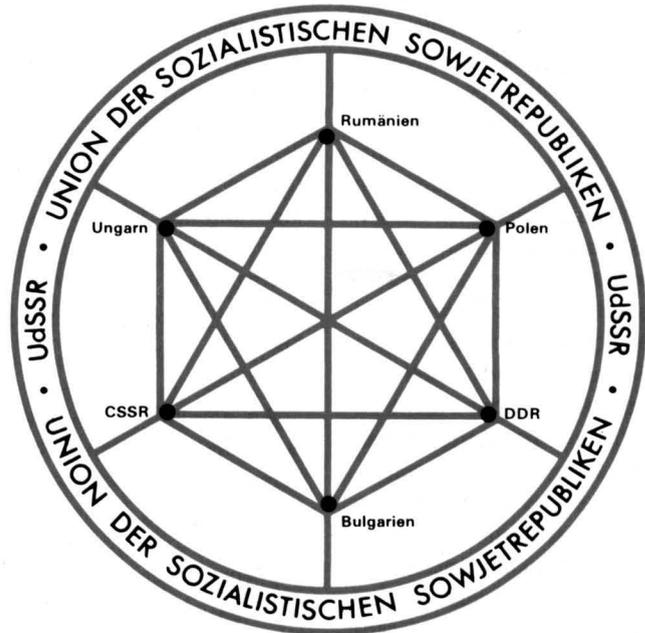
Pecks Schlußfolgerung läuft auf die

Forderung nach beweiskräftiger Bereitschaft zur Abwehr aller dieser Bedrohungsfaktoren hinaus. Er schreibt am Schluß: »Das Ausmaß, in dem die Sowjetunion glaubt, der Geschichte, die ohnehin bereits in ihrem Sinne zu verlaufen scheint, einen ›Stoß‹ versetzen zu können, ist mit der militärischen Stärke der Sowjets direkt proportional. Die NATO besitzt die Fähigkeit, vor diesem Stoß abzuschrecken oder ihn zumindest zu mildern, vorausgesetzt, ihre Mitglieder bleiben wachsam, fest und entschlossen. Die Reaktionen des Westens müssen fest und positiv sein und dürfen sich nicht in nutzlosen Protesten erschöpfen. Daraus folgt, daß hinter der Haltung des Westens eine militärische Macht stehen muß, die nicht nur glaubwürdig ist, sondern von der der Gegner auch weiß, daß sie im Ernstfall eingesetzt würde.«

## Nur innerhalb des Atlantischen Bündnisses

Angesichts des ungeheuren militärischen Potentials, das der rote Block immer weiter ausbaut, ist es ausgeschlossen, daß ein Staat von der Größe der europäischen sich vor dessen Auswirkungen schützen kann, wenn er auf sich selbst gestellt bleibt. Norwegen beispielsweise steht unter ständigem massiven Druck der sowjetischen Kräfte-massierung auf der Kola-Halbinsel, aber wenn das Land ihm bisher nicht gewichen ist und der Druck nicht durch direkten Waffeneinsatz verstärkt wurde, dann liegt der Grund darin, daß Norwegen auf die Solidarität des gesamten Nordatlantischen Bündnisses zählen kann. Es ist wenig wahrscheinlich, daß Moskau eine Annexion des Landes anstrebt, aber der ständig ausgeübte Druck läuft auf den Versuch hinaus, die norwegische Politik in seinem Sinne zu beeinflussen. Die 1955 vom damaligen sowjetischen Staatspräsidenten Bulganin ausgesprochene Drohung, Norwegen werde im Konfliktfall die ganze Härte eines Krieges erfahren, wenn es die Stationierung von Atomwaffen auf seinem Territorium zulasse, hat bekanntlich dazu geführt, daß es

## Die zweiseitigen Verträge der Warschauer Pakt-Staaten



hier kein Äquivalent gegen das sowjetische nukleare Arsenal um Murmansk herum gibt.

Nun wiederholt der Warschauer Pakt bei allen seinen Abrüstungsvorschlägen stets die Forderung, der politischen Entspannung müsse jetzt die militärische folgen. Zum Kern der Vorschläge gehört die Auflösung der NATO und des Warschauer Paktes, eine Forderung, die bei uns bereits innenpolitisch aufgegriffen wurde mit der Begründung, daß die beiden sich gegenüberstehenden hochgerüsteten Blöcke immer die Gefahr eines Kriegsausbruches in sich bergen würden. Das kann nicht mit leichter Hand vom Tisch gewischt werden, es fragt sich aber, welche Konsequenzen sich daraus ergeben würden. Die strukturelle Ähnlichkeit des Warschauer Paktes mit der NATO darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Sowjetunion sich ein doppeltes Sicherheitssystem geschaffen hat. Die sozialistischen Staaten sind nicht allein im Warschauer Pakt zusammengefaßt, sie sind alle durch bilaterale Freund-

schafts- und Beistandspakte untereinander verbunden. Würde also der Warschauer Pakt tatsächlich pro forma aufgelöst, änderte sich an seinem Zusammenhalt nichts; der Moskauer Vorschlag hat demnach, wie auch das Falblatt des Bundesverteidigungsministeriums festhält, lediglich propagandistische Bedeutung.

Wichtiger erscheint noch ein zumeist übersehener zweiter Faktor. Wie in allen totalitären Staaten befiehlt im Ostblock die Partei dem Staat. Die Parteichefs kommen regelmäßig – meistens auf der Krim – zusammen und legen die Richtlinien der internationalen Politik fest. Diese werden schon deshalb eingehalten, weil über ihnen das Damoklesschwert der sowjetischen Führungsmacht schwebt, das sie – wie die Beispiele vom »Prager Fenstersturz« bis zum Einmarsch in die CSSR zeigen – rücksichtslos einsetzt, um ihrem Willen Geltung zu verschaffen. Die Parteilinien bilden die eigentliche militärische und politische Führungs- und Kommandozentrale, an deren Funk-

tionsfähigkeit sich mit Auflösung des Warschauer Paktes nichts ändern würde.

Der Westen kennt weder eine solche Institution, noch sind seine Staaten durch bilaterale Pakte miteinander verbunden. Im europäischen Bereich haben wir zwar zahlreiche Gemeinschaftsorgane für bestimmte Aufgaben, aber der Agrarsektor macht am deutlichsten, daß ein Konsens dennoch vielfach nicht zu erzielen ist. Und das in direkter Wahl erstmals zusammengesetzte Europa-Parlament wird die nationalen Eigenheiten, Unterschiede und oft gegensätzlichen Interessen nicht verschwinden lassen und deshalb – zumindest auf lange Sicht – nicht zu einem politisch handlungsfähigen Europa führen. Wenn die NATO aufgelöst werden sollte, würde die einzige transatlantische Plattform verschwinden, auf der gemeinsame politische wie militärische Beschlüsse gefaßt werden können. Deshalb ist das als Entspannungsbeitrag deklarierte Ziel einer »Überwindung der Blöcke« eine Preisgabe unserer sicherheitspolitischen Position zugunsten sowjetischen Hegemoniestrebens.

## Bezweifelte Funktionsfähigkeit des Bündnisses

Als die NATO im April dieses Jahres ihren dreißigsten Gründungstag feierte, gab es keineswegs nur zufriedene Stimmen über ihren Zustand. US-Außenminister Vance schrieb in seinem Grußwort: »Die NATO ist und bleibt das Fundament unserer Außenpolitik. Die Verpflichtung der Vereinigten Staaten auf dieses Bündnis ist unerschütterlich.« Dennoch bleiben die zweifelnden Fragen relevant, ob die USA im Konfliktfall rechtzeitig ausreichende Truppen nach Europa dislozieren und vor allem den nuklearen Schutz wirksam werden lassen. Die Verlegung zweier Brigaden in die Norddeutsche Tiefebene und die Reforger-Übungen lassen eine andere Haltung erkennen, aber General Haig nannte als »Hauptwider-

spruch zwischen den westlichen Politikern« die Frage des Gleichgewichts zwischen den Entspannungsbemühungen und der Leistungsfähigkeit für die westliche Sicherheit. Eines der großen Probleme liege darin, daß diejenigen, die die große Last für den Sicherheitsapparat tragen, die notwendigen Anstrengungen für die Verbesserung der Ost-West-Beziehungen als Ersatz für unerläßliche Verteidigungsmaßnahmen ansehen könnten: »Es ist genau umgekehrt.« Verbesserungen seien nachweislich nur dann eingetreten, »wenn die westlichen Verteidigungsfähigkeiten deutlich demonstriert wurden.«

An dieser Demonstration aber fehlt es, wenn wir an den Abbau des amerikanischen Mittelstreckenpotentials in Italien und der Türkei, an die Produktionsstornierung der Neutronenwaffe, die Verzögerung der Entwicklung der CRUISE MISSILE u. a. denken. In allen Fällen hofften die Amerikaner, dafür ein Äquivalent von den Sowjets einhandeln zu können – und in allen Fällen trotz die Hoffnung. Deshalb warnte der frühere britische Abrüstungs- und Europaminister, Lord Chalfont, davor, aus der bisherigen Friedenssicherung der NATO zu schließen, »daß alles zum Besten stünde und der Westen frohgemut weitere dreißig Jahre eines relativen Friedens erwarten könne.« Wegen der wachsenden Stärke der Streitkräfte des Warschauer Paktes müsse die Folgerung gezogen werden, »daß die andauernde Fähigkeit der NATO in ihrer gegenwärtigen Form zu bezweifeln ist, dieser Bedrohung der westlichen Sicherheit durch Land-, See- und Luftstreitkräfte der Sowjetunion und ihrer Verbündeten zu begegnen.«

Auch der Direktor der Abteilung für Strategische und Internationale Studien an der Georgetown University, Prof. Amos Jordan, meint, die NATO zeige im militärischen wie politischen Bereich Schwächen, die sie ausmerzen müsse, wenn sie weitere dreißig Jahre durchstehen wolle. Politisch tauche seit zwei, drei Jahren immer häufiger die Frage auf, »ob die USA überhaupt noch den Willen haben und imstande sind,

ihren NATO-Verbündeten den Schutz ihres Atomschirms angedeihen zu lassen.« Noch stünde diese Frage mehr im Hintergrund, aber es sei zu befürchten, daß sie in Zukunft eine Rolle spielen werde. Dennoch hält Jordan das amerikanische NATO-Engagement für ungeschmälert, aber »Sorgen machen mir Meinungsverschiedenheiten, die sich in den kommenden Jahren auf dem Wirtschaftssektor ergeben könnten. Wenn sie an Gewicht gewinnen sollten, dann könnte dies ein Anlaß zu einer verminderten Solidarität der atlantischen Partner werden.« Nach Jordan ist die NATO nach dreißig Jahren zwar unvergleichlich stärker, aber da die sowjetische Bedrohung enorm zugenommen habe, stehe sie nicht besser da als vorher.

Auch General Haig konstatiert eine Steigerung der Einsatzqualität der Streitkräfte des Bündnisses, aber, so fügt er hinzu, wenn die atlantischen Anstrengungen vor dem Hintergrund der Verstärkung der Angriffsgruppen des Warschauer Paktes in der vorderen Linie konventionell und nuklear gesehen würden, müsse gefolgert werden: »Die Verteidigungsleistungen der NATO in den zurückliegenden Jahren sind nur ein Anfang. Wir wollen mit dem stetigen Aufbau der konventionellen militärischen Kapazitäten des Warschauer Paktes im Osten fertig werden.« Die bisherigen Anstrengungen würden nicht genügen, »der breit angelegten kommunistischen Herausforderung der Allianz wirkungsvoll zu begegnen«. Zur Modernisierung der Waffensysteme seien bisher keine Entscheidungen gefallen, es sei aber offensichtlich, »daß, welche Entscheidung auch immer fallen wird, diese von den Prinzipien geteilter Lasten, geteilter Risiken und geteilter positiver Ergebnisse geleitet sein muß.« Die Entwicklung und Produktion der Neutronenwaffe sei ein politisches Problem, Präsident Carter habe ihre Produktion von einer entsprechenden sowjetischen Zurückhaltung abhängig gemacht; aber die Entscheidung über sie sollte doch in naher Zukunft fallen, zumal nichts darauf hinweise, daß die Sowjets ihr Militär-

programm seit Carters Entscheidung angehalten hätten.

## Anruf an Europa

So groß (und gewiß nicht ganz unberechtigt) die Sorge über das konkrete Engagement der USA für das Bündnis und die Berücksichtigung der europäischen Interessen bei den bilateralen Verhandlungen mit der UdSSR auch sein mögen, müssen die europäischen Partner sich doch fragen lassen, ob sie selber alles getan haben und tun, um die Solidarität in der NATO zu festigen. Die Bedrohung der freien Welt vollzieht sich nicht nur auf militärischer Ebene und nicht nur in Europa, die Herausforderung ist allenthalben eine globale. Ihr können außerhalb des Geltungsbereichs des Nordatlantischen Bündnisses praktisch nur die Amerikaner begegnen, aber wenn sie derartige Interessen, die auch die unsrigen berühren, wahrnehmen, hat es oft genug an einer Unterstützung seitens der Europäer gefehlt. Das braucht nicht einfach materiell gemeint zu sein, sondern sollte vor allem politisch-moralisch wirksam werden; bisher geht ihnen Kritik leichter über die Lippen als Zustimmung dort, wo sie nicht unmittelbar involviert sind. Die von Manfred Wörner formulierte Maxime ist richtig: »Ein freies Westeuropa wird mit Amerika bestehen oder es wird nicht bestehen. Die Umkehrung dieses Satzes gilt nicht weniger: Amerikas Sicherheit in der Welt wäre existenziell gefährdet, gäbe es das Bündnis mit Westeuropa nicht.«

Was den Konsens erschwert, ist die Tatsache, daß die USA praktisch keinen europäischen Partner haben, sondern in diffizilen Fragen mit dreizehn einzelnen souveränen Mitgliedern zu verhandeln haben. Hier sind allein die Europäer aufgerufen, einen Wandel herbeizuführen; ein Anfang kann die Europa-Direktwahl sein. Verteidigungsminister Apel zeigte sich allerdings skeptisch und bezeichnete es als falsch, der Vorstellung zu folgen, »als könne das, was sich jetzt als europäische Konföderation anbaut. . . , bereits automatisch irgendwann auch den Verteidi-

gungsbereich einbeziehen.« Gewiß wird sich das mit einem Europa-Parlament nicht automatisch vollziehen, und es wird noch viel Wasser den Rhein hinunterfließen, bevor es zu einer europäischen Verteidigungsunion – oder wie immer man das Gebilde nennen mag – kommt.

Unsere Sicherheitspolitik würde in ein fragwürdiges Licht getaucht, sollte nicht allmählich ein europäischer Verteidigungskonsens entwickelt werden können. Noch immer tragen die Amerikaner die Hauptlast im Bündnis; in einer jüngst veröffentlichten Meinungsumfrage sprachen sich 92 Prozent der in politischer Verantwortung Stehenden dafür aus, in Europa militärisch einzugreifen, wenn ein sowjetischer Angriff erfolgen sollte. Aber, angefangen von ihren Präsidenten, die Amerikaner sind es auch, die immer wieder darauf verweisen, daß Amerika seinen Verpflichtungen nur nachkommen würde, wenn die Europäer mehr für ihre Verteidigung täten. Nach wie vor ist die polemische These des früheren Senators Mansfield virulent, der sagte, es sei nicht einzusehen, weshalb 220 Millionen Amerikaner 250 Millionen Europäer vor 200 Millionen Russen schützen sollten. Wenn das Bündnis funktionsfähig und das Endziel einer Europäischen Union erreicht werden soll, werden beide weder existent bleiben noch politisch handlungsfähig werden können, wenn Europa nicht in der Lage ist, für seine eigene Sicherheit zu sorgen.

Sie haben den gemeinsamen Beschluß gefaßt, die Verteidigungsbudgets jährlich um real drei Prozent zu erhöhen. Die Verwirklichung liegt aber in den Händen der nationalen Regierungen, und es trägt kaum zur Solidarität im Bündnis bei, wenn der Unterstaatssekretär im italienischen Verteidigungsministerium erklärt, Italien habe statt 3 nur 1,4 Prozent mehr ausgegeben, liege also weit unter der von der NATO festgelegten Quote und habe den Verteidigungshaushalt, gemessen an den Gesamtausgaben des Staates von 7,5 auf 6,7 Prozent verringert. Und wenn der frühere niederländische Ministerpräsident Joop den Uyl verkündet,

die Niederlande sollten lieber auf die Mitgliedschaft in der NATO verzichten, als die Ausrüstung von NATO-Einheiten in Europa mit der Neutronenwaffe zu betreiben, dann darf sich der amerikanische Präsident in der Tat fragen, weshalb er sie überhaupt in Produktion gehen lassen soll.

Noch größere Dissonanzen ergeben sich, wenn außereuropäische Sicherheitsprobleme aufgeworfen werden. Europa ist zu 80 Prozent für Erdöllieferungen und zu 25 Prozent bei Nahrungsmitteln von Routen abhängig, die durch den Indischen Ozean und über den Südatlantik führen. Sowohl an der Ost- als auch an der Westküste Afrikas verfügen die Sowjets über zahlreiche militärische Stützpunkte. Sie sprechen offen von der Bedeutung der nahöstlichen Region als geographischer Nahtstelle zwischen zwei Kontinenten, an der entlang die Seewege verlaufen, die die erdölfördernden Länder mit Europa und den USA verbinden. Soeben haben sie im Südatlantik ein großes Manöver durchgeführt und damit eine Bedrohung für den Westen demonstriert, der kaum für die Sicherheit seiner lebenswichtigen Verkehrsadern sorgt. Er stellt auch nicht in Rechnung, daß seine Volkswirtschaften zu 100 Prozent bei Zinn, Mangan und Kautschuk von diesen Transportwegen abhängig sind und Chrom fast nur aus Rhodesien zu beziehen ist.

Wer auf diese Fakten aufmerksam macht, wird auf Artikel VI des Nordatlantikvertrages verwiesen, der als Grenze des Geltungsbereichs den Wendekreis des Krebses festlegt. Das ist nichts als eine Fiktion, die nur zur Realität erhoben wurde, weil hier einst das französische Kolonialreich endete. Aber die Europäer müssen begreifen, daß sich die Bedrohungssituation gegenüber 1949 radikal geändert hat und die Gewährleistung ihrer Sicherheit nicht am Wendekreis des Krebses endet oder beginnt. Wenn sie ihre Freiheit behalten und einer Fremdbestimmung entgehen wollen, werden sie sich eines tiefgreifenden Umdenkens befleißigen müssen.

**D**ie westliche Verteidigungsallianz, die am 4. April ihr dreißigjähriges Bestehen beging, ist ein Bündnis der Wandlungen. Vieles, Entscheidendes, hat sich im Verlauf der Jahrzehnte geändert. Die Gründe waren unterschiedlicher Art, politischer, allgemeinmilitärischer, operativ-strategischer, technologischer und wirtschaftlicher Art. Änderungen waren nicht zuletzt auch darum erforderlich, weil die Bedrohung durch die UdSSR im Verlauf der 30 Jahre wechselnde Gestalt angenommen hat, aber nie geringer geworden ist. Die Allianz hat darauf reagiert, damit eine glaubhafte Abschreckung erhalten blieb.

Seit geraumer Zeit sind die europäischen Partnerstaaten der NATO durch neue Waffen bedroht, vornehmlich durch moderne, nukleare Mittelstreckenwaffen. Sie fallen nicht unter die Gespräche zur Begrenzung strategischer Waffen (SALT), die von den beiden Weltmächten USA und UdSSR geführt werden, und auch nicht unter die Konferenzen zur Verringerung der Streitkräfte und militärischen Kapazitäten in Ost und West (MBFR). Für diese sowjetischen Waffensysteme, denen der Westen bisher nichts Gleichartiges entgegenzustellen vermag, wurde in den USA der Name »Grauzonen-Waffen« geprägt.

Schon 1975 hatte der damalige US-Verteidigungsminister Schlesinger vor diesem System gewarnt. Es stellte, so der Minister, eine »gewaltige potentielle Bedrohung unserer Alliierten dar«. Ein Jahr später griff der damalige US-Präsident Ford das Thema auf und sagte, die Sowjetunion sei im Begriff, ihre Mittelstreckenraketen zu modernisieren und mit Mehrfachsprengköpfen (MIRV) auszurüsten.

Auch Bundeskanzler Helmut Schmidt nahm zu der Problematik Stellung. Er erklärte am 28. Oktober 1977 vor dem Internationalen Institut für Strategische Studien in London:

»Durch SALT neutralisieren sich die strategischen Nuklearpotentiale der USA und der Sowjetunion. Damit wächst in Europa die Bedeutung der Disparitäten auf nukleartaktischem und

# Grauzonen- Waffen bedrohen Europa

von Helmut Berndt

konventionellem Gebiet zwischen West und Ost ... Eine auf die Weltmächte USA und Sowjetunion begrenzte strategische Abrüstung muß das Sicherheitsbedürfnis der westeuropäischen Bündnisländer gegenüber der in Europa militärisch überlegenen Sowjetunion beeinträchtigen, wenn es nicht gelingt, die in Europa bestehenden Disparitäten abzubauen.«

Im Mai 1978 sagte der Kanzler vor den Vereinten Nationen: »Die sowjetischen Mittelstreckenwaffen sind, ihrer enormen Vernichtungskraft wegen, für Europa und für andere Regionen eine

ebenso existentielle Bedrohung wie für die Großmächte die strategischen Interkontinentalraketen. Sie dürfen deshalb in einem ausgewogenen System des militärischen Gleichgewichts nicht außer Betracht gezogen werden.«

Im Herbst desselben Jahres, am 9. Dezember 1978, deutete US-Verteidigungsminister Vance an, daß die NATO sich bereits mit Gegenmaßnahmen befasse. Vance sagte, die Sowjets müßten begreifen, daß der Westen keine Schwächung der westlichen Abschreckung, einschließlich der nuklearen Kräfte in Europa, zulassen werde. Es liefen darum verschiedene Modernisierungsprogramme, und im Bündnis fänden intensive Gespräche statt, um einen gemeinsamen Plan auszuarbeiten.

Bei den Grauzonen-Waffen handelt es sich vornehmlich um zwei Systeme: um die Mittelstreckenrakete vom Typ SS-20 und um den Bomber Backfire.

Von der Erprobung der SS-20 erfuhr der Westen 1975 durch den amerikanischen Aufklärungssatelliten Big Bird. Mit Hilfe seiner besonders empfindlichen Infrarot-Sensoren waren die Besonderheiten des neuen Waffensystems deutlich zu erkennen. Zwei Jahre nach dieser »Ausspähung« wurden die ersten Raketen vom Typ SS-20 installiert. Heute sind an die 130 Raketen bei den sowjetischen Truppen. Jeden Monat werden mehr als zwei produziert.

Bei der Mittelstreckenrakete handelt es sich um ein mobiles Waffensystem. Die Raketen sind auf einer Zugmaschine gelagert. Bei einem Stellungswechsel erkundet eine Vorausabteilung der Strategischen Raketentruppe die nächste Stellung und bereitet sie entsprechend vor. Als bald folgt die Zugmaschine mit der SS-20. Jede Rakete hat drei atomare Sprengköpfe, die selbstständig drei verschiedene Ziele finden. Die Treffgenauigkeit ist hoch. Die Streuung beträgt nicht mehr als 100–200 Meter. Die Rakete kann darum gegen Punktziele eingesetzt werden. Es wird fester Treibstoff verwandt, der gegenüber flüssigem Treibstoff große Vorteile hat; der Flugkörper kann in

Minuten startklar gemacht werden. Die Reichweite der 25 Meter langen Rakete mit einem Durchmesser von zwei Metern beträgt 4000 Kilometer. Das bedeutet, daß ganz Europa, das Mittelmeer, die nordafrikanische Küste und der Nahe Osten mit diesem System erreicht werden. Die Raketen sind in Ostpreußen und den westlichen Gebieten der UdSSR stationiert.

Die SS-20 stellt ein gänzlich neues Waffensystem dar. In den USA heißt es, es sei die modernste und gewaltigste Mittelstreckenrakete der Welt. Sie wirft bei der NATO hinsichtlich Zielaufklärung, -verfolgung und -bekämpfung neue Aufgaben auf. Im übrigen stellen sich auch Fragen zur Glaubwürdigkeit der NATO-Strategie der flexiblen Antwort bzw. zur Abschreckung. General Franz-Joseph Schulze, NATO-Oberbefehlshaber der Streitkräfte Europa-Mitte, sieht es so:

»Wer der Überlegenheit des Angreifers nichts anderes entgegenzusetzen hat als die Drohung mit dem Rückgriff auf die zentralen Nuklearwaffen der Vereinigten Staaten, verliert die Eskalationskontrolle. Wenn die NATO darum das Vertrauen in das eigene strategische Konzept nicht gefährden will, muß das atlantische Waffenarsenal so ergänzt werden, daß in der Abstufung der militärischen Reaktion nicht ein paar Stufen fehlen.«

Die bisherigen Mittelstreckenraketen der Sowjetunion, die SS-4 (NATO-Bezeichnung Sandal) und SS-5 (Skean), die bei Benutzung von flüssigem Feststoff von festen Basen abgeschossen werden, haben geringere Treffsicherheit und nur jeweils einen Sprengkopf. Sie sind bisher nicht abgebaut worden. Somit beträgt die Gesamtzahl der gegenwärtigen Mittelstreckenraketen über 700. Der größte Teil ist auf Mitteleuropa gerichtet. Das bedeutet, daß die Bundesrepublik ständig durch militärische Machtmittel hoher Potenz bedroht ist. Das bedeutet ferner, daß Mitteleuropa – wenn keine Gegenmittel eingesetzt werden – politisch erpreßbar werden könnte.

Diese Situation wird verschärft durch den sowjetischen Überschall-Bomber

Backfire (TU 26). Er wird seit fünf Jahren produziert. Die Sowjets klassifizieren ihn als Mittelstreckenflugzeug. Bei Nachtanken in der Luft wird er zum Langstreckenbomber. Bei den SALT-Gesprächen ist es gelungen, durch gewisse Stationierungsverbote die Wirkung des Bombers so zu reduzieren, daß das Flugzeug für Amerika zunächst keine Bedrohung darstellt, wohl aber für Europa. Heute verfügt die UdSSR über etwa 100 Maschinen dieses Typs. Jährlich werden 30 bis 50 produziert.

Zur Neutralisierung der Bedrohung gibt es verschiedene Möglichkeiten. Es bieten sich z. B. Gespräche mit der Sowjetunion an. Die Bereitschaft hierzu hat Staats- und Parteichef Breschnew während seines Besuches in der Bundesrepublik im Mai 1978 in einem Gespräch mit dem Bundeskanzler angedeutet. Der Warschauer Pakt hat diese Bereitschaft im November 1978 wiederholt. Die Bundesregierung hat diesen Entschluß in ihrer Antwort auf Anfragen der Oppositions- und Koalitionsfraktionen zur Abrüstungs-, Sicherheits- und Entspannungspolitik im Februar 1979 aufgegriffen und erklärt:

»Die Staaten des Warschauer Pakts haben in der Moskauer Erklärung vom 23. 11. 1978 die Bereitschaft festgestellt, über Waffensysteme zu verhandeln, die bisher nicht in Verhandlungen einbezogen sind und auf der anderen Seite Besorgnis hervorrufen. Nach Auffassung des Westens gehört hierzu das sowjetische Übergewicht im Mittelstreckenbereich, das im Mittelpunkt des Grauzonen-Problems steht. Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß das Bündnis auch darauf vorbereitet sein muß, sich bietende Chancen einer Stabilisierung des nuklearen Kräfteverhältnisses durch einen verhandelten Abbau der Mittelstreckendisparitäten zu nutzen.«

Als mögliches Forum ist SALT III ins Auge gefaßt worden, also die Fortsetzung der bisherigen Abrüstungsgespräche der beiden Westmächte. Damit würden diese komplizierten Konferenzen nicht einfacher. Außerdem müßte Europa als Hauptbetroffener dann bei

SALT III vertreten sein, was die Gespräche noch weiter erschweren müßte. Im übrigen ist davon auszugehen, daß es außerordentlich lange dauern würde, bis SALT III Ergebnisse zeitigen könnte. Während dieser Zeit würde das sowjetische Mittelstreckenpotential beträchtlich weiter ausgebaut.

Darum wird bei der NATO auch erwogen, anders zu reagieren und eine ganz neue Gesprächsrunde zu eröffnen. Sie liefe neben SALT und MBFR als »dritte Schiene« und würde sich nur auf Grauzonenwaffen erstrecken. Damit wäre der Schwierigkeitsgrad gemindert, Ergebnisse wären vielleicht eher zu erreichen.

Es stellt sich jedoch grundsätzlich die Frage, ob Gespräche ohne gewichtige Pfänder, auf die man gegebenenfalls als Preis für Übereinkünfte wieder verzichten könnte, für den Westen überhaupt sinnvoll sind. Darum wird auch die Frage diskutiert, ob man gleichzeitig zu den Konferenzen den Bau von eigenen Mittelstreckenraketen ins Spiel bringen sollte. Ein Beschluß der Allianz hierzu wäre allerdings Voraussetzung.

Es bieten sich verschiedene eurostrategische Waffen an. Alle wären atomarer Natur und kämen aus den Vereinigten Staaten. Amerika könnte z. B. eine Mittelstreckenrakete liefern, die ähnlich konstruiert wäre wie die sowjetische SS-20, d. h. sie würde mit Feststoff angetrieben, hätte mehrere Sprengköpfe und wäre mobil.

Als weiteres System käme die sogenannte »Cruise Missile« in Betracht, die amerikanische »Wunderwaffe«. Sie sucht sich ihren Weg selbst und trifft mit unerhörter Präzision. Der Nachteil liegt darin, daß sie nach den Protokollen für SALT II für gewisse Zeit Beschränkungen unterliegt und darum kaum als Preis bei Ost-West-Gesprächen akzeptiert würde.

Schließlich bietet sich ein drittes System an, die Pershing 2. Deren Raketen werden von mobilen Rampen abgeschossen und haben eine Reichweite von 2400 Kilometern. Die Treffgenauigkeit gilt als ausgezeichnet. Die USA haben bereits den Bau von 28 Raketenystemen Pershing 2 beschlossen.

Die Waffen werden von der US-Firma Marietta innerhalb von 57 Monaten geliefert. Sie wären Ende 1983 verfügbar.

Die Bundesrepublik ist von den sowjetischen Grauzonenwaffen besonders betroffen. Bonn ist aber nicht willens, im Alleingang mit Amerika hinsichtlich eigener Mittelstreckenwaffen Beschlüsse zu fassen. Die Bundesregierung legt Wert darauf, daß die NATO insgesamt neuen Waffen als Antwort auf die sowjetischen Initiativen zustimmt. Bonn wünscht außerdem, daß Mittelstreckenwaffen der Allianz nicht nur auf deutschem Gebiet zu stationieren wären. Andere Länder zeigen aber ein gewisses Widerstreben, z. B. Belgien oder Holland. Obendrein fallen Norwegen und Dänemark grundsätzlich aus, da auf deren Territorium keine Nuklearwaffen gelagert werden dürfen. Frankreich ist nicht Mitglied der militärischen Organisation der NATO. Der Spielraum ist also eng.

Darum wird in Brüssel auch der Gedanke erwogen, die »eurostrategischen Waffen« eventuell auf Schiffen

zu stationieren. Dieser Vorschlag erinnert an die multinationale Atomstreitmacht der NATO (MLF) der 60er Jahre. Bei dieser Streitmacht ging es darum, Überwasserschiffe mit Polarisraketen zu bestücken. Soldaten mehrerer Nationen sollten auf einem Schiff gemeinsam Dienst tun. Die schwimmenden Einheiten wären damit nationaler Verantwortung entzogen und nur für Aufgaben der Allianz verfügbar gewesen. Der Plan scheiterte aus verschiedenen Gründen. Nicht zuletzt Frankreich hatte befürchtet, die Bundesrepublik könnte durch die MLF zu großen Einfluß gewinnen.

Wegen der eurostrategischen Waffen herrscht in Washington, Brüssel und Bonn große Geschäftigkeit. Eine erste Überprüfung durch die NATO-Partner wird Ende April in Florida erfolgen, wenn die Nukleare Planungsgruppe der Allianz (NPG) zu ihrer Frühjahrstagung zusammentritt. Auf dieser Konferenz sollen Experten alle technischen und industriellen Aspekte darlegen. Die Politiker werden sie beurteilen. Beschlüsse werden nicht getroffen. Die

auf der Konferenz erarbeiteten Grundlagen werden den Ländern der Allianz zur Verfügung gestellt. Eine Entscheidung ist nicht vor Jahresende zu erwarten, vielleicht erst im Frühjahr 1980.

Moskau verfolgt die Bemühungen der NATO mit aufmerksamem Interesse. Taktische Gegenzüge werden erwogen. Dem Kreml ist es ja bereits in der Vergangenheit gelungen, durch Propaganda, die im Westen aufgegriffen wurde, eine der modernsten Waffen der NATO, die Neutronenwaffe, vorerst zu neutralisieren, obwohl die nuklearen Systeme, die die Sowjetunion auf Mitteleuropa gerichtet hat, in ihrer Wirkung verheerender sind als die Neutronenwaffe.

Der Erfolg der Beeinflussungskampagne gegen die Neutronenwaffe hat die Sowjets hellhörig gemacht. Sie werden darum ihre Taktik sicherlich erneut anzuwenden versuchen. Es ist eine Frage, ob die Allianz bei der Vorbereitung zur Einführung eurostrategischer Waffen wiederum psychologische Blößen zeigt. Der Kreml würde sie zu nutzen wissen.

Was hat sich in den vergangenen Monaten im politischen Bonn in den Fragen getan, die zur Sicherung der politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Existenz unseres staatlichen und nichtstaatlichen Lebens beitragen? Die Antwort entmutigt: Es war eine Zeit der Baisse. Die in dieser Zeitschrift schon häufig beschworene Notwendigkeit, die Gesamtverteidigung voranzubringen, hat die Regierenden nicht sonderlich beeindruckt. Es geht höchstens weiter »mit dem Tempo einer Schnecke ...«

Ein Schritt nach vorn wird getan bei der Sicherung der Verfügbarkeit von Rohstoffen. Die Bundesregierung will deutsche Unternehmen bei der Lagerung knapper Rohstoffe für Notzeiten unterstützen. Nach welchem Modell das geschehen sollte – darüber hat es unter den zuständigen Ministern für Wirtschaft und Finanzen lange Auseinandersetzungen gegeben. Nun steht fest, daß nach folgender Richtlinie verfahren werden soll: Die Firmen kaufen und lagern seltene Rohstoffe wie Chrom,

Kobalt, Mangan, Wolfram oder Asbest (insgesamt mehr als zwanzig auf der Liste) und präsentieren die Rechnung dafür der Frankfurter »Kreditanstalt für Wiederaufbau« (KfW). Diese stellt dafür einen Wechsel aus und präsentiert ihn der Bundesbank, die ihn zu akzeptieren hat.

## Bericht aus Bonn

Irgendwann in den kommenden Wochen vor der Sommerpause wird die Bundesregierung die von der Opposition eingebrachte Große Anfrage zur Gesamtverteidigung beantworten. Die CDU/CSU muß dann alle ihre hochgesteckten Erwartungen, sie könnte auf diese Weise bei der Regierung einen Kurswechsel durchsetzen, zu Grabe tragen. Dem Vernehmen nach wird die Antwort ein »lendenlahmes Sammelsurium« von bekannten Gemeinplätzen enthalten und keinen Deut dazu beitra-

gen, einer gesamtverteidigungspolitischen Konzeption von Bonn her erste Konturen zu geben. Es zeigt sich, daß die Bundesregierung an dieser Thematik kein Interesse hat. Sie sagt sich offenbar, warum auch. Die Bevölkerung bringt dafür auch nicht eben Wohlwollen auf. Also tun die Regierenden so, daß die Opposition sie nicht direkt verdammern kann. Mehr aber auch nicht. So dürfte der Tenor der Antwort lauten.

Ein schlagendes Indiz für das Desinteresse im Bundeskabinett dürfte die Order von Verteidigungsminister Hans Apel an die Autoren des im Herbst neu erscheinenden Weißbuchs zur Sicherheit und Verteidigung der Bundesrepublik Deutschland sein. Er wies sie an, den Begriff »zivile Verteidigung« im Weißbuch nicht zu verwenden. Die stille Hoffnung derjenigen, die auf diese Weise wenigstens indirekte eine Verknüpfung zwischen militärischer und ziviler Verteidigung als möglich ansahen, ist damit zerschlagen worden.

Rüdiger Moniac

---

**Dr. Georg Juraschek**

**Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände**

## **Zivilschutz**

# **Unverantwortliche Vernachlässigung**

---

Eine hochindustrialisierte Gesellschaft wie die der Bundesrepublik ist zugleich auch eine arbeitsteilige Gesellschaft, die für die verschiedensten Aufgaben jeweils »zuständige« und auch »verantwortliche« Institutionen entwickelt. Sie sind jede für sich, aber auch in ihrer Gesamtheit als Staat dazu da, die Ansprüche und Erwartungen der Staatsbürger zu erfüllen: Bildung, Arbeit, Gesundheit, Arbeitslosigkeit, Alter, soziale, innere und äußere Sicherheit und, nicht zu vergessen, wenn auch oft geleugnet, das Seelenheil, denn darüber weiß man so gar nichts Genaues, aber Vorsorge scheint auch hier genauso wichtig wie vor Krebs. So ist alles geregelt. Man selbst ist aus dem Schneider, denn die Verantwortung tragen andere. Dafür bezahlt man sie ja schließlich. Wenn man eine solche Mentalität sich selbst überläßt, sie sogar unter der Perspektive, keine Wähler zu verlieren, konstant fördert, treten mit Sicherheit einige Folgeerscheinungen ein, die man gegenwärtig als erschreckende staats- und gesellschaftsauflösende Zustände registrieren muß.

Im Zeichen eines sich ausbreitenden Spezialistentums verbreitet sich ein Denken und Handeln in voneinander scheinbar isolierten Teilbereichen und damit Teilwirklichkeiten. Zusammenhangsdenken geht verloren, ebenso wie der Sinn für das Ganze der Gesellschaft, des Staates und ihrer Interdependenzen. Damit verliert sich auch die Fähigkeit, sich selbst dem Ganzen sinnvoll zuzuordnen, sich in ihm zu orientieren, einen Standort zu finden und vor allem zu erkennen, daß man selbst als Teil des Ganzen, ohne das man gar nicht

existieren kann, zugleich auch einen Teil der Gesamtverantwortlichkeit mittragen muß, wenn das alles funktionieren soll.

Diese Sinnfindung wird noch erschwert durch eine neue Wissenschaftsgläubigkeit quasi als Ersatz für wirkliche Religiosität mit der Folge einer mehr oder weniger realistischen Vorstellung, daß nahezu alles »machbar« sei.

Eine unmittelbare Folge davon ist, daß in dieser Gesellschaft des Wohlstandes, in der materielle Not weithin

unbekannt geworden ist, Unangenehmes und erst recht Gefahren aus dem »Bewußtsein« verdrängt werden. So liegt es nahe, daß Entspannungspolitik nicht selten schon als vollzogene Entspannung gesehen wird, die in der Vorstellung mancher Menschen Verteidigungsbereitschaft und Verteidigungsaufwand erübrigen. So verdrängt man leicht die Tatsache, daß sich an der militärischen und politischen Bedrohung durch den Warschauer Pakt und das kommunistische System kein Jota zum Besseren verändert hat; was die

»hemmungslos« (General Haig) militärische Aufrüstung der Sowjet-Union und des Ostblocks täglich beweist. So folgt man nur zu leicht den Parolen sog. Intellektueller und zahlreicher Meinungsmacher, die jeden, der die Bedrohung aus dem Osten auch so nennt, als unverbesserlichen »kalten Krieger« abstempeln, der die Entspannung gefährdet und die »Annäherung in kleinen Schritten« nicht verstanden hat und nur verhindert.

---

## Kein aktiver Gemeinschaftssinn

---

Alle unangenehmen Tatsachen stören, wie es scheint, den scheinbar ungefährteten Lebensablauf. Sie bewußt wahrzunehmen, würde ja auch die bewußte Übernahme von Pflichten für den einzelnen bedeuten. Seit langen Jahren aber ist man der persönlichen Wahrnehmung von staatsbürgerlichen Pflichten entwöhnt. Zu lange ist diesem Volk beigebracht worden, welche Fülle von Rechten und Ansprüchen an den Staat es hat, und nun wird davon überreichlich und nicht selten ausschließlich Gebrauch gemacht. So konnte sich beim Bürger kein aktiver Gemeinschaftssinn entwickeln. Denkt man an die destruktiven staats- und gemeinschaftsfeindlichen Lehrinhalte auf dem Gebiet der politischen Bildung, konnte sich kein positives Staats- und Ordnungsbewußtsein, keine Identifikation des einzelnen mit seinem Volk und seinem Staat bilden.

---

## Ernstfall üben

---

Hier liegt eine wesentliche Ursache für den mangelnden Verteidigungswillen. Der Staat ist Produzent von Sicherheit und der Bürger konsumiert sie. Wie falsch diese Auffassung ist, liegt ebenso auf der Hand wie die Gefährlichkeit des Werbeslogans der Bundeswehr »Wir produzieren Sicherheit«. Die

Bundeswehr kann nur Sicherheit gewährleisten, wenn die zu schützende Bevölkerung in ihrer Gesamtheit selbst zur Verteidigung ihrer Freiheit bereit ist, wenn Parlamentarier aller Fraktionen den Mut finden, dem Volk die Notwendigkeit der Verteidigung immer wieder vor Augen zu führen und dem Bürger in Friedenszeiten Pflichten aufzuerlegen, die im Ernstfall ein Überleben wahrscheinlicher machen. Dazu bedarf es keiner großen finanziellen Aufwendungen, hinter denen sich Politiker gerne zurückziehen. Zur Herstellung eines Minimums an Bereitschaft zur Selbstverteidigung der Bevölkerung gehört vor allem die Überwindung von Feigheit und Angst, sich den Ernstfall nicht nur bewußtzumachen, sondern ihn auch zu üben. Das erfordert Zivilcourage der politisch Verantwortlichen in einer durch Frieden und Wohlstand verweichlichten Gesellschaft.

---

## Die Norm als »Streß« beklagt

---

In einer Gesellschaft, in der junge Wehrpflichtige in ihrem Denken und Verhalten an sich normale Belastungen bereits als Streß beklagen, werden als Frustrations-Ursachen genannt: Kein Heimschläfer zu sein, in heimatfernen Garnisonen dienen zu müssen, von Familie, Freunden und Freundinnen getrennt zu sein, lange Heimfahrten oder langweilige Kasernenaufenthalte an Wochenenden zu ertragen.

---

## Unübersehbare Auswirkungen

---

Man stelle sich vor, was in der Bundesrepublik geschähe, wenn jeder Haushalt eine staatliche Broschüre erhielte, die ungeschminkt darstellt, was es für die Zivilbevölkerung bedeutet, wenn ein Krieg kommt. In Schweden gibt es das. Oder wenn die ersten Seiten des Telefonbuches Aufklärung zum Thema »Wenn der Krieg kommt« enthielten. In Schweden gibt es das. Die

Schweizer haben ein Verteidigungsbuch herausgegeben, das auch die Japaner zum Handgebrauch nachgedruckt haben. Und so muß man sich fragen, was in einem Lande geschieht, das eine 1400 km lange Grenze zu einem hochbewaffneten Staat des Warschauer Paktes, der DDR, hat, in dem zugleich modernst ausgerüstete Divisionen der Sowjetunion stationiert sind? Man muß es sich ganz deutlich machen: Selbst dann, wenn man die Vorne-Verteidigung, die vordere Kampfzone bis in den Raum hart westlich der Zonengrenze verlegt, sind die Auswirkungen im Verteidigungsfall für die Bevölkerung, ihre Lebens- und Überlebensbedingungen, auf die Wirtschafts- und Siedlungsstruktur und die Erhaltung des Produktionspotentials unübersehbar.

---

## Unterschiedliche Verantwortungsbereitschaft

---

In dieser Lage ist für die Wirtschaft von großer Bedeutung, in welcher Verfassung sich die Zivilverteidigung und in welchem Zustand sich die sogenannte ZMZ, das Zusammenwirken von NATO-Territorialverteidigung und Zivilverteidigung befinden. In diesem Bereich ist unser Land über den Entwicklungsstand der 60er Jahre im wesentlichen nicht hinausgekommen. Die Verantwortungs- und Kooperationsbereitschaft der für Probleme der Zivilverteidigung zuständigen zivilen Behörden ist in den Bundesländern sehr unterschiedlich. Sie hängen nicht zuletzt von Zufälligkeiten der personellen Besetzung in den Kreisen, dem Grad des Engagements einzelner Beamter und parteipolitischen Konstellationen ab.

---

## Hanns Martin Schleyers Zweifel

---

Was heißt das konkret? Unter die Aufgaben der Zivilverteidigung im nationalen Bereich fallen Maßnahmen

wie Warndienst, Selbstschutz, Katastrophenschutz, Schutzbau, Gesundheitswesen, Aufenthaltsregelung, Kulturgutschutz und weitere administrative Zuständigkeiten. Sie bedeuten die Mobilmachung der Verwaltung und die Bereitstellung von Mitteln zum Schutz der Bevölkerung, d. h. von Mitteln, die das Überleben und Weiterleben unter einigermaßen erträglichen Umständen gestatten sollen. Das sind keine Überlebensgarantien, sondern Überlegungen, die davon ausgehen, daß auf diese Weise zwar nicht Verluste vermieden, aber dennoch die lebensfähige Substanz von Staat, Wirtschaft, Gesellschaft und Wertordnung erhalten werden kann.

Wie steht es damit in der Bundesrepublik Deutschland? Es ist keine Frage, daß die militärische Stärke der Bundeswehr und der höchstmögliche Grad ihrer Abschreckungskraft eine entscheidende Voraussetzung der Sicherheit von Frieden und Freiheit sind. Aber, und damit hatte der ermordete Präsident der Bundesvereinigung, *Hanns Martin Schleyer*, recht, wenn er im April 1977 vor der Kommandeurstagung der Bundeswehr mit Blick auf die Zivilverteidigung und ihre ausreichende Sicherstellung sagte:

»Ein solcher Schutz der Zivilbevölkerung, der Siedlungs- und Infrastruktur, der Produktionsstätten und Dienstleistungseinrichtungen, ist ebenfalls eine unabdingbare Voraussetzung zu wirksamer Verteidigung. Dies gibt der Bevölkerung das erforderliche Sicherheitsgefühl hinsichtlich der Versorgung mit dem Lebensnotwendigen im Verteidigungsfalle. Vor allem gibt es aber auch den Soldaten eine entscheidende psychologische Rückenstärkung, wenn sie wissen, daß während ihres Einsatzes auch für ein Überleben der Bewohner und damit ihrer Familien soweit wie möglich gesorgt ist. Ich sage offen meine Zweifel, daß dafür in unserem Lande bis heute Ausreichendes getan wurde.«

## Ein katastrophales Verhältnis

Bei aller Betonung der Politiker, die zivile Verteidigung sei mit der militärischen gleichrangig, hat das Verhältnis des finanziellen Aufwandes zwischen beiden Bereichen den Abstand von 1 : 60 erreicht. Man muß es fast kriminell nennen, wenn in der Bundesrepublik, die seit 1950 für die zivile Verteidigung 8 Milliarden DM, davon für ein im Weltmaßstab unerreichtes Warnsystem 20 Prozent ausgegeben hat, bis heute nur für zwischen zwei und zehn Prozent der Bevölkerung Schutzräume vorhanden sind. Für drei Viertel aller Schweden und fünf Sechstel aller Schweizer gibt es Schutzbauten! Ähnlich ist der Zustand bei Katastrophenschutz, ABC-Dienst und ärztlicher Versorgung in Form von Arzneimittellagern, bei Hilfskrankenhäusern und beim Ausbau des Selbstschutzes. Jede weitere Detaillierung macht das Ausmaß der unverantwortlichen Vernachlässigung des Schutzes der Zivilbevölkerung nur noch größer!

## Warum keine »Gesamtverteidigung«?

Fast erübrigt sich die Frage, warum es in der Bundesrepublik kein Konzept der Gesamtverteidigung wie in anderen Ländern gibt. Gesamtverteidigung ist die Gesamtheit aller zivilen und militärischen Verteidigungsanstrengungen der NATO und ihrer Mitgliedstaaten zum Schutz der Freiheit, der Lebens- und Wertordnungen ihrer Völker. Die Schweizer formulieren ihre Gesamtverteidigung als »die Summe aller Anstrengungen, die ein Staat ergreifen muß, um sich in allen Phasen vom Frieden bis zum Krieg hin gegen alle denkbaren gegenwärtigen und künftigen Bedrohungen behaupten zu kön-

nen«. Sie gehen davon aus, daß sich diese Bedrohungen mehr als früher gegen die Zivilbevölkerung, gegen Kommunikationseinrichtungen richten werden, d. h. gegen alle Grundlagen, auf denen das staatliche und gesellschaftliche Leben heute aufgebaut ist.

## Arbeitgeber-/Bundeswehr-Analyse

Was soll angesichts solcher Versäumnisse die dann zwangsläufig hohl wirkende Diskussion über das Problem der Motivation junger Menschen zur Verteidigung dieser freiheitlichen Ordnung, wozu sie an sich richtigerweise durch das Soldatengesetz verpflichtet sind? Wem ist zuzumuten, tapfer zu kämpfen im sicheren Bewußtsein, daß die Familie ungeschützt ist und im wesentlichen über nicht mehr verfügt als den makabren Ratschlag, daß auch schon eine feuchte Tageszeitung Schutz gegen Strahleneinwirkung bietet? Was soll es, wenn man sich über angeblich mangelnde innere Führung in der Bundeswehr die Köpfe heiß redet und nicht die Frage stellt, wie es die politisch Verantwortlichen mit ihrer Verpflichtung zur inneren Führung halten, deren Hauptbestandteil die Fürsorge für den Menschen, in diesem Falle für den Schutz der Zivilbevölkerung, ist?

Die Sorge um die hier nur punktuell aufgezeigten Probleme der Zivilverteidigung haben die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände und den Deutschen Bundeswehrverband veranlaßt, in einem mehrtägigen Seminar offen eine nüchterne Analyse des Ist- und Soll-Zustandes vorzunehmen. Anstelle einer oft unproduktiven Diskussion über die Bedeutung von Tradition und Geschichte für unsere Zeit sollte man die Erfahrungen vorangegangener Generationen ernst nehmen. Diesen entsprang unter anderem und nicht zuletzt der Satz:

Si vis pacem para bellum.

---

---

# Das Gesundheitswesen in der Bundesrepublik in Krisen und im Verteidigungsfall

## II. Teil

Werner Nellner

---

---

**Dr. Werner Nellner behandelte in Teil I seines Aufsatzes (Zivilverteidigung I/79) die gegenwärtige Rechtslage im Gesundheitswesen der Bundesrepublik im Hinblick auf den Verteidigungsfall und andere Krisensituationen. Dabei ging er auf die Frage ein, wie die gegenwärtig bestehende Kompetenzverteilung erfolversprechender gegliedert werden könnte. Der Autor nahm in Teil I insbesondere auch kritisch zu Personalproblemen Stellung und machte Vorschläge zu ihrer Beseitigung. Im hier abgedruckten II. Teil seiner Untersuchung widmet sich Dr. Nellner nicht nur eingehend Fragen der materiellen Bedarfsdeckung, er unterbreitet auch Vorschläge für ergänzende Rechtsgrundlagen.**

---

### Die materielle Bedarfsdeckung

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die friedensmäßige Bettenkapazität der Krankenanstalten in der Bundesrepublik keinesfalls ausreicht, die große Zahl der in einem Verteidigungsfall zu erwartenden Patienten stationär zu versorgen. Ohne Ausweitung der Bettenkapazität ist dieses Problem auch nicht annähernd in den Griff zu bekommen. Dabei gibt es allerdings noch eine Reihe offener Fragen im organisatorischen Bereich.

Unter den Aspekten einer ausreichenden medizinischen Versorgung der Bevölkerung in einer kriegerischen Auseinandersetzung verdienen auch die Konzentrationstendenzen im Krankenhauswesen eine Beachtung. Man hat geschätzt, daß etwa 50 000 bis 60 000 Betten »stillgelegt« werden könnten. Nun hat sich im Bundesgebiet insgesamt gesehen die Bettenkapazität bei sinkender Krankenhauszahl sogar erhöht. Durch die Stilllegung kleinerer Krankenanstalten, vor allem auch außerhalb der Verdichtungskerns, wird aber das regionale Versorgungs-

netz weitmaschiger, die Entfernungen zum nächsten Krankenhaus werden also in manchen Gebieten wachsen. In normalen Zeiten ist das nur von untergeordneter Bedeutung. In einem Ernstfall wird die veränderte Lage aber eine andere Beurteilung erfordern: Bei einem höheren Patientenaufkommen und gleichzeitigen Verkehrseinschränkungen, vor allem im Straßenverkehr, sind Schwierigkeiten bei der Einweisung in Krankenanstalten zu erwarten. Man muß auch bedenken, daß sehr kleine Krankenhäuser, deren Kapazität 100 Betten nicht erreicht, allenfalls als Bettenhäuser für in der Nähe liegende größere Krankenanstalten in Betracht kommen werden.

---

### Kapazitätserweiterungen bestehender Krankenanstalten

---

Alle Kapazitätserweiterungen bestehender Krankenanstalten bedürfen sehr gründlicher Planungen und Vorbereitungen, wenn dadurch eine möglichst große Effektivität

erzielt werden soll. Nicht alle Krankenhäuser eignen sich in gleicher Weise für eine Erhöhung der Bettenzahl. Art und Umfang einer Kapazitätserweiterung sind aber nicht allein von dem zusätzlich zu gewinnenden Raum für das Aufstellen von Betten abhängig. Auch die Leistungsfähigkeit der medizinischen und wirtschaftlichen Einrichtungen sowie die Unterbringungsmöglichkeiten für zusätzlich erforderliches Personal sind mit in Rechnung zu stellen.

Nun wird häufig die Frage aufgeworfen, ob durch vorzeitige Entlassung von Patienten dem Bettenengpaß begegnet werden kann. Das ist sicher der Fall, nur sind einige Dinge nicht außer acht zu lassen: Es können selbst beim Anlegen strenger Maßstäbe nur Patienten entlassen werden, bei denen nach Beendigung der stationären Behandlung keine nachhaltigen Schädigungen zu befürchten sind und eine abschließende Behandlung auch ambulant durchgeführt werden kann. Der Umfang von Entlassungen hängt also vom Zustand der Patienten und von der alleinigen Entscheidung des verantwortlichen Arztes ab. Die Entlassungsquote wird daher in den einzelnen

Abteilungen der Krankenhäuser bzw. in den verschiedenen Kliniken stark voneinander abweichen. Sie läßt sich in normalen Zeiten nur annähernd schätzen. Weiterhin ist zu bedenken, daß durch Entlassungen lediglich Betten für einen ersten zusätzlichen Patientenanfall gewonnen werden können. Eine echte Kapazitätserweiterung ist damit nicht verbunden (vgl. nebenstehendes Berechnungsmuster, Positionen D und E).

Kapazitätsausweitungen werden unter Umständen relativ kurzfristig durchgeführt werden müssen. In bestimmten Bereichen wird das kaum ohne eine fachliche und organisatorische Mitwirkung der öffentlichen Verwaltung, insbesondere der Gesundheitsämter, möglich sein. Es ist daher unbedingt erforderlich, daß alle diesbezüglichen Stellen sich in normalen Zeiten einen Überblick verschaffen, welche Krankenhäuser für eine Erweiterung in Betracht kommen, in welchem Umfang eine solche Erweiterung möglich ist und welche Räumlichkeiten bzw. welche Bauten außerhalb der Krankenanstalten hierfür geeignet sind und herangezogen werden können.

Die folgende Übersicht gibt einen Anhalt, welche Positionen für die schon in normalen Zeiten durchzuführende Berechnung der in ersten Krisensituationen voraussichtlich zur Verfügung stehenden Bettenkapazitäten in Krankenanstalten zu berücksichtigen sind. Diese Aufgabe kann von den Gesundheitsämtern selbstverständlich nur in enger Fühlungnahme mit der Leitung der einzelnen Krankenhäuser in Angriff genommen werden. Das Berechnungsergebnis sollte in jedem Fall auch den Medizinaldezernaten der Regierungspräsidenten bzw. den zuständigen Landesressorts zur Kenntnis gebracht werden.

Bei allen Planungen für die Kapazitätserweiterung bestehender Krankenanstalten muß natürlich auch überlegt werden, welche zusätzlichen Ausstattungsgegenstände erforderlich sind und woher sie ggf. beschafft werden können. Dabei ist besonders zu beachten, daß sie möglichst nicht aus größerer Entfernung herangeschafft werden müssen, denn längere Transportwege und der damit verbundene höhere Zeitaufwand bei einer zu erwartenden Überlastung bestimmter Straßen würden sich nachteilig auf die Herstellung der Einsatzfähigkeit einer Kapazitätserweiterung auswirken.

Rechtsgrundlage für die Beorderung von zusätzlich benötigtem Gerät und von Einrichtungsgegenständen ist das Bundesleistungsgesetz i.d.F. vom 27.9.1961 (BGBl. I S. 1769). § 2 Abs. 1 bietet auch die Möglich-

## Muster für die Berechnung der voraussichtlichen Bettenkapazität in Krankenanstalten in Krisensituationen

A	Zahl der planmäßigen Betten in Akutkrankenhäusern in normalen Zeiten
B	Zahl der planmäßigen Betten in Sonderkrankenhäusern, die für eine Belegung mit Akutkranken in Betracht kommen
C (A + B)	Zusammen
D	Durch Entlassungen voraussichtlich freiwerdende planmäßige Betten
E (C - D)	Zu Beginn einer Krise voraussichtlich noch belegte planmäßige Betten
F	Erweiterung der Bettenkapazität bestehender Krankenanstalten durch
G	Aufstellen zusätzlicher Betten innerhalb der Krankenhäuser
H	Aufstellen zusätzlicher Betten in anderen Baulichkeiten innerhalb des Anstaltsgeländes
I (F + G + H)	Aufstellen von Betten in geeigneten Gebäuden außerhalb des Anstaltsgeländes
J (C + I)	Gesamtzahl der durch Kapazitätserweiterung zusätzlich zu gewinnenden Betten
K	Voraussichtliche Bettenkapazität bestehender Krankenanstalten in einer Krise insgesamt
L (J + K)	Betten in Hilfskrankenhäusern
	Voraussichtliche Gesamtzahl der in einer Krise zur Verfügung stehenden Betten für Akutkranke

keit der Anforderung von baulichen Anlagen oder Teilen von ihnen... zum vorübergehenden Gebrauch, Mitgebrauch oder zu anderen zeitlich beschränkten Nutzungen. Freigemeinnützige oder private Krankenhäuser sollen aber nach § 4 Abs. 3, Satz 2 BLG nicht zu Leistungen herangezogen werden. Hier können sich also für die öffentliche Verwaltung bei den diesbezüglichen Planungen Schwierigkeiten ergeben.

Da in diesem Sektor des Gesundheitswesens keine Bundesauftragsverwaltung besteht, unterliegen diese Krankenhausträger weder im Frieden noch im Verteidigungsfall einer Weisungsbefugnis des Hauptverwaltungsbeamten des zuständigen Kreises oder der kreisfreien Stadt. Zur Zeit können diese Krankenhausträger nicht einmal angehalten werden, Auskünfte zu erteilen oder bestimmte Vorsorgemaßnahmen zu planen. Die öffentliche Verwaltung kann ihnen vielmehr lediglich entsprechende Empfehlungen geben, die jedoch keinen verbindlichen Charakter haben. Trotzdem sollte die Verwaltung stets versuchen, diesen Weg zu beschreiten. Zu Fortschritten auf breiter

Basis wird man allerdings kaum kommen können.

Um die Verwaltung namentlich der Kreise und kreisfreien Städte bei den Planungen und Vorbereitungen zur Kapazitätserweiterung bestehender Krankenanstalten zu unterstützen und diese Maßnahmen auf eine bundeseinheitliche Grundlage zu stellen, hat der Bundesminister des Innern besondere »Richtlinien für die Vorbereitung der Krankenhäuser für einen Katastrophen- und Verteidigungsfall« vorbereitet. Die erforderliche Abstimmung mit den Ländern ist jedoch noch nicht erfolgt. Sie sind also noch nicht in Kraft.

### Die Hilfskrankenhäuser

Die Zahl der Betten, die man durch Kapazitätserweiterungen in bestehenden Krankenanstalten schaffen kann, wird bei weitem nicht ausreichen, um alle in einem Verteidigungsfall stationär zu versorgenden Patien-

ten betreuen zu können. Es ist daher erforderlich, daß von seiten der Länder zusätzliche Bettenkapazitäten in Hilfskrankenhäusern geschaffen werden.

Ogleich zunächst eine Rechtsgrundlage für die Erfassung, für den Bau und für die Ausstattung von Hilfskrankenhäusern fehlte, haben die Länder dennoch aufgrund von Richtlinien des Bundesministers des Inneren beträchtliche Arbeit geleistet. Obwohl bis 1976 keine Bundesauftragsverwaltung auf diesem Gebiet begründet war, waren schon in den sechziger Jahren im Bundeshaushalt Mittel für den Aufbau und die Ausstattung von Hilfskrankenhäusern eingestellt. Sie wurden den Ländern zur Bewirtschaftung zugewiesen.

Nun ist aber in § 15 Gesetz über den Zivilschutz vom 9. 8. 1976 (BGBl. I S. 2109) eine umfassende Rechtsgrundlage geschaffen worden. Hier wird folgende Regelung getroffen: »Für Zivilschutzzwecke sind Hilfskrankenhäuser bereitzustellen, insbesondere die entsprechenden Gebäude zu erfassen und herzurichten. Die Beschaffung der hierfür erforderlichen Einrichtungsgegenstände und Geräte wird durch das Bundesamt für Zivilschutz vorgenommen. Die Länder treffen Vorsorge dafür, daß diese Gegenstände sach- und fachgerecht untergebracht und gelagert werden«.

Außerdem werden die Länder ermächtigt, durch Rechtsverordnung die für den Betrieb der Hilfskrankenhäuser zuständigen Stellen zu bestimmen. Man kann davon ausgehen, daß in der Regel die Kreise und die kreisfreien Städte als Träger bestimmt werden. Eine derartige Regelung ist allein wegen der Unmöglichkeit, jedes Hilfskrankenhaus einer bestehenden Krankenanstalt anzugliedern, erforderlich.

Bei Erkundung und Auswahl des *Standortes von Hilfskrankenhausobjekten* spielen auch taktische Gesichtspunkte eine Rolle. Hilfskrankenhäuser sollen nach Möglichkeit in Objekten untergebracht werden, die aufgrund ihrer Lage bei Angriffen auf militärische Ziele nicht gefährdet werden können. Darüber hinaus ist auch anzustreben, die Standorte so zu wählen, daß die Hilfskrankenhäuser unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Bevölkerungsverteilung in einem Verteidigungsfall die dann zu erwartenden Versorgungslücken schließen. Ferner sollen sie soweit als möglich in nicht zu großer Entfernung von bestehenden Krankenanstalten errichtet werden. Es ist stets zu versuchen, Hilfskrankenhäuser organisatorisch und personell an bestehende Krankenhäuser anzugliedern. Auf diese Weise lassen sich u. a. personelle Schwierigkeiten zwar

nicht beseitigen, jedoch vermindern. Soweit praktisch durchführbar, soll der Chefarzt eines Stammkrankenhauses auch die Leitung eines angegliederten Krankenhauses übernehmen. Und schließlich ist die Nähe eines Stammkrankenhauses auch unter dem Aspekt des bereits angesprochenen Einsatzes vom Personal des Stammkrankenhauses im Hilfskrankenhaus zu sehen: Dieses Personal muß sich schon im Frieden mit den Gegebenheiten des Hilfskrankenhauses und dem dort vorhandenen Gerät vertraut machen. Das kann am besten im Rahmen von Übungen geschehen.

Es ist in diesem Zusammenhang die Frage aufzuwerfen, ob es nicht zweckmäßig ist, schon in normalen Zeiten ein Team aus Handwerkern, Pflegepersonal und Angehörigen des Sanitätsdienstes des Katastrophenschutzes zu bilden, dem aufzutragen wäre, sich so mit den baulichen, technischen und organisatorischen Gegebenheiten eines Hilfskrankenhauses vertraut zu machen, daß mit seiner Hilfe die Aktivierung kurzfristig und reibungslos durchgeführt werden kann. Von Vorteil wäre es, wenn dieses Personal auch mit friedensmäßigen Wartungsaufgaben betraut werden könnte.

Standortwahl und Objektauswahl sind jedoch nicht allein unter taktischen Gesichtspunkten zu sehen. Es sollten auch andere für den Betrieb dieser Einrichtungen wichtige Faktoren berücksichtigt werden. Zu ihnen gehört eine ausreichende Wasser- und Energieversorgung im Kriege ebenso wie eine gute Verkehrslage.

Selbstverständlich müssen nicht nur alle zivilen Stationierungsplanungen einheitlich innerhalb der Länder koordiniert werden, es ist auch eine enge Abstimmung mit der militärischen Stationierungsplanung erforderlich. Die Federführung für beide Abstimmungsbereiche liegt bei den Innenressorts der Länder.

Für den Bau und für die Ausstattung von Hilfskrankenhäusern hat der Bundesminister des Inneren im Benehmen mit den Ländern »Richtlinien für die Vorbereitung von Hilfskrankenhäusern« herausgegeben. Sie bringen u. a. Richtwerte für den Raumbedarf, einen Personalschlüssel, Hinweise über Mindestwassermengen, Übersichten über den Leistungsbedarf bei der Elektrizitätsversorgung sowie Planungszahlen für die in Hilfskrankenhäusern zu schaffenden zusätzlichen Bettenkapazitäten.

Zur Verwirklichung der Planung von Hilfskrankenhäusern sind von den Ländern zunächst fast 2800 Objekte mit rund 640 000 möglichen Bettenplätzen erfaßt worden. Zu ihrer Nutzbarmachung wurden vom Bun-

desminister des Inneren drei verschiedene Ausbauprogramme entwickelt: Der Vollausbau, der bis Ende 1977 nur in 19 Fällen mit 9477 Bettenplätzen realisiert wurde, sieht den Ausbau von strahlen- und trümmergeschützten Behandlungs-, Wirtschafts- und Patientenschutzräumen vor. Wegen der im Vergleich zu den für diese Zwecke zur Verfügung stehenden Mitteln recht hohen Kosten ist in den letzten Jahren erhöhtes Gewicht auf das sogenannte erweiterte Sofortprogramm gelegt worden (65 Objekte mit 33 637 Bettenplätzen). Es beschränkt sich auf den Ausbau der unterirdisch geschützten Behandlungs- und Wirtschaftsräume. Im allgemeinen wird auch eine geschützt angelegte Frischoperiertenstation vorgesehen. Diese Maßnahmen werden durch oberirdische bauliche Vorkehrungen ergänzt. Schließlich sind in größerer Zahl Objekte im »einfachen Sofortprogramm« hergerichtet worden. Es erstreckt sich lediglich auf oberirdische Baumaßnahmen.

Insgesamt sind im Rahmen dieser drei Programme bis Ende 1977 212 Objekte mit fast 82 700 Bettenplätzen fertiggestellt worden oder befinden sich im Bau. Zu diesen Objekten wird noch eine Reihe von Kurheimen, Sanatorien und im Ernstfall von der Bundeswehr für diesen besonderen Zweck freigemachte Kasernen kommen, in denen keine baulichen Maßnahmen erforderlich sind.

## Die Deckung des Bedarfs an Sanitätsmaterial

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Vorratshaltung von Sanitätsmaterial, insbesondere von Arzneimitteln, in der privaten Wirtschaft relativ gering ist, die leistungsfähigsten Betriebe der pharmazeutischen Industrie in besonders gefährdeten Gebieten liegen<sup>5)</sup> und eine Anschlußversorgung aus dem Ausland in einem Ernstfall auf manche Schwierigkeiten stoßen wird. Andererseits ist eine friedensmäßige Bevorratung von Sanitätsmaterial für Millionen von Verletzten und Kranken einfach nicht zu realisieren. Es wäre aber zu prüfen, ob die Industrie veranlaßt werden kann, wenigstens die für die Herstellung besonders wichtiger Medikamente erforderlichen Rohstoffe von einem bestimmten Zeitpunkt an in größerem Umfang als für normale Zeiten üblich zu bevorraten. Eine Rechtsgrundlage hierfür ist in § 4 Wirtschaftssicherstellungsgesetz i. d. F. vom 3. 10. 1968 (BGBl. I S. 1070) gegeben.

Ohne ausreichende Arznei- und Verbandmittel ist der Betrieb einer Krankenanstalt kaum möglich. Hilfskrankenhäuser, die ja zum Zeitpunkt der Aktivierung erstmals mit Sanitätsmaterial versorgt werden müssen, bedürfen daher einer friedensmäßigen Bevorratung. Eine solche Bevorratung ist schon vor mehr als einem Jahrzehnt eingeleitet worden. Rechtsgrundlage hierfür ist heute § 14 Zivilschutzgesetz. Hier wird bestimmt, daß für Zivilschutzzwecke ausreichend Sanitätsmaterialvorräte anzulegen sind. Beschaffung und Umtausch werden durch das Bundesamt für Zivilschutz vorgenommen. Die Länder haben dafür Sorge zu tragen, daß dieses Sanitätsmaterial sach- und fachgerecht untergebracht und gelagert wird. Der Bund trägt die Kosten für diese Maßnahmen mit Ausnahme der persönlichen und sächlichen Verwaltungskosten.

Bevorratet werden zur Zeit

- Arzneimittel einschließlich Trockenplasma in 14 Arzneimittelgruppen, und zwar in kompletten Sätzen, für die Versorgung von rund 206 000 Schwerverletzten für die Dauer von drei Wochen und
- Verbandmittel für 290 000 Patienten und den gleichen Zeitraum.

Ein Hilfskrankenhaus ist natürlich nur dann funktionsfähig, wenn schon in normalen Zeiten in ausreichendem Umfang Einrichtungs- und Ausrüstungsgegenstände bereitgehalten werden oder wenn wenigstens geklärt wird, woher dieses Material kurzfristig beschafft werden kann. Neben der Bevorratung von Arznei- und Verbandmitteln ist daher auch ein Programm für eine Gerätebevorratung aufgestellt und seit längerem mit seiner Realisierung begonnen worden. Dabei konzentrierte man sich zunächst auf die Beschaffung von ärztlichem Gerät. Zur Zeit sind Geräte für 1030 OP-Einheiten vorhanden. Weiterhin werden Einrichtungsgegenstände wie Krankenpflegegeräte, Betten und Bettenzubehör, ärztliches Gerät für Ambulanz- und Gipsraum usw. eingelagert. In einer ersten Stufe wird das Gerät für 80 000 Betten beschafft. Dieses Planungsziel ist praktisch erreicht. Nach und nach sollen auch die übrigen Ausrüstungsteile so aufgestockt werden, daß die in Kürze in den baulich hergerichteten Hilfskrankenhausobjekten zur Verfügung stehende Bettenkapazität voll einsatzfähig ist.

Für die Bevorratung von Sanitätsmaterial stehen heute rund 120 Lager zur Verfügung. Es wäre natürlich anzustreben, Geräte, Einrichtungsgegenstände sowie Arznei- und

Verbandmittel schon jetzt weitgehend in den Objekten selbst einzulagern, um in einer vielleicht nur kurz bemessenen Alarmsituation den zeitraubenden Transport zu vermeiden. Bisher ist es aber nur in etwa 60 Objekten möglich gewesen, Sanitätsmaterial und Geräte einzubringen. Häufig stehen in den friedensmäßig anderweitig genutzten Objekten (z. B. Schulen) keine geeigneten Räume zur Verfügung, und außerdem muß ein Teil der Medikamente ständig unter Kontrolle bleiben.

Das in den Lagern bevorratete Sanitätsmaterial muß also bei einer Aktivierung der Hilfskrankenhäuser in der Regel erst in die Objekte eingebracht werden. Da aber die hierfür zur Verfügung stehende Zeit wahrscheinlich relativ kurz sein wird, müssen schon jetzt genaue Planungen erarbeitet werden. Hierzu gehören neben der verbindlichen Festlegung der zu versorgenden Hilfskrankenhäuser und einer objektgebundenen Lagerhaltung auch die personellen Planungen. Für die friedensmäßige Lagerhaltung steht lediglich Wartungspersonal zur Verfügung. Dieses muß aber für den Fall einer raschen Auslieferung kurzfristig beträchtlich verstärkt werden. Darüber hinaus wird es sich empfehlen, die erforderliche Transportkapazität und die Transportwege schon jetzt festzulegen.

Die Bevorratung von Arznei- und Verbandmitteln für Hilfskrankenhäuser reicht natürlich nur für eine Anfangsphase, wie aus den genannten Vorratszahlen zu ersehen ist. Die Anschlußversorgung muß – wie bei anderen Krankenanstalten und den Sanitätseinheiten des Katastrophenschutzes – auf dem Markt gedeckt werden. Da dann aber schon eine Warenbewirtschaftung gem. Wirtschaftssicherstellungsgesetz und den zu ihm erlassenen Rechtsverordnungen eingeführt sein wird, ist der Bedarf rechtzeitig bei der zuständigen Dienststelle (z. B. Kreiswirtschaftsamt) anzumelden. Dieses weist dann die Bezugsstellen nach und sorgt für die Auslieferung durch gewerbliche Betriebe.

### Zur Frage der Notwendigkeit ergänzender Rechtsgrundlagen für Krisen- und Verteidigungsfall

Bei der Behandlung des zivilen Gesundheits- und Sanitätswesens in einer schweren Krisensituation und im Verteidigungsfall ist immer wieder auf die zum Teil recht lücken-

haften, unzureichenden und manchmal auch schwer überschaubaren Rechtsgrundlagen hingewiesen worden. Nun ist ja der Rechtsstaat seiner Natur nach bei der Regelung gesellschaftlicher Belange zur Zurückhaltung verpflichtet. Das gilt insbesondere auch für das Gesundheitswesen. Diese Maxime sollte ohne Einschränkung für normale Zeiten gelten. Es mag im Frieden auch innerhalb der öffentlichen Verwaltung von Vorteil sein, bestimmte Angelegenheiten durch freiwillige Vereinbarungen z. B. zwischen den Ressorts oder zwischen Bund und Ländern zu regeln. In einer politisch-militärischen Krise wird eine Sicherstellung des Gesundheitswesens ohne stärkere staatliche Eingriffe aber nicht mehr möglich sein. Es bedarf dann zusätzlicher rechtlicher Regelungen, die jedoch schon im Frieden geschaffen werden müssen. Dabei ist ein besonderes Gewicht auf die Klärung von Zuständigkeit und die Schaffung eines durchgehenden Weisungsstranges zu legen.

Die Fülle neuer Aufgaben, die in einer Alarmphase und im Verteidigungsfall auf der unteren Verwaltungsebene zu bewältigen ist, und die Schlüsselposition des Hauptverwaltungsbeamten zwingen zu einer klaren Abgrenzung der Aufgaben und zu einer Regelung der *Stellung der Gesundheitsämter*, soweit sie staatliche Sonderverwaltungen sind, zur allgemeinen inneren Verwaltung. Staatliche Sonderverwaltungen auf Kreisebene sind die Gesundheitsämter in Baden-Württemberg, mit Ausnahme von Stuttgart, in Bayern mit den Ausnahmen Augsburg, München und Nürnberg sowie in Rheinland-Pfalz und im Saarland. Soweit die Gesundheitsämter als Sonderbehörden bestehen und nicht in die Kreisverwaltungen eingegliedert sind, stellt sich also das Problem der Koordinierung, der Aufgabenabgrenzung und der einheitlichen Planung im Frieden wie im Ernstfall besonders deutlich.

Das Problem der Koordinierung erhält auf der Kreisebene um so größere Bedeutung, als es hier neben den Kommunal- und Landesbehörden z.T. auch noch Bundesbehörden gibt, mit denen bei der Sicherstellung des Gesundheitswesens eng zusammengearbeitet werden muß, wie etwa mit den Arbeitsämtern und Dienststellen der Streitkräfte sowie der Bundeswehrverwaltung. Wenn die organisatorische Stellung der Gesundheitsämter – soweit es sich um Sonderbehörden handelt – geklärt ist, wird es auch in diesen Fällen leichter sein, die friedensmäßigen Vorbereitungen für eine Alarmierung zu koordinieren, um im Falle einer Umstellung des Gesundheits- und Sanitäts-

wesens auf die Erfordernisse eines Verteidigungsfalles eine größtmögliche Effektivität zu erzielen.

In den neu zu schaffenden Rechtsgrundlagen für den öffentlichen Gesundheitsdienst muß vor allem die Wahrnehmung zusätzlicher Aufgaben geregelt werden. Hierzu einige Beispiele:

Den Gesundheitsämtern wird für ihre Region die *zentrale Bestandserfassung* aller in medizinisch-pflegerischen Berufen Ausgebildeten zu übertragen sein. Die namentliche Erfassung wird sich auf drei Personengruppen erstrecken müssen:

Berufstätige(s) Ärzte, Apotheker, Veterinäre, medizinisch-technisch ausgebildetes Personal, Schwestern, Krankenpfleger usw.;

in Berufen des Gesundheitswesens ausgebildete, jedoch berufs fremd tätige Personen;

nicht mehr ihren Beruf ausübende Ärzte, Apotheker, Veterinäre usw.

Des weiteren muß die Zusammenarbeit mit der Arbeitsverwaltung geregelt werden, der ja die Unterlagen über die erfaßten Personen zur Verfügung stehen müssen, um zu gegebener Zeit Verpflichtungen durchführen zu können. Voraussetzung für eine Erfassung des Gesamtbestandes der in Berufen des Gesundheitswesens ausgebildeten Personen ist die Begründung einer diesbezüglichen *Meldepflicht*. Ferner wird an die rechtliche Untermuerung der für Erfassung und Einsatzplanung unbedingt erforderlichen engen Zusammenarbeit mit den berufsständischen Vereinigungen zu denken sein.

Ein weiterer Komplex, der auf dem Gebiet der Personalplanungen einer klaren rechtlichen Regelung bedarf, umfaßt die *zentrale Bedarfsermittlung* für alle Bereiche des Gesundheits- und Sanitätswesens. Sie sollte gleichfalls den Gesundheitsämtern übertragen werden, damit an einer Stelle der notwendige Überblick über das vorhandene Kräftepotential und die Gliederung des Bedarfs gewonnen werden kann. Um diese Aufgabe durchführen zu können, muß natürlich eine *Auskunftspflicht* aller einschlägigen Einrichtungen und Organisationen begründet werden. Es ist selbstverständlich, daß der ermittelte Personalbedarf gegliedert nach Bedarfsträgern und Berufen dem zuständigen Arbeitsamt mitzuteilen ist. Den Gesundheitsämtern wird jedoch bei der in einer Alarmsituation notwendig werdenden

Zuweisung geeigneter Personen für die verschiedenen Einrichtungen eine angemessene Mitwirkung bzw. Beratung einzuräumen sein. Darüber hinaus sollte aber dem öffentlichen Gesundheitsdienst aufgetragen werden, um eine freiwillige Verpflichtung der nicht mehr ihren Beruf ausübenden Personen besorgt zu sein.

Ein ganz besonderes Problem ist die Frage der *Verpflichtung von frei praktizierenden Ärzten, Zahnärzten, Apothekern, usw.*, und zwar auch zur Einweisung in freie Praxen bzw. Apotheken, die dann nicht mehr besetzt sind. Hier stellt sich nicht allein die Frage, wer als Arbeitgeber für den zu verpflichtenden Arzt in Betracht kommt, es sind damit auch offene Gehalts- und Honorarfragen verbunden. Da das Arbeitssicherstellungsgesetz nur die Verpflichtung in ein Arbeitsverhältnis zugunsten eines bestimmten Arbeitgebers gestattet, für eine solche Verpflichtung also keine Rechtsgrundlage bietet, muß eine neue rechtliche Regelung geschaffen werden.

Im Zusammenhang mit den rechtlichen Fragen der Personalplanungen soll noch einmal kurz auf die speziellen *Probleme beim Einsatz weiblicher Arbeitskräfte* hingewiesen werden. Dabei steht zunächst der sehr späte Zeitpunkt, nämlich der Eintritt des Verteidigungsfalles, von dem an erst Frauen in ein neues Dienstverhältnis verpflichtet werden können, im Vordergrund der Kritik. Dieser schwerwiegende Mangel kann nur durch eine Änderung der Bestimmungen des Art. 12a GG und § 2 Abs. 3 ArbSG behoben werden. Eine derartige Grundgesetzänderung dürfte allerdings in absehbarer Zeit kaum zu erreichen sein, zumal hierfür ein besonderes Gesetz erforderlich ist, das der Zustimmung von zwei Dritteln der Mitglieder des Bundestages und zwei Dritteln der Stimmen des Bundesrates bedarf (Art. 79 Abs. 2 GG).

Eine andere Lücke in den Rechtsgrundlagen für personelle Planungen wäre leichter zu schließen. Eine Ausbildung und Fortbildung von ärztlichem und pflegerischem Personal ist, wie bereits ausgeführt, nur für Wehrpflichtige gesetzlich geregelt. Die *Heranziehung weiblichen Personals zu einer Ausbildung* entbehrt jedoch einer rechtlichen Basis. So wird auch die Ausbildung von Schwesternhelferinnen nur auf freiwilliger Grundlage und im Rahmen der im Bundeshaushalt für diesen Zweck eingestellten Mittel durchgeführt.

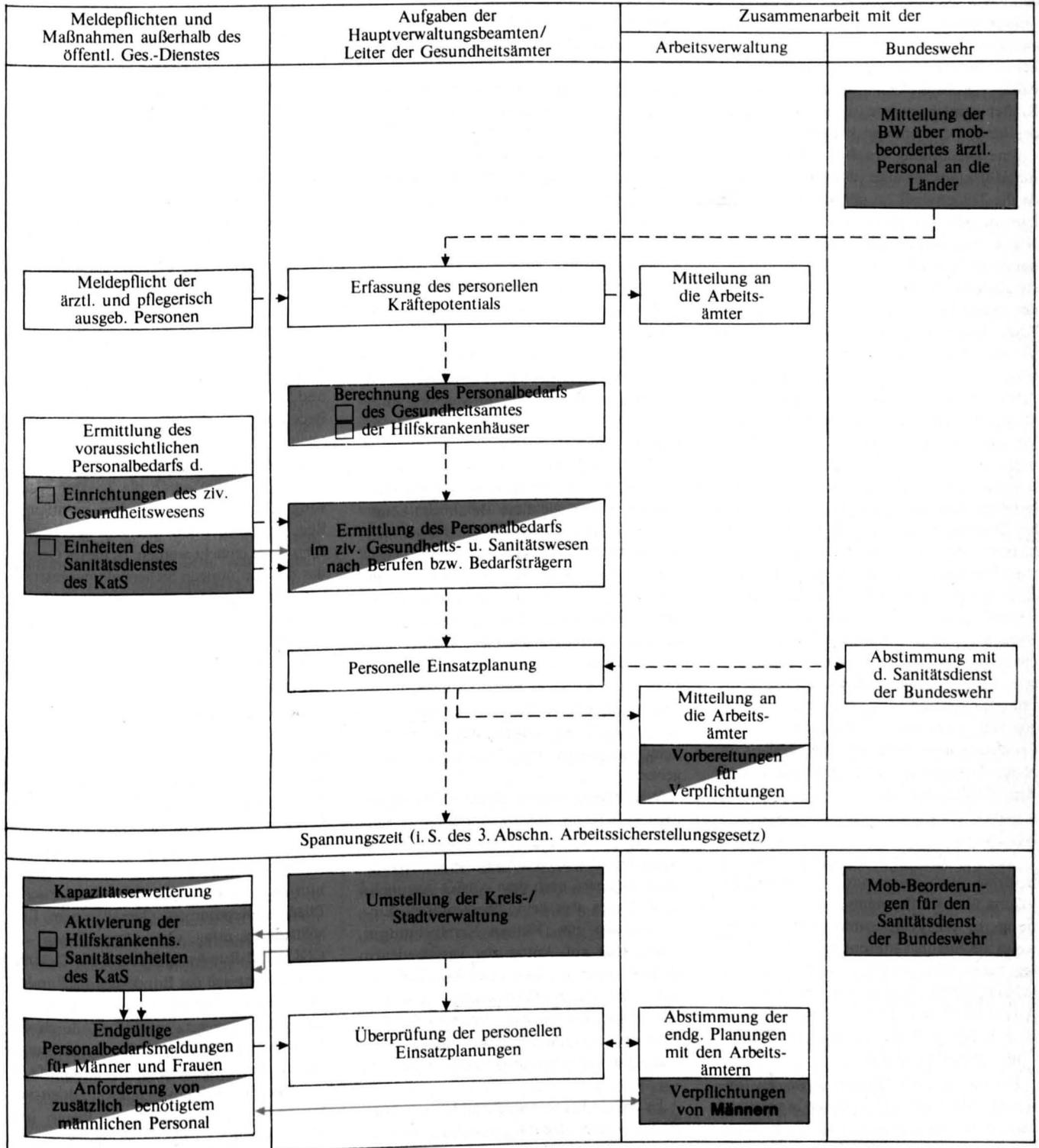
Der dem öffentlichen Gesundheitsdienst zuzuweisende Auftrag für Planung, Vorbereitung und Durchführung von Maßnahmen

zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten gesundheitlichen Versorgung in Krisen und im Verteidigungsfall schließt auch das Schaffen zusätzlicher Einrichtungen einschließlich der Kapazitätserweiterungen und der Aufrechterhaltung des Betriebes aller Krankenanstalten ein. Wenn man diese Aufgabe den Gesundheitsämtern gesetzlich zuweist, was aus praktischen Erwägungen zu befürworten wäre, dann muß man aber konsequenterweise die *freigemeinnützigen und privaten Einrichtungen* des Gesundheitswesens auch zur *Zusammenarbeit* mit diesen Dienststellen *verpflichten* bzw. ein Weisungsrecht der Kreisverwaltungen (Gesundheitsämter) begründen.

Die Führung der zentralen *Krankenbetten-nachweise* wird auch im Verteidigungsfall in den Händen der durch die Rettungsdienstgesetze der Länder bestimmten Stellen liegen müssen. Man sollte jedoch den Gesundheitsämtern eine Mitwirkung einräumen, damit diese ggf. die Auslastung der Krankenanstalten und der vorhandenen oder noch zusätzlich zu aktivierenden Transportkapazitäten dann besser steuern können. Bei Engpässen wird der öffentliche Gesundheitsdienst über die allgemeine innere Verwaltung auch um einen überörtlichen Ausgleich bemüht sein müssen. Als Ergänzung zu diesen Maßnahmen werden die Krankenhäuser zur regelmäßigen Meldung ihrer Bettenkapazitäten an den zentralen Bettennachweis zu verpflichten sein. Ihm sollten auch die Kapazitäten der in seinem Bereich liegenden militärischen Lazarettorganisation bekannt sein.

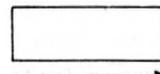
Die nachstehende Graphik versucht am Beispiel der Deckung des Personalbedarfs im zivilen Gesundheits- und Sanitätswesen auf der unteren Verwaltungsebene noch einmal aufzuzeigen, welche Maßnahmen in normalen Zeiten und in Krisenlagen vor einem Ernstfall getroffen werden müssen, um diese Aufgaben zu meistern. Sie zeigt auch, in welchem Umfang für notwendige Maßnahmen noch keine ausreichenden rechtlichen Regelungen vorhanden sind oder völlig fehlen. Erst die Schließung der zahlreichen rechtlichen Lücken wird Planung und Durchführung der personellen Bedarfsdeckung ermöglichen. Dabei ist noch zu bedenken, daß die hier genannten Positionen zum Teil ganze Maßnahmengruppen umfassen. So muß z. B. die »Personelle Einsatzplanung« für die einzelnen Berufe, und zwar für die verschiedenen Bedarfsträger, gesondert durchgeführt werden. Sie beinhaltet aber auch die Zusammenarbeit mit berufsständischen Organisationen usw.

## Vorbereitende Maßnahmen zur Deckung des Personalbedarfs im zivilen Gesundheits- und Sanitätswesen auf der unteren Verwaltungsebene Stand: Ende 1978



 Regelungen durch Rechtsgrundlagen oder in anderer Weise

 keine ausreichenden bzw. umfassenden Regelungen

 keine Regelungen

Im einzelnen ist zu den Positionen noch folgendes zu bemerken:

Die Mitteilung über die von der Bundeswehr für eine Mob-Beorderung vorgesehenen Ärzte an die Länder wird von diesen in der Regel nicht an die Gesundheitsämter weitergegeben. Das ist zur Zeit auch nicht zweckmäßig, da die Gesundheitsämter bisher in keinem Land einen Auftrag für die Erfassung des ärztlichen und pflegerischen Kräftepotentials wegen mangelnder Meldepflichten durchführen könnten.

Eine Berechnung des Personalbedarfs ist für Hilfskrankenhäuser durchaus möglich, da die Trägerschaft im allgemeinen bei den Kreisen oder kreisfreien Städten liegt. Der Hauptverwaltungsbeamte könnte aber nur kommunalisierte Gesundheitsämter mit dieser Aufgabe betrauen. Solange die Stellung der staatlichen Gesundheitsämter zu den Kreis-/Stadtverwaltungen hinsichtlich der Verteidigungsplanungen nicht geregelt ist, können Hauptverwaltungsbeamte diese Ämter auch nicht zwingend veranlassen, ihren Personalbedarf für Krisenzeiten und Verteidigungsfall zu ermitteln und ihnen mitzuteilen.

Der Hauptverwaltungsbeamte kann auch nur die öffentlichen Einrichtungen des zivilen Gesundheitswesens (z. B. Kreiskrankenhäuser) auffordern, ihm ihren voraussichtlichen Personalbedarf zu melden. Entsprechendes gilt selbstverständlich für die Sanitätseinheiten des Katastrophenschutzes. Diese Meldungen könnten z. Z. aber nur an die allgemeine innere Verwaltung gerichtet sein. Eine Meldung an den Leiter des kommunalen Gesundheitsamtes wäre nur dann sinnvoll, wenn ihm die Kompetenz für die Ermittlung des gesamten Personalbedarfs im zivilen Gesundheits- und Sanitätswesen und darauf aufbauend für eine umfassende personelle Einsatzplanung rechtlich zugeordnet würden.

Aus den eben zitierten Gründen kann es natürlich auch keine vororientierende Mitteilung über Kräftepotential und Einsatzplanung an die Arbeitsämter geben. Selbst wenn sie hierüber informiert werden könnten, haben sie in der Praxis noch keine Möglichkeit, Verpflichtungen vorzubereiten. Das ArbSG bietet zwar die rechtliche Grundlage, doch fehlen noch die erforderlichen Durchführungsbestimmungen.

Für die in einer »Spannungszeit« zu treffenden Maßnahmen erscheint wenigstens partiell die Situation etwas günstiger. Doch darf man bei einer solchen Beurteilung nicht außer acht lassen, daß sie ohne die schon in normalen Zeiten durchzuführenden Vorbereitungsmaßnahmen kaum zu realisieren

sind. Als »Spannungszeit« wird hier gem. 3. Abschnitt ArbSG der Zeitraum vor einem Verteidigungsfall verstanden, von dem an Verpflichtungen in ein Arbeitsverhältnis möglich sind, d. h. nach Maßgabe der Art. 12a Abs. 3–6 und 80a Abs. 1 GG.

Die Durchführung von Kapazitätserweiterungen kann wegen fehlender Weisungsbefugnis des Hauptverwaltungsbeamten gegenüber privaten und freigemeinnützigen Krankenanstalten wiederum nur für öffentliche Krankenhäuser angeordnet werden. Eine Aktivierung der Hilfskrankenhäuser ist dagegen nach der bereits geschilderten Rechtslage generell möglich. Sie kann in der Praxis aber dann auf Schwierigkeiten stoßen, wenn ein privates oder freigemeinnütziges Krankenhaus als Stammkrankenhaus vorgesehen wurde und damit auch Personal zur Aktivierung des Hilfskrankenhauses abstellen soll.

Aus der geschilderten Situation ergibt sich, daß nur öffentliche Krankenanstalten und Hilfskrankenhäuser zur Meldung ihres endgültigen Personalbedarfs angewiesen werden können. Entsprechendes gilt für eventuell noch zusätzlich benötigtes ärztliches und pflegerisches Personal der Sanitätseinheiten. Aber alle diese Meldungen könnten nach dem derzeitigen Stand eigentlich nur an den Hauptverwaltungsbeamten gegeben werden. Eine Weiterleitung an das Gesundheitsamt mit dem Ziel einer Überprüfung der personellen Einsatzplanungen für das gesamte zivile Gesundheits- und Sanitätswesen ist nach der dargestellten rechtlichen Situation nicht opportun. Infolgedessen könnte es im gegenwärtigen Zeitpunkt auch keine Abstimmung der endgültigen Planungen mit den Arbeitsämtern geben.

Wie unbefriedigend dieser Zustand ist, zeigt sich darin, daß die Arbeitsämter aber durchaus in der Lage sind, in einer »Spannungszeit« Verpflichtungen von wehrpflichtigen Männern nach dem ArbSG vorzunehmen. Da es aber keine übergeordnete Einsatzplanung gibt, können Verpflichtungen immer nur auf Antrag der verschiedenen Bedarfsträger, und zwar ohne Rücksicht auf das Ganze, durchgeführt werden. – Die Verpflichtung von Frauen ist in dieser Übersicht nicht berücksichtigt, weil sie – wie erwähnt – erst im Verteidigungsfall zulässig ist.

Es besteht heute weitgehend Übereinstimmung darüber, daß die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung in Krisen und im Verteidigungsfall ohne zusätzliche gesetzliche Regelung kaum zu gewährleisten sein wird, weil die Rückgriffmöglichkeiten auf

das vorhandene personelle und materielle Potential sehr beschränkt sind. Damit drängt sich die Frage auf, wie man die große Zahl noch offener Rechtsfragen im Gesundheits- und Sanitätswesen in Einzelgesetzen oder in einem zusammenfassenden Gesundheitssicherstellungsgesetz regeln sollte. Es könnte natürlich daran gedacht werden, die eine oder die andere Frage bei einer Novellierung bestehender Gesetze oder durch den Erlass neuer Gesetze, wie z. B. eines besonderen Gesetzes über die Meldepflicht für Angehörige von Berufen des Gesundheitswesens, zu lösen. Das hätte aber den großen Nachteil, daß die Rechtsgrundlagen noch unübersichtlicher werden und deren Verkündung wahrscheinlich zu sehr unterschiedlichen Zeiten erfolgen würde. Auch dürften auf diese Weise kaum alle Lücken im Einklang miteinander befriedigend geschlossen werden können.

Die engen Verflechtungen der einzelnen Bereiche und Aufgaben des Gesundheits- und Sanitätswesens sowie seine überragende Bedeutung in Krisensituationen und im Verteidigungsfall erfordern vielmehr eine möglichst geschlossene Rechtsbasis. Dieses Ziel kann am ehesten durch die Zusammenfassung aller noch erforderlichen rechtlichen Regelungen in einem *Gesundheitssicherstellungsgesetz* erreicht werden. In dieses Gesetz, das mit den übrigen Sicherstellungsgesetzen abgestimmt werden muß, sollten auch die bisher in den §§ 14 und 15 Zivilschutzgesetz enthaltenen Bestimmungen über die Hilfskrankenhäuser und die Sanitätsmaterialbevorratung übernommen werden.

Die Diskussion über ein Gesundheitssicherstellungsgesetz reicht schon bis in die Mitte der sechziger Jahre zurück. Von den besonders interessierten Bundesressorts und anderen Stellen, aber auch von einzelnen Ländern sind hierzu mehrfach Vorschläge gemacht worden, doch fanden sie zunächst keinen Widerhall. Im November 1978 wurde nun aber ein Vorstoß auf parlamentarischer Ebene unternommen. Gemäß einem Entschließungsantrag von Abgeordneten der CDU/CSU-Bundestagsfraktion zur Gesamtverteidigung soll der Bundestag die Bundesregierung u. a. auffordern, »ein Gesundheitssicherstellungsgesetz vorzulegen, durch das für den Verteidigungsfall die Rechtsgrundlage zur Deckung des personellen Bedarfs im öffentlichen und privaten Gesundheitswesen an Angehörigen der Heil-, Pflege- und Heilhilfsberufe gegeben und die organisatorische Basis für ein von den Streitkräften und der Zivilbevölkerung gemeinsam zu nutzendes stationäres Sanitätswesen geschaffen wird«. Es wäre zu wünschen, daß

dieser Initiative Erfolg beschieden wäre, damit endlich eine ausreichende rechtliche Basis für eines der wichtigsten Gebiete der Verteidigung geschaffen werden kann.

## Zivil-militärische Zusammenarbeit

Der Wortlaut des eben zitierten Initiativ-antrags von Bundestagsabgeordneten unterstreicht unter anderem auch noch einmal die hier schon mehrfach angesprochene besondere Bedeutung einer engen zivil-militärischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Gesundheitswesens. Sie kann naturgemäß nur die militärische Lazarettorganisation und das zivile Krankenhauswesen einschließlich der zentralen Bettennachweise umfassen, weil ja der militärische Sanitätsdienst an den Einsatz der Streitkräfte gebunden ist.

Die Notwendigkeit einer gut koordinierten Zusammenarbeit ergibt sich allein schon daraus, daß stets angestrebt werden muß, Kranke und Verletzte so rasch wie möglich einer optimalen ärztlichen Behandlung zuzuführen. In Gebieten mit einem hohen Patientenansturm wird das in der Regel aber nur bei gegenseitiger Inanspruchnahme vorhandener ziviler oder militärischer Betten- und Behandlungskapazitäten möglich sein. Es kann sich ferner als erforderlich erweisen, Problempatienten aus dem militärischen Bereich in zivile Spezialzentren (z. B. Neurochirurgische Kliniken) einzuweisen. Eine solche Zusammenarbeit sollte auch den wechselseitigen Einsatz von Fachärzten und anderem Fachpersonal einschließen. Es ist aber auch an Situationen zu denken, in denen die eine oder die andere Seite dringend der Unterstützung beim Überwinden von Engpässen in der Sanitätsmaterialversorgung bedarf. Schließlich kann es in einer Notlage erforderlich werden, bestimmte Funktionsräume in benachbarten zivilen und militärischen Objekten gemeinsam zu nutzen.

Der Zwang, in einem Verteidigungsfall zu einer sehr engen Zusammenarbeit im zivilen und militärischen Krankenhauswesen zu kommen, erfordert die Erfüllung bestimmter Voraussetzungen, die schon im Frieden geschaffen werden müssen. Unter ihnen kommen vor allen einer gut koordinierten Stationierungs- und Personalplanung und einer stärkeren Standardisierung bei Gerät und Sanitätsmaterial eine besondere Bedeutung zu. Darüber hinaus müßte auch die Führung in gemeinsam genutzten Krankenanstalten sowie die Form der zivil-militärischen Kooperation im Bereich der Verwaltung geklärt werden. Es wäre z. B. an die Errichtung von gemeinsamen Planungs-

und Leitungsorganen auf allen Verwaltungsebenen für Friedenszeiten und im Verteidigungsfall zu denken. In diesen Organen müßten zumindest in normalen Zeiten die zivile Gesundheitsverwaltung, die allgemeine innere Verwaltung und der militärische Sanitätsdienst vertreten sein. Es wäre aber auch zu erwägen, von Fall zu Fall Vertreter der ärztlichen Berufsorganisationen heranzuziehen. Ohne Zweifel kommt die in Angriff genommene Umstrukturierung des Sanitäts- und Gesundheitswesens der Bundeswehr einer engen Zusammenarbeit mit der zivilen Seite sehr entgegen.

Es erhebt sich nun die Frage, welche organisatorische Konzeption der Zusammenarbeit zugrunde gelegt werden soll. Man könnte in einer Zusammenlegung der ortsfesten Einrichtungen beider Bereiche eine optimale Lösung sehen. Aber sie wird aus verschiedenen Gründen (z. B. organisatorischen, disziplinarrechtlichen und haushaltsrechtlichen Faktoren), die in der Bundesrepublik nicht ohne weiteres zu übergehen sind, wohl kaum zu realisieren sein. Es wäre allenfalls an eine Zusammenfassung auf Teilgebieten, wie etwa bei der Sanitätsmaterialversorgung zu denken. Um jedoch ein enges und möglichst effektives Zusammenwirken dieser beiden Bereiche des Gesundheits- und Sanitätswesens zu gewährleisten, sollte eine rechtliche Verpflichtung für die zivil-militärische Zusammenarbeit ausgesprochen werden. Sie wäre am besten in einem Gesundheitssicherstellungsgesetz zu verankern.

## Die Abhängigkeit des zivilen Gesundheitswesens von anderen Bereichen der Gesamtverteidigung

Bei der Darstellung von Aufgaben und Funktionen der verschiedenen Sektoren des zivilen Gesundheits- und Sanitätswesens ist immer wieder die Notwendigkeit eines Zusammenwirkens mit anderen Bereichen der Gesamtverteidigung angesprochen worden. Sie ist besonders deutlich auf dem Gebiet der zivil-militärischen Zusammenarbeit hervorgetreten, denn von ihrem Erfolg kann in einem Verteidigungsfall das Überleben unzähliger Menschen abhängen.

Von nicht geringerer Bedeutung ist die Schutzbaufrage. Erst wenn dem Schutzbau der ihm gebührende Platz im System der Gesamtverteidigung eingeräumt wird und die Förderungsmaßnahmen durch geeignete finanzielle Unterstützungen intensiviert werden, wird sich die zur Zeit prekäre Situation für die Bevölkerung grundsätzlich ändern können. Ein Schutzbau auf breiter

Basis vermindert die Verluste der Zivilbevölkerung wesentlich und verhindert, daß das Gesundheitswesen vor kaum zu bewältigende Aufgaben gestellt wird.

Auch ein Anschluß an den Warndienst kann für das Gesundheitswesen sehr von Nutzen sein. Er soll ja nicht nur die Bevölkerung mit Hilfe der Sirenen vor Luftangriffen und ABC-Gefahren warnen. Über das Warnstellennetz hat er, falls erforderlich, laufend Warnsprüche an Behörden, Krankenanstalten und andere lebens- und verteidigungswichtige Einrichtungen, größere Betriebe usw. durchzugeben. Die Warnsprüche haben den Zweck, die angeschlossenen Stellen über die Lage zu informieren, damit sie rasch und zweckgerecht handeln können. Für Krankenhäuser kann das z. B. hinsichtlich der Entscheidung, Operationen durchzuführen oder bestimmte organisatorische Maßnahmen zu ergreifen, von Bedeutung sein.

Für wichtige Einrichtungen, zu denen auch die Krankenanstalten zählen, kann eine Pflicht zum Anschluß an das Warnstellennetz ausgesprochen werden. Gegenüber Krankenhäusern ist aber bisher von der Verpflichtungsmöglichkeit kaum Gebrauch gemacht worden. Infolgedessen ist die Zahl der angeschlossenen Krankenhäuser noch relativ gering.

Die Behandlung der materiellen Bedarfsdeckung hat mehrfach Gelegenheit geboten, auf die enge Verflechtung des Gesundheits- und Sanitätswesens mit der Sicherstellung der Versorgung mit gewerblichen Gütern aller Art hinzuweisen. Genauso wichtig ist selbstverständlich die Sicherstellung der Versorgung mit Energie; Wasser und Nahrungsmitteln. Nach Eintritt der Bewirtschaftung werden die Krankenanstalten ihre Bedarf bei den Ernährungsämtern der Kreise oder kreisfreien Städte anzumelden haben. Wenn Engpässe bei der Versorgung auftreten, z. B. bei Spezialnahrungsmitteln, die vor allem in Krankenanstalten oder im Rahmen der ambulanten Behandlung von Patienten benötigt werden, sollte der Leiter des Gesundheitsamtes den Hauptverwaltungsbeamten bzw. das zuständige Amt hinsichtlich der Art und der Menge der Zuteilung beraten.

Sehr wichtig kann sein Rat auch sein, wenn auf dem Sektor der Energieversorgung ernste Schwierigkeiten auftreten und die Zuteilung von Heizöl, Dieselöl oder elektrischem Strom gedrosselt werden muß. Ihm kann es in Zweifelsfällen dann obliegen, die für die Zuteilung verantwortlichen Stellen so zu beraten, daß unter Abwägung aller lebens- und verteidigungswichtiger Belange,

vor allem die Krankenanstalten und Arztpraxen ihren Betrieb im unbedingt erforderlichen Umfang aufrecht erhalten können.

Zum Schluß sei noch kurz die Unterstützungsfunktion des Verkehrs für das Gesundheitswesen in Krisensituationen und in einem Erstfall angesprochen. Es sind ja dann in großem Umfange Verwundeten- und Krankentransporte, Versorgungs-transporte, aber auch Verlegungstransporte durchzuführen. Hierfür müssen zusätzlich Fahrzeuge der verschiedensten Art bereitgestellt werden. Sie müssen vielfach aus der freien Wirtschaft beordert werden. Während die Bundeswehrverwaltung schon jetzt für die benötigten Fahrzeuge Bereitstellungsbescheide herausgegeben hat, ist von der zivilen Seite noch nichts Entsprechendes unternommen worden. Wenn diese Bedarfslücke nicht rechtzeitig geschlossen wird, kann es in einer nur kurzen Alarmsituation zu erheblichen Schwierigkeiten kommen, zumal für Zwecke des Krankentransportes die Fahrzeuge noch umgerüstet werden müssen.

Diese wenigen Hinweise auf die Abhän-

gigkeit des Gesundheits- und Sanitätswesens von anderen Bereichen der Gesamtverteidigung haben noch einmal deutlich werden lassen, wie eng der Verbund tatsächlich ist und wie notwendig es ist, schon jetzt die außerordentlich umfangreichen Vorbereitungsmaßnahmen in Angriff zu nehmen. Was im Frieden versäumt wird, kann bei Eintritt des Spannungsfalles und beim Ausbruch von Feindseligkeiten niemals nachgeholt werden. Daraus folgt, daß das Gesundheitswesen die großen humanitären Aufgaben, die in einem der Bundesrepublik aufgezungenen Krieg anfallen, nur bewältigen kann, wenn auf allen Ebenen die Bemühungen verstärkt, die finanziellen Mittel erhöht und die unbedingt erforderlichen rechtlichen Grundlagen geschaffen werden.

1 Vgl. hierzu den in Zivilverteidigung III/79 demnächst erscheinenden Aufsatz von J. Baez: BZS heute.

2 Vgl. z. B. Etmer: Deutsches Gesundheitsrecht – Sammlung des gesamten Gesundheitsrechts des Bundes und

der Länder sowie der DDR. Bearbeitet von P.V. Lundt u. P. Schiwy; Percha.

3 Vgl. W. Nellner: Notfallrettungsdienst und Zivilschutz. In: Zivilverteidigung, Nr. 1/1975.

4 Am 31.12.1976 waren in der Bundesrepublik (ohne Berlin-West) rund 8700 Ausländer als Ärzte berufstätig; d.s. 7,1 % aller Ärzte. In einzelnen Ländern, so in Nordrhein-Westfalen, liegt ihr Anteil noch höher. Er ist während der Jahre 1977/1978 noch gestiegen und hat in Nordrhein-Westfalen einen Wert von 12,1 % erreicht.

5 Vgl. W. Nellner: Verdichtungsräume – Problemgebiete der zivilen Verteidigung. In: Zivilverteidigung Nr. 1/1978.

Der zweiteilige Aufsatz von Dr. Nellner kann als Sonderdruck bezogen werden. Texte einschlägiger Rechtsgrundlagen, eine Übersicht über die in normalen Zeiten und Krisenzeiten von den Hauptverwaltungsbeamten bzw. Leitern der Gesundheitsämter durchzuführenden Einzelmaßnahmen auf den Gebieten des Gesundheits- und Sanitätswesens und dergleichen werden beigelegt. Umfang und Preis des Sonderdrucks können auf Anfrage vom Verlag mitgeteilt werden.

## Allgemeines

Mit Schreiben vom 27. 2. 79 hat der Bundesminister des Innern eine Neufassung der »Verfahrensregeln für die Errichtung öffentlicher Schutzräume in Verbindung mit unterirdischen baulichen Anlagen (Mehrzweckbauten) – Fassung 22. 2. 1979 – bekanntgegeben. Diese Verfahrensregeln lösen die bisherige Fassung vom 1. 10. 1971 ab.

Letztere gelten nur noch für solche Objekte, bei denen zwischen der Bundesvermögensabteilung und den Zuwendungsempfängern bereits Verträge abgeschlossen wurden. Die neuen Verfahrensregeln klären nicht nur, wie bei diesen Großschutzräumen bis zum Vertragsabschluß verfahren werden soll, sondern es sind auch die neuen Pauschbeträge angegeben, die als Bundeszuschuß pro Schutzplatz in solchen Großschutzräumen zukünftig gewährt werden können. Insofern sind sie von wesentlicher Bedeutung für den ganzen Bereich der mit Bundesmitteln bezuschußten Großschutzräume.

## Neue Verfahrensregeln und Pauschbeträge für Großschutzräume

von Otto Schaible

### Wesentliche Änderungen Mindestnutzfläche (Nr. 1.1)

Die Nutzfläche, die für Zivilschutz zwecke mindestens zur Verfügung stehen muß, wurde von 900 m<sup>2</sup> auf 600 m<sup>2</sup> reduziert. Diese Fläche entspricht etwa 24 Einstellplätzen. Als wesentliche Neuerung ist zu verzeichnen, daß die untere Grenze der Schutzplatzgröße von 1000 auf 300 Schutzplätze gesenkt wurde. Es werden in Zukunft somit Großschutzräume von 300 Personen an mit Bundesmitteln bezuschußt.

### Pauschbeträge (Nr. 1.1.1, Anlage 1, Anlage 2)

Die bisherigen Anforderungen an die Großschutzräume wurden in den Bautechnischen Grundsätzen gesenkt. Anstelle von Wasserkühlung ist nunmehr Luftkühlung vorgesehen. Die Schutzräume von 300 bis 1000 Personen sind mit einfachen Handlüftern ausgestattet. Außerdem können bei allen Großschutzräumen, bei denen die Luft aus Bereichen geringer Brandgefährdung angesaugt wird, Sandvorfilter entfallen. Dies trifft z. B. bei Gebieten mit offener Bebauung zu.

Entsprechend diesen geringeren Anforderungen wurden die Pauschbeträge festgelegt. Sie sind in Anlage 1 und 2 der Verfahrensregeln angegeben.

Die Pauschbeträge basieren auf dem Baupreisindex (Wohngebäude insgesamt – Bauleistungen am Bauwerk) des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden auf der Grundlage des Jahres 1970 = 100 als Vierteljahresdurchschnitt für November 1978 mit 162,8.

Die Anbindung der einzelnen Zuschußraten erfolgt wie bisher an bestimmte Phasen des Baugeschehens entsprechend der vertraglichen Vereinbarung. Ob und in welcher Weise die einzelnen Raten sich durch Indexänderungen erhöhen, wird ebenfalls vertraglich festgelegt.

Die in Anlage 3 noch fehlenden Pauschbeträge für die Abgeltung der zivilschutzbedingten Mehrkosten bei der Errichtung von Mehrzweckbauten in Streckenabschnitten unterirdischer Bahnen werden zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgegeben. Hierzu müssen zuerst noch weitere Kostenermittlungen, insbesondere bezüglich der Zuschüsse bei unterschiedlich langen Streckenabschnitten, durchgeführt werden.

## Erstattung der zivilschutzbedingten Kosten auf Nachweis

Die bisherige Formulierung, daß der Bund in Ausnahmefällen die zivilschutzbedingten Mehrkosten auf Nachweis erstattet, ist weggefallen.

## Vertragsabschluss

Bisher bestand die Regelung (Nr. 2.2), daß nach der Entscheidung

des Bundesministers des Innern über die zivilschutztaktische Eignung die zuständige Oberfinanzdirektion auf Weisung des Bundesministers der Finanzen verhandelte und einen Vertrag schloß.

Nunmehr prüft die zuständige Oberfinanzdirektion zuerst, ob der Großschutzraum aufgrund der Unterlagen, die nach den Verfahrensregeln vorzulegen sind, auf der Basis der Bautechnischen Grundsätze (Nr. 1.2) verwirklicht werden kann, und schließt dann den Vertrag.

Zur Beschleunigung des Verfahrens sollten daher die Unterlagen, die dem Bundesminister des Innern zur zivilschutztaktischen Anerkennung vorzulegen sind, so vollständig, übersichtlich und ausführlich sein, daß sich keine Verzögerungen durch Rückfragen oder nachträgliche Ergänzungen ergeben.

## Für welche Objekte sind die Pauschbeträge anwendbar?

Die neuen Pauschbeträge können ab sofort bei Mehrzweckbauten vereinbart werden, für die der Bundesminister des Innern die zivilschutztaktische Eignung festgestellt hat.

1.1.2. Für den Ausgleich aller sonstigen mit der Errichtung und dem Vorhandensein des Schutzraums in Zusammenhang stehenden Vermögensnachteile wird ein zusätzlicher Betrag von 50 DM je Schutzplatz ohne Nachweis gewährt, insbesondere für

- a) Zurverfügungstellen des Grund und Bodens,
- b) Bereithalten des Schutzraums für Zivilschutzzwecke (einschl. Übungen),
- c) dingliche Sicherung des Nutzungsrechtes des Bundes an erster Rangstelle,
- d) zivilschutzbedingten Verwaltungsaufwand.

Gebietskörperschaften können Vermögensnachteile nicht geltend machen.

1.1.3. Sondervermögen des Bundes und juristische Personen, an denen Gebietskörperschaften überwiegend beteiligt sind, sind Gebietskörperschaften i. S. dieser Verfahrensregeln gleichzustellen.

1.2. Bei der Planung von öffentlichen Schutzräumen sind folgende Grundsätze in der jeweils neuesten Fassung anzuwenden:

1.2.1. »Bautechnische Grundsätze für Großschutzräume des Grundschatzes in Verbindung mit Tiefgaragen als Mehrzweckbauten«,

1.2.2. »Bautechnische Grundsätze für Großschutzräume des Grundschatzes in Verbindung mit unterirdischen Bahnen (Haltestellen und Bahnhöfe) als Mehrzweckbauten«,

1.2.3. »Bautechnische Grundsätze für den Ausbau von Streckenabschnitten unterirdischer Bahnen zu Großschutzräumen des Grundschatzes«.

## 2. Verfahrensgang

2.1. Über die zivilschutztaktische Eignung entscheidet der Bundesminister des Innern unter Einschaltung der beteiligten Bundesressorts: Bundesminister der Finanzen, Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bundesminister für Verkehr. Diese Entscheidung, die auch unter Berücksichtigung der voraussichtlich verfügbaren Ausgabemittel des Bundes getroffen wird, ist dem Antragsteller, den beteiligten Bundesressorts und dem Innenminister (-senator) des Landes mitzuteilen.

2.2. Bei positiver Beurteilung der zivilschutztaktischen Eignung durch den Bundesminister des Innern prüft die zuständige Oberfinanzdirektion, ob das Vorhaben aufgrund der Bautechnischen Grundsätze nach Nummer 1.2. verwirklicht werden kann. Hält sie das Projekt für durchführbar, schließt sie nach Maßgabe zugewiesener Haushaltsmittel oder Verpflichtungsermächtigungen mit dem Bauträger einen Vertrag über den zivilschutzmäßigen Ausbau des zivil geplanten Objektes.

3. Unterlagen für die zivilschutztaktische und zivilschutztechnische Beurteilung.

3.1. »Anträge auf Förderung eines Mehr-

Dokumentation

## Verfahrensregeln für die Errichtung öffentlicher Schutzräume in Verbindung mit unterirdischen baulichen Anlagen (Mehrzweckbauten) Vom 22. Februar 1979

Im Einvernehmen mit dem Bundesminister der Finanzen wird für die Errichtung von öffentlichen Schutzräumen in Verbindung mit unterirdischen baulichen Anlagen (Mehrzweckbauten) folgende Verfahrensregelung festgelegt:

### 1. Grundsätzliches

1.1 Bei der Errichtung unterirdischer baulicher Anlagen kann der Bund aufgrund

besonderer vertraglicher Vereinbarungen die zivilschutzbedingten Mehrkosten übernehmen, die durch den (Teil-)Ausbau zu einem öffentlichen Schutzraum entstehen, sofern das Bauvorhaben zivilschutz-taktisch und zivilschutz-technisch geeignet ist und die für Zivilschutzzwecke zur Verfügung stehende geplante Nutzfläche mindestens 600 m<sup>2</sup> beträgt.

1.1.1. Der zivilschutzmäßige Ausbau wird durch Pauschbeträge (siehe Anlagen) gefördert. Die Pauschbeträge werden unter angemessener Berücksichtigung der vom Statistischen Bundesamt festgestellten Baupreis-Indexentwicklung für »Bauleistungen am Bauwerk« fortgeschrieben; Basis: Baupreisindex November 1978 (4. Quartal).

Hiermit werden abgegolten: alle zivilschutzbedingten Mehrkosten einschließlich der Erschwernisse, Nebenkosten und Aufwendungen für Ausstattung (soweit diese vom Bauherrn zu beschaffen ist) und sonstigen mit der Errichtung und dem Vorhandensein des Schutzraums im Zusammenhang stehenden Nachteile.

# Neue Verfahrensregeln

*zweckbaus aus Mitteln des Bundeshaushalts* sind dem Bundesminister des Innern formlos in 7facher Ausfertigung über die Gemeindeverwaltung einzureichen. Die Anträge sollen bereits im Stadium der Vorplanung des Friedensbauwerks ohne Zivilschutzplanung mindestens 1 Jahr vor Baubeginn gestellt werden. Dabei ist die Möglichkeit einer Verwendung des Bauwerks als Mehrzweckbau kurz zu erläutern. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

3.1.1. *Pläne oder Skizzen* des geplanten Bauwerks (ohne Zivilschutznutzung);

3.1.2. *Baubeschreibung* mit Angaben über Beginn und Fertigstellung des geplanten Bauwerks;

3.1.3. *Grundriß- und Querschnittsskizzen* (Umrisse genügen) des geplanten Schutzraums mit Angabe der Anzahl der vorgesehenen Schutzplätze;

3.1.4. Angabe der Höhe des höchsten *Grundwasserstandes* und der Höhe der Sohle des geplanten Schutzraums (jeweils über NN); Angabe, ob ein wasserdichtes Bauwerk vorgesehen ist.

3.1.5. *Lageplan* (im Maßstab 1:1000 oder größer), aus dem die vorhandenen, die zu erstellenden und etwaigen nach dem Bebauungsplan mögliche Baulichkeiten in unmittelbarer Nähe ersichtlich sind, unter Angabe der Geschoßzahl, Traufhöhe und der Konstruktion (Mauerwerksbau oder Skelettbau).

3.2. Hält die Gemeindeverwaltung das Bauvorhaben nach der örtlichen Zivilschutzkonzeption für geeignet, so leitet sie den Antrag in 7facher Ausfertigung auf dem Dienstweg über den Innenminister(-senator) des Landes dem Bundesminister des Innern mit folgenden ergänzenden Unterlagen zu:

3.2.1. *Zivilschutztaktisches Gutachten* des örtlichen Zivilschutzleiters für den geplanten Mehrzweckbau mit folgenden Angaben:

3.2.1. Entfernung zu den nächsten geplanten und vorhandenen Schutzräumen und Schutzbauwerken und deren Fassungsvermögen (eingezeichnet im Stadtplan oder Stadtplanausschnitt);

3.2.1.2. *Geschätzte Zahl* der Bewohner, Fußgänger und Verkehrsteilnehmer im Umkreis von 500 m um den geplanten Schutzraum;

3.2.1.3. *Beurteilung* der Brandgefährdung im Sinne der Nummer 2.1. der Bautechnischen Grundsätze für Großschutzräume durch den örtlichen Brandschutzbeauftragten.

3.2.2. Erklärung der Gemeinde, daß sie zur Übernahme des Schutzraumes gemäß dem Entwurf der Schutzräume-VwV in der jeweils neuesten Fassung bereit ist.

3.3. Der Innenminister(-senator) des Landes fügt seine Stellungnahme dem zivilschutztaktischen Gutachten der Gemeinde bei.

Pauschbeträge  
für die Abgeltung der zivilschutzbedingten Mehrkosten bei der Errichtung von Mehrzweckbauten in unterirdischen Bahnen (Haltestellen und Bahnhöfe)

für Anlagen	Zuschußbetrag je Schutzplatz (Pauschbetrag)	
	ohne Sandvorfilter	mit Sandvorfilter
- mit 1.500 Schutzplätzen	910 DM	1.060 DM
- mit 3.000 Schutzplätzen	850 DM	990 DM
- mit 4.500 Schutzplätzen	790 DM	920 DM

Pauschbeträge  
für die Abgeltung der zivilschutzbedingten Mehrkosten bei der Errichtung von Mehrzweckbauten in Tiefgaragen

für Anlagen	Zuschußbetrag je Schutzplatz (Pauschbetrag)	
	ohne Sandvorfilter	mit Sandvorfilter
- mit 300 Schutzplätzen	880 DM	1.040 DM
- mit 1.500 Schutzplätzen	790 DM	940 DM
- mit 3.000 Schutzplätzen	740 DM	870 DM

Im übrigen wird auf Ziffer 1.1.2 und 1.1.3 der Verfahrensregeln hingewiesen.

Pauschbeträge  
für die Abgeltung der zivilschutzbedingten Mehrkosten bei der Errichtung von Mehrzweckbauten in Streckenabschnitten unterirdischer Bahnen.

Pauschbetrag je Schutzplatz für Objekte mit einer Gesamtschutzplatzanzahl:

(Staffelung wird später veröffentlicht)



## Wo fehlt eine?

**Bei uns alle Schreibmaschinen.  
Riesenauswahl, stets Sonderposten. - Kein Risiko, da Umtauschrecht - Kleine Raten. Fordern Sie Gratiskatalog**

**NÖTHEL** Deutschlands großes Büromaschinenhaus  
A. G. - M. Z. H.

**34 GÖTTINGEN, Postfach 601**

---

---

# Die Verteidigungsgesetzgebung der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1979 (Teil I: 1949 – 1965)

Wolfgang Beßlich

---

---

Das dreißigjährige Bestehen der Bundesrepublik Deutschland gibt Anlaß zu einem chronologischen Überblick über die Verteidigungsgesetzgebung in den vergangenen drei Jahrzehnten, der sich der Übersichtlichkeit halber auf die Aufzählung der Erstfassungen der Gesetze und die wichtigsten Novellen beschränkt, daher insbesondere die II., IV. und V. Legislaturperiode hervorhebt und am Schluß im nächsten Heft dieser Zeitschrift in eine rechtssystematische Übersicht einmünden soll.

Als in Bonn zu Anfang September 1949 der Erste Deutsche Bundestag zusammentrat, stand die damit ins politische Leben tretende Bundesrepublik unter westalliiertem Besatzungsrecht und war außenpolitisch auf die Vertretung durch die Besatzungsmächte angewiesen, deren Vorbehaltsrechte in dem im September 1949 in Kraft tretenden Besatzungsstatut geregelt waren.

Zwischen Ost und West herrschte der Kalte Krieg. Als Reaktion auf die Beistandspakte der Sowjetunion mit ihren europäischen Satelliten sowie unter dem Eindruck des bis 1949/50 andauernden griechischen Bürgerkriegs und des kommunistischen Staatsstreichts in der Tschechoslowakei im Februar 1948 war bereits im März 1948 die Westeuropäische Union<sup>1</sup> und während der Berliner Blockade (Juni 1948–Mai 1949) nach neunmonatigen Verhandlungen im April 1949 die NATO gegründet worden<sup>2</sup>.

Trotzdem enthielt das im Mai 1949 vom Parlamentarischen Rat verabschiedete Grundgesetz – im Gegensatz zur Weimarer Reichsverfassung von 1919,

die ja ebenfalls nach einem verlorenen Weltkrieg ergangen war, – keinerlei Bestimmungen über Verteidigung und Notstand. Lediglich an drei Stellen gab es einschlägige Ansatzpunkte:

- Art. 4 Abs. 3 GG enthielt das Recht zur Kriegsdienstverweigerung aus Gewissensgründen, das aber bis zur Einführung der Wehrpflicht im Jahre 1956 ein NUDUM IUS blieb.
- Art. 24 regelte – im Hinblick auf die bereits bestehenden westeuropäisch-nordatlantischen Bündnissysteme – das Recht des Bundes, sich zur Wahrung des Friedens einem System gegenseitiger kollektiver Sicherheit einzuordnen und dabei in diejenigen Beschränkungen seiner Hoheitsrechte einzuwilligen, die eine friedliche und dauerhafte Ordnung in Europa und zwischen den Völkern der Welt sichern.
- Art. 26 sprach ein Verbot des Angriffskrieges aus und unterwarf die Herstellung und Lieferung von Kriegswaffen der Kontrolle der Bundesregierung.

## Erste Legislaturperiode 1949–1953

Das Regierungsprogramm der ersten von CDU/CSU, FDP und DP (Deutsche Partei) gebildeten Regierung Adenauer konzentrierte sich ebenso wie die gesetzgeberische Tätigkeit des Ersten Deutschen Bundestages auf die Wirtschafts- und Sozialpolitik zur Überwindung der Kriegsfolgen.

Aufgrund des im November 1949 mit den alliierten Hochkommissaren unter-

zeichneten Petersberger Abkommens erhielt die Bundesrepublik die Erlaubnis, konsularische Beziehungen zu ausländischen Staaten aufzunehmen und internationalen Organisationen beizutreten.

Die Gründung der DDR und ihre Einbeziehung in den Ostblock, ihr Verzicht auf die deutschen Ostgebiete im Vertrag von Görlitz im Sommer 1950 und der gleichzeitige Beginn des Koreakrieges warfen die Frage nach der außenpolitisch-militärischen Sicherheit der Bundesrepublik auf, zumal die sowjetische Besatzungsmacht bereits im Sommer 1948 kasernierte deutsche Polizeiverbände aufgestellt hatte, die Vorläufer der Nationalen Volksarmee der DDR.

In dem im Mai 1949 konstituierten Europarat, dem die Bundesrepublik im Juli 1950 beitrug, sprach sich der damalige Oppositionsführer im britischen Unterhaus und vormalige Kriegspremier, Sir Winston Churchill, als erster für die Aufstellung westeuropäischer Streitkräfte unter deutscher Beteiligung aus. Adenauer, der bis dahin eine Remilitarisierung unter Hinweis auf die Verantwortung der drei Westalliierten mehrfach abgelehnt hatte, griff nun Churchills Initiative auf und forderte im Sicherheitsmemorandum vom 19. August 1950, das er ohne Unterrichtung seines Kabinetts übergab,

- die Verstärkung der Besatzungsgruppen und
- sagte im Gegenzug dafür die Beteiligung eines deutschen Kontingents an einer künftigen Westeuropäischen Streitmacht zu.

# Verteidigungsgesetzgebung

Legislaturperioden	Verfassungsrecht	Wehrgesetzgebung	Zivile Verteidigung	Völkerrecht
I. 1949 – 1953	Grundgesetz (Art. 4 III, 24, 26)		THW, BzL	Gesetz zur Europäischen Verteidigungsgemeinschaft
II. 1953 – 1957	4. GG-ErgG (Art. 73 Nr. 1)  7. GG-ErgG (Wehrverfassung)	Freiwilligen-personalgutachter-ausschuß  Soldatengesetz, WehrpflichtG, Bundesleistungsgesetz, SchutzbereichsG, Landbeschaffungsgesetz, Arbeitsplatzschutzgesetz, WehrstrafG, Wehrbeauftragtengesetz, UnterhaltssicherungsG	Vorläufiges Luftschutzprogramm  Bundesdienststelle f. ziv. Bevölk. Schutz, Erstes Gesetz über Maßnahmen z. Schutz der Zivilbevölkerung	Beitritt zu den 4 Genfer Rotkreuzabkommen Beitritt zur WEU und zur NATO Stationierungsvertrag Vertrag mit den USA über gegenseitige Verteidigungshilfe
III. 1957 – 1961	Schröder-Entwurf zur Notstandsverfassung	Gesetz über den zivilen Ersatzdienst	Gesetz zur Errichtung des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz	Europ. Übereinkommen zur friedlichen Beilegung von Streitigkeiten, NATO-Truppenstatut und Zusatzvereinbarungen ratifiziert
IV. 1961 – 1965	Höcherl-Entwurf zur Notstandsverfassung und Notstandspaket eingebracht  Begriffe Zivile Verteidigung u. Zivilschutz eingeführt  Notstandsverfassung (Benda-Entwurf) gescheitert		NRW-Gesetz über Mitarbeit der Gemeinden auf dem Gebiet der Zivilen Verteidigung  Begriffsbestimmungen auf dem Gebiet der zivilen Verteidigung	Vertrag über das Verbot v. Kernwaffen im Weltraum und unter Wasser ratifiziert
V. 1965 – 1969	Lücke-Entwurf zur Notstandsverfassung eingebracht 17. GG-ErgG. (Notstandsverfassung), GOen für den Gemeinsamen Ausschuß und das Verfahren nach Art. 115 d	BGS-Ergänzungsgesetz, UZwGBw  (I. Teil) 1949–1965, 6. WpflÄndG (Grenzschutzdienstpflicht)	Selbstschutzgesetz, ZivilschutzkorpsG, Schutzbaugesetz, Sicherstellungsgesetze f. Wirtschaft, Ernährung, Verkehr und Wasser	Gesetz zur Haager Konvention zum Kulturgutschutz
VI. 1969 – 1972	31. GG-ErgG (Art. 35 II 1)	Verteidigungsweißbücher 1969, 1970, 1971/72	Haushaltssicherungsgesetz, Finanzänderungsgesetz  Weißbuch zur zivilen Verteidigung der Bundesrepublik Deutschland	KatastrophenschutzG, ArbeitssicherstellG, Novellen zu den Sicherstellungsgesetzen für Wirtschaft, Ernährung, Verkehr  Vertrag über das Verbot von Kernwaffen auf dem Meeresboden ratifiziert
VII. 1972 – 1976	Notverkündigungsgesetz	Verteidigungsweißbücher 1973/74, 1975/76	BzB-ÄnderungsG: BZS, Zivilschutzgesetz	UNO-Beitritt, Non-Proliferation-Vertrag
VIII. 1976 – 1980	Entschließung zur Gesamtverteidigung	Novellen zum WpflG u. ZDG v. BVerfG für nichtig erklärt	Verteidigungsverordnungen zum Postverwaltungsgesetz	Beitritt zu den Zusatzprotokollen zu den Genfer Abkommen

Aus Protest gegen diese Eigenmächtigkeit trat Bundesinnenminister Heinenmann zurück, der seinerseits bereits als erste Schritte zum Aufbau einer zivilen Verteidigung die Bildung der wissenschaftlichen Kommission zum Schutz der Zivilbevölkerung gegen ABC-Angriffe (Schutzkommission) angeregt und den Aufbau des Technischen Hilfswerks veranlaßt hatte.

In Überwindung des Widerwillens der im Zweiten Weltkrieg von deutscher Besatzung betroffenen Völker gegen eine deutsche Wiederbewaffnung legte der damalige französische Ministerpräsident Pleven einen in der Folgezeit nach ihm benannten Plan für eine supranationale europäische Streitmacht vor, an der deutsche Kontingente in Bataillonsstärke beteiligt werden sollten, und fand dafür sogar eine Zustimmung der Nationalversammlung. Adenauer ging darauf ein, machte aber die deutsche Beteiligung von

- der Beendigung des Besatzungsstatus,
- einer vertraglichen Garantie für das Territorium der Bundesrepublik und
- einer Erweiterung ihres außenpolitischen Handlungsspielraums abhängig.

Diese Entwicklung löste eine bundesweite Debatte über den deutschen Wehrbeitrag aus, in der das Meinungsspektrum vom historisch gewordenen »Ohne mich!« bis zur vollen Zustimmung reichte.

Im Bundeskanzleramt wurde 1951 ein »Beauftragter des Bundeskanzlers für die mit der Vermehrung der alliierten Truppen zusammenhängenden Fragen« eingesetzt, dessen Dienststelle wegen ihrer umständlichen Bezeichnung nach ihrem Chef »Dienststelle Blank« genannt wurde. Es war die Keimzelle des späteren Verteidigungsministeriums. Auch im Geschäftsbereich des Bundesministers des Innern wurden seit 1951 erste Haushaltsansätze für »vorbereitende Luftschutzmaßnahmen« in den Bundeshaushalt eingestellt.

Im Februar 1952 stellte der Bundestag nochmals die Bedingungen für

einen deutschen Verteidigungsbeitrag fest:

- Beendigung des Besatzungsstatus,
- Innere und äußere Souveränität der Bundesrepublik,
- Volle Gesetzgebungshoheit,
- Keine Erschwerung eines künftigen Friedensvertrages durch Eingliederung in die westeuropäischen Verteidigungsbündnisse,
- Aufhebung der Diskriminierungen in Industrie und Forschung und
- Sicherung Berlins.

Nachdem die Sowjetunion seit März 1952 vergeblich versucht hatte, diese Entwicklung durch den Vorschlag eines Friedensvertrages der Kriegssalliierten mit Gesamtdeutschland zu torpedieren, wurde auf der Basis dieser Bedingungen am 26. Mai 1952 in Bonn der »Vertrag über die Beziehungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Drei Mächten (Deutschlandvertrag)« unterzeichnet. Die drei Mächte behielten sich darin die Verantwortlichkeit für Berlin und ihre Stationierungstruppen sowie für die innere und äußere Sicherheit der Bundesrepublik vor. Am Tage darauf wurde in Paris der Vertrag über die Europäische Verteidigungsgemeinschaft (EVG) unterzeichnet, der die Sicherung der Mitgliedstaaten durch eine gemeinsame Streitmacht zum Gegenstand hatte.

Während die Diskussion über die Zweckmäßigkeit dieser Westintegration im Hinblick auf die Wiedervereinigung Deutschlands mit unverminderter Heftigkeit weiterging, stimmte der Bundestag beiden Verträgen am 19. März 1953 zu. Auch Belgien, Italien, Luxemburg und die Niederlande stimmten dem EVG-Vertrag zu. Am 30. August 1954 wurde er jedoch von der französischen Nationalversammlung verworfen und damit zum Scheitern gebracht.

Damit war die erste Legislaturperiode des Bundestages verstrichen, ohne daß sich eine Möglichkeit zur Verabschiedung von Verteidigungsgesetzen eröffnet hätte. Nach Aufhebung des alliierten Luftschutzverbots von 1946 wurden im zivilen Bereich des Bundesministeriums des Innern, das seit 1952 über eine Unterabteilung für zivilen Luft-

schutz verfügte, vorweg durch Erlaß im Jahre 1953 – überschattet vom Volksaufstand des 17. Juni in der DDR – die ersten Zivilschutz-Dienststellen, nämlich

- die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk in Koblenz mit Landes- und Ortsverbänden und
- die Bundesanstalt für zivilen Luftschutz in Bad Godesberg errichtet.

Nach der Wahl zum Zweiten Deutschen Bundestag bildete Adenauer eine Koalitionsregierung, die von CDU/CSU, FDP, GB/BHE (Gesamtdeutscher Block/Bund der Heimatvertriebenen und Entrechteten) und DP getragen wurde. Auch in der zweiten Legislaturperiode beschäftigte den Bundestag in erster Linie die Arbeits- und Sozialordnung, Finanz-, Wirtschafts- und Verkehrspolitik. Daneben spielte jedoch auch die Verteidigungsgesetzgebung eine zunehmende Rolle. Bereits ein halbes Jahr nach Beginn der II. Legislaturperiode wurde durch das 4. Ergänzungsgesetz zum Grundgesetz vom 26. März 1954<sup>3</sup> eine ausschließliche Gesetzgebungskompetenz des Bundes für »die Verteidigung einschließlich der Wehrpflicht für Männer vom vollendeten achtzehnten Lebensjahr an und des Schutzes der Zivilbevölkerung« (Art. 73 Nr. 1) in das Grundgesetz eingefügt, auf der alle seitdem ergangenen Verteidigungsgesetze beruhen.

Im Mai 1954 unterzeichnete die Bundesrepublik in Den Haag die Konvention zum Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten und ratifizierte im Sommer die vor ihrem Entstehen abgeschlossenen und 1950 in Kraft getretenen vier Genfer Rotkreuzabkommen vom 12. August 1949<sup>4</sup>, nämlich

- Neufassungen
  - des I. Genfer Abkommens zur Verbesserung des Loses der Verwundeten und Kranken der Streitkräfte im Felde von 1864/1906/1929,

- des II. Genfer Abkommens zur Verbesserung des Loses der Verwundeten, Kranken und Schiffbrüchigen der Streitkräfte zur See von 1907 und
- des III. Genfer Abkommens über die Behandlung der Kriegsgefangenen von 1929 sowie
- Das IV. Genfer Abkommen zum Schutze von Zivilpersonen in Kriegzeiten.

Nach dem Scheitern der Europäischen Verteidigungsgemeinschaft wurden die Bonner Verträge von 1952 neu verhandelt. Am 21.–23. Oktober 1954 tagten in Paris vier Konferenzen, die

- eine Neufassung des Deutschlandvertrages,
- den Beitritt der Bundesrepublik Deutschland zur Westeuropäischen Union (zusammen mit Italien) und zur NATO,
- den Vertrag über den Aufenthalt ausländischer Streitkräfte in der Bundesrepublik Deutschland (Stationierungsvertrag) und
- das Saarstatut

verabschiedeten. Diese Verträge wurden zügig ratifiziert, in der Bundesrepublik am 24. März 1955, und traten am 5. Mai 1955 in Kraft, kurz bevor die Ostblockstaaten am 14. Mai den Warschauer Pakt abschlossen. Das Besatzungsstatut wurde aufgehoben<sup>5</sup>. Damit hatte die Bundesrepublik ihre – wegen

der in Art. 5 des Deutschlandvertrages enthaltenen Vorbehaltsrechte der Westalliierten noch nicht vollkommene – Souveränität erlangt.

In den Zusatzprotokollen zum Brüsseler Vertrag über die Westeuropäische Union verzichtete die Bundesrepublik auf bestimmte Waffen und unterwarf sich einer supranationalen Rüstungskontrolle.

Am 26. Mai 1955 empfahl der NATO-Rat den Mitgliedstaaten, zur Ergänzung der militärischen Verteidigung zivile Maßnahmen in nationaler Zuständigkeit

- für die Erhaltung von Menschenleben durch den Schutz der Zivilbevölkerung,
- für die Gewährleistung ihrer Lebensbedingungen,
- für die Aufrechterhaltung der Staats- und Regierungsfunktionen in einem Kriege und
- für die Unterstützung der Streitkräfte

zu treffen. Als Oberbegriff für diese zivilen Maßnahmen wurde in der Folgezeit der durch Übersetzung des „Civil Emergency Planning (CEP)“ aus dem NATO-Englisch geschaffene Begriff der Zivilen Notstandsplanung eingeführt. Als erste Reaktion auf diese NATO-Empfehlung verabschiedete die Bundesregierung im Juli 1955 das Vorläufige Luftschutzprogramm, zu dessen Durchsetzung es aber noch an den erforderlichen Rechtsgrundlagen fehlte.

Am 6. Juni 1955 wurde der Beauftragte des Bundeskanzlers für die mit der Vermehrung der alliierten Truppen zusammenhängenden Fragen, Theodor Blank, zum ersten Bundesminister der Verteidigung ernannt.

Am 30. Juni 1955 schloß die Bundesrepublik mit den USA ein Abkommen über gegenseitige Verteidigungshilfe, das am 21. Dezember 1955 ratifiziert wurde<sup>6</sup>.

Am 23. Juli 1955 ergingen das Gesetz über die vorläufige Rechtsstellung der Freiwilligen der Streitkräfte (Freiwilligengesetz), aufgrund dessen sich in kürzester Frist mehr als 150 000 Bewerber für die Bundeswehr meldeten, und

das Gesetz über den Personalgutachterausschuß für die Streitkräfte, nach dem sich bewerbende Stabsoffiziere überprüfbar wurden.<sup>7</sup>

Nach diesen Vorbereitungen folgte in den Jahren 1956/57 die eigentliche Wehrgesetzgebung. Zunächst mußte das Grundgesetz um eine Wehrverfassung ergänzt werden, die im wesentlichen ein Werk des Parlaments, nicht der einbringenden Bundesregierung war.

Am 6. März verabschiedete der Bundestag mit 390 : 20 Stimmen das 7. Ergänzungsgesetz zum Grundgesetz<sup>8</sup> und das Gesetz über die Rechtsstellung der Soldaten (Soldatengesetz)<sup>9</sup>, das die SPD-Opposition im Gegensatz zur Wehrverfassung ablehnte.

- Die Wehrverfassung führte
- in Art. 12 die Rechtsgrundlage für einen Wehr-Ersatzdienst der Kriegsdienstverweigerer,
  - in Art. 17a die Möglichkeit der Grundrechtsbeschränkung für Verteidigungszwecke,
  - in Art. 45a den Auswärtigen und den Verteidigungsausschuß des Bundestages,
  - in Art. 45b die Einsetzung eines Wehrbeauftragten des Bundestages,
  - in Art. 59a den Eintritt des Verteidigungsfalles,
  - in Art. 65a die Befehls- und Kommandogewalt über die Streitkräfte in Frieden und Krieg,
  - in Art. 87a die Organisation der Streitkräfte,
  - in Art. 87b die Errichtung von Verteidigungsbehörden des Bundes,
  - in Art. 96a die Errichtung von Wehrstrafgerichten im Verteidigungsfall und
  - in Art. 143 die Voraussetzungen eines Einsatzes der Streitkräfte im Innern
- in das Grundgesetz ein.

Seitdem unterscheidet das Grundgesetz zwischen der militärischen »Verteidigung« (Art. 45a, 65a, 87a) und der »Verteidigung einschließlich des Schutzes der Zivilbevölkerung« (Art. 17a, 73 Nr. 1, 87b Abs. 2), die als Zusammenfassung der militärischen und nichtmilitärischen = zivilen Verteidigung auch

**General Robert Close**

## EUROPA ohne Verteidigung

**48 Stunden,  
die das Gesicht  
der Welt  
verändern**



**OSANG VERLAG**

Gesamtverteidigung genannt wird. Unter Berücksichtigung der Eingliederung der Bundesrepublik in die NATO untergliedert sich die Gesamtverteidigung danach, wie folgt:

Februar 1957 dient sowohl der militärischen wie der zivilen Verteidigung<sup>14</sup>. Im März ergingen

- die Wehrdisziplinarordnung,
- das Arbeitsplatzschutzgesetz,

nannt worden. Entgegen einem Antrag der Opposition unterblieb jedoch eine entsprechende Änderung des Gesetzestextes, so daß unter der Überschrift »Maßnahmen zum Schutz der Zivilbe-

**GESAMTVERTEIDIGUNG**  
(Verteidigung einschließlich des Schutzes der Zivilbevölkerung)

MILITÄRISCHE VERTEIDIGUNG		ZIVILE VERTEIDIGUNG	
Militärische NATO-Verteidigung	Militärische Verteidigung im nationalen Bereich (Territorialverteidigung)	Zivile Verteidigung im nationalen Bereich	Zivile NATO-Verteidigung
militärisch: Landesverteidigung			

**NATO VERTEIDIGUNG**

In den Bundeshaushalt wurde seit 1956 ein neuer Einzelplan 14 – Bundesminister der Verteidigung – eingestellt.

Im Mai 1956 erging das Zweite Gesetz über den Bundesgrenzschutz, das die freiwillige Überführung der Vollzugsbeamten des Bundesgrenzschutzes in die Bundeswehr ermöglichte<sup>10</sup>, und im Juli das Wehrpflichtgesetz, das die Wehrpflicht nach dem Zweiten Weltkrieg wieder einführt und seitdem die Rechte und Pflichten der Wehrpflichtigen sowie die – im Ernstfall erweiterten – Einberufungsrechte der Bundeswehrverwaltung regelt<sup>11</sup>. Im Oktober folgte das Bundesleistungsgesetz<sup>12</sup>, das die zwangsweise Inanspruchnahme von Wirtschaftsgütern und -leistungen ermöglicht. Es war das erste Verteidigungsgesetz, das sowohl der militärischen wie der zivilen Verteidigung dient. Im Dezember 1956 wurden das Gesetz über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung (Schutzbereichsgesetz) und die Wehrbeschwerdeordnung erlassen<sup>13</sup>.

Auch das Gesetz über die Landbeschaffung für Aufgaben der Verteidigung (Landbeschaffungsgesetz) vom

- das Wehrstrafgesetz mit Einführungsgesetz und
- das Wehrsoldgesetz<sup>15</sup>.

Durch das Vierte Strafrechtsänderungsgesetz vom Juni 1957 wurde ein Abschnitt 5a: Vergehen gegen die Landesverteidigung in den Besonderen Teil des Strafgesetzbuchs eingefügt<sup>16</sup>. Ferner erging im Juni in Ausführung des Art. 45b GG das Gesetz über den Wehrbeauftragten des Deutschen Bundestages<sup>17</sup>.

- Am 26. Juli folgten
- das Soldatenversorgungsgesetz und
  - das Unterhaltssicherungsgesetz<sup>18</sup>.

Bereits nach Ablauf der II. Legislaturperiode wurde im Oktober 1957 noch das Erste Gesetz über Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung verkündet, das erste ausschließlich der zivilen Verteidigung dienende Bundesgesetz<sup>19</sup>. Es war als »Luftschutzgesetz« eingebracht worden, in der 2. und 3. Lesung kurz vor dem Ende der Legislaturperiode aber unter Zeitdruck entsprechend der Ablösung des zu eng gewordenen Begriffs »Luftschutz« durch den im Grundgesetz enthaltenen Begriff »Schutz der Zivilbevölkerung« umbe-

völkerung« im Gesetzestext nur von »Luftschutz-Maßnahmen« die Rede war.

Das Gesetz stellte die rechtliche Untermauerung des vorläufigen Luftschutzprogramms von 1955 dar und enthielt Regelungen

- zum örtlichen Luftschutz,
- Warn- und Alarmdienst,
- Luftschutzhilfsdienst,
- Zur Sanitätsmittelbevorratung,
- zum Schutzbau (nicht in Kraft gesetzt),
- zum Kulturgutschutz (da die Haager Konvention von 1954 noch nicht ratifiziert war) und
- zum Bundesluftschutzverband<sup>20</sup>.

Zur Ausführung des Gesetzes war bereits im Juli 1957 die Bundesdienststelle für zivilen Bevölkerungsschutz in Bad Godesberg durch Zusammenfassung des Technischen Hilfswerks, der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz und der Planungsgruppe für die Warnämter errichtet worden. Ihre Bezeichnung enthielt erstmals den neuen Kurzbegriff »ziviler Bevölkerungsschutz« für »Schutz der Zivilbevölkerung«, der von nun an gebräuchlich wurde<sup>21</sup>.

## Dritte Legislaturperiode 1957–1961

Die Wahl zum III. Deutschen Bundestag brachte der CDU/CSU die absolute Mehrheit. Adenauer bildete seine dritte Regierung nur noch aus CDU/CSU- und DP-Ministern. Die Konsequenz aus diesem Wahlergebnis war für die SPD-Opposition das Godesberger Programm von 1959, mit dem auch eine Änderung ihrer Einstellung zur Bundeswehr verbunden war.

Die Verteidigungsgesetzgebung dieser Legislaturperiode war im Vergleich mit der vorangegangenen recht spärlich. Allerdings begleitete der Erlass einer größeren Anzahl von Ausführungsbestimmungen den nun folgenden Aufbau der Bundeswehr, der Bundeswehrverwaltung und des Zivilschutzes.

Aufgrund der nach dem Beitritt zur NATO gegebenen Empfehlungen stellte die Bundesregierung neben dem Luftschutzprogramm ein Programm für zivile Notstandsplanung auf, das sich auf Notstandsmaßnahmen auf den Gebieten der gewerblichen Wirtschaft, der Ernährung und des Verkehrs erstreckte und erstmals im Haushaltsplan 1958 seinen Niederschlag in einem neuen Einzelplan 36 für zivile Notstandsplanung fand, der bis heute die meisten der für die zivile Verteidigung bestimmten Haushaltsmittel vereinigt. Die dabei von den verschiedenen Bundesressorts wahrzunehmenden Aufgaben werden vom Bundesminister des Innern koordiniert.

Im Dezember 1958 erging das Gesetz zur Errichtung des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz, das die 1957 gegründete Bundesdienststelle ablöste<sup>22</sup>.

Im Jahre 1960 erging das Gesetz über den zivilen Ersatzdienst der Kriegsdienstverweigerer (Ersatzdienstgesetz)<sup>23</sup>. Gegen Ende der Legislaturperiode wurden 1961

- das Europäische Übereinkommen zur friedlichen Beilegung von Streitigkeiten vom 29. 4. 1957 und
- das NATO-Truppenstatut vom 19. Juni 1951 samt den Zusatzvereinba-

rungen vom 2. August 1959 ratifiziert<sup>24</sup> und

- das Bundesleistungsgesetz novelliert und neubekanntgemacht<sup>25</sup>.

Die ersten Gesetzesvorlagen für eine Notstandsverfassung (sog. Schröder-Entwurf von 1960)<sup>26</sup> und für weitere Notstandsgesetze konnten nicht mehr verabschiedet werden, weil darin die Befugnisse der Exekutive (Schröder: »Der Notstand ist die Stunde der Exekutive!«) als gegenüber der Legislative zu einseitig angesehen wurden, und mußten daher in der nächsten Legislaturperiode neu eingebracht werden.

## Vierte Legislaturperiode 1961–1965

Bei der Wahl zum IV. Deutschen Bundestag im September 1961 – kurz nach dem Bau der Berliner Mauer vom 13. August – verlor die CDU/CSU die absolute Mehrheit. Im Bundestag sind seitdem nur noch CDU, CSU, SPD und FDP vertreten. Das nach langen Koalitionsverhandlungen im November 1961 gebildete vierte Kabinett Adenauer bestand aus CDU/CSU- und FDP-Ministern.

Im Oktober 1962 erschütterte außenpolitisch die Kuba-Krise und innenpolitisch die sogenannte Spiegel-Affäre die Bonner Regierungsszene. Der vom Bundeskanzler wegen der Berichterstattung über das NATO-Manöver FALLEX '62 gegen den Spiegel-Herausgeber Augstein und seinen Militärexperten Ahlers erhobene Vorwurf des Landesverrats konnte jedoch nicht aufrechterhalten werden. Um eine Regierungsneubildung zu erzwingen, traten die fünf FDP-Minister zurück. In der im Dezember 1962 gebildeten fünften Regierung Adenauer aus CDU/CSU und FDP wurde im Amt des Verteidigungsministers Strauß durch von Hasel ersetzt.

Im Januar 1963 brachte die Bundesregierung das sogenannte Notstandspaket ein. Sein Kernstück war eine Neufassung der Notstandsverfassung (Höcherl-Entwurf)<sup>27</sup>. Es bestand aus neun, später zwölf Gesetzesvorlagen.

Nach dem Rücktritt Adenauers im

Oktober 1963 wurde Erhard Bundeskanzler. Nachdem bereits das Land Nordrhein-Westfalen mit dem Gesetz über die Mitarbeit der Gemeinden und Gemeindeverbände auf dem Gebiet der zivilen Verteidigung vom März 1962<sup>28</sup> einen neuen Begriff eingeführt hatte, ersuchte der Bundestag die Bundesregierung am 24. Juni 1964,

- den Begriff »Zivile Notstandsplanung« durch »Zivile Verteidigung« und
- die Begriffe »Ziviler Luftschutz« und »Ziviler Bevölkerungsschutz« durch den Begriff Zivilschutz zu ersetzen.

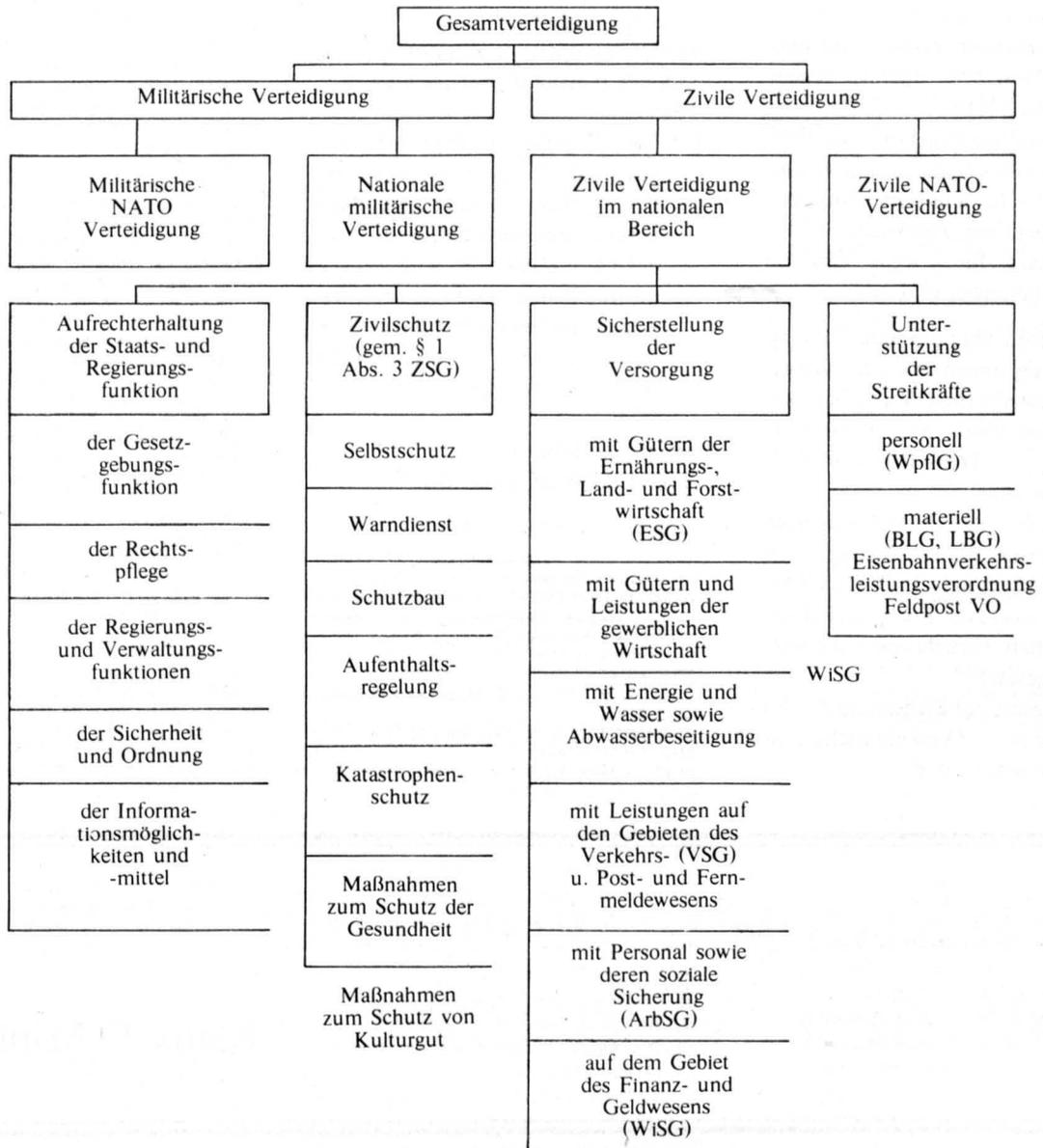
Der Begriff Zivile Verteidigung war dem der Zivilen Notstandsplanung vorzuziehen, weil es einen »zivilen Notstand« nicht gibt und weil die zivilen Verteidigungsmaßnahmen mehr sind als nur Planung. Der Begriff Ziviler Bevölkerungsschutz wurde nach etwa achtjährigem Gebrauch als sprachlich mißglückt empfunden. Allerdings waren die Bezeichnungen des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz (§ 1 BzBG) und des Bundesluftschutzverbandes (§ 31 ZBG) ebenso wie der Text des Ersten Gesetzes über Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung gesetzlich festgelegt, so daß ihre Änderung dem Parlament selbst vorbehalten war.

Schon zwei Wochen nach dem Ersuchen des Bundestages erließ der Bundesminister des Innern die Begriffsbestimmungen auf dem Gebiet der zivilen Verteidigung<sup>29</sup>. Daraufhin wurde der Einzelplan 36 im Bundeshaushaltsplan vom Haushaltsjahr 1965 an mit »Zivile Verteidigung« überschrieben und die Abteilung ZB-Ziviler Bevölkerungsschutz im Bundesministerium des Innern in Abteilung ZV-Zivile Verteidigung umbenannt.

1964 ratifizierte die Bundesrepublik noch den Vertrag über das Verbot von Kernwaffenversuchen in der Atmosphäre, im Weltraum und unter Wasser vom August 1963.

Vor dem Ende der Legislaturperiode folgte im Sommer 1965 die in der Öffentlichkeit heftig diskutierte Verabschiedung des Notstandspakets.

## Gesamtverteidigung und zivile Verteidigung in der Bundesrepublik Deutschland (Gemäß Erlaß BMI vom 7. 7. 1964, GMBI. S. 324)



- Die Notstandsverfassung scheiterte nach ihrer Überarbeitung im Rechtsausschuß (sog. Benda-Entwurf)<sup>30</sup> im Juni 1965, weil die für ihre Verabschiedung nach Art. 79 GG erforderliche verfassungsändernde Zweidrittelmehrheit nicht zu erreichen war. Wegen des engen Sachzusammenhanges mit ihr konnten
- das Zivildienstgesetz,
- das Aufenthaltsregelungsgesetz und
- das auf Art. 24 des IV. Genfer Ab-

- kommens zurückgehende Erkennungsmarkengesetz nicht verabschiedet werden. Verabschiedet wurden auf dem Gebiet des Zivilschutzes
- das Gesetz über das Zivilschutzkorps<sup>31</sup>,
- das Gesetz über bauliche Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung (Schutzbaugesetz) und
- das Gesetz über den Selbstschutz der Zivilbevölkerung (Selbstschutzge-

- setz)<sup>32</sup>.
- Auf dem Gebiet der Sicherstellung der Versorgung hatte es in Nachfolge des 1947 noch vom Wirtschaftsrat des Vereinigten Wirtschaftsgebiets (Trizone) verabschiedeten Bewirtschaftungsnotgesetzes, das nach Verlängerung durch den Ersten Bundestag bis 1951 gegolten hatte, nacheinander mehrere jeweils zeitlich befristete Gesetze über Sicherstellungsmaßnahmen auf einzelnen Gebieten

der gewerblichen Wirtschaft gegeben, so

- 1951 während der Korea-Krise,
- 1956 während der Suez- und Ungarn-Krise und
- 1959, verlängert während der Berlin-Krise von 1961 und der Kuba-Krise von 1962<sup>33</sup>.

Zur Notstandsgesetzgebung von 1965 gehörten anstelle solcher zusammenfassender Gesetze für alle Versorgungsbereiche vier nicht mehr befristete Sicherstellungsgesetze für jeweils einzelne Versorgungsbereiche, und zwar

- das Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der gewerblichen Wirtschaft sowie des Geld- und Kapitalverkehrs (Wirtschaftssicherstellungsgesetz)<sup>34</sup>,
- das Gesetz über die Sicherstellung der Versorgung mit Erzeugnissen der Ernährungs- und Landwirtschaft sowie der Forst- und Holzwirtschaft (Ernährungssicherstellungsgesetz)<sup>35</sup>,
- das Gesetz zur Sicherstellung des Verkehrs (Verkehrssicherstellungsgesetz)<sup>36</sup> und

- das Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung (Wassersicherstellungsgesetz)<sup>37</sup>.

- Ferner ergingen im Zusammenhang mit der Notstandsgesetzgebung von 1965

- das Grenzschutz-Ergänzungsgesetz, das der Grenzschutztruppe den völkerrechtlichen Kombattantenstatus verlieh<sup>38</sup>, und
- das Gesetz über die Anwendung unmittelbaren Zwangs und die Ausübung besonderer Befugnisse durch Soldaten der Bundeswehr und zivile Wachpersonen<sup>39</sup>.

(Fortsetzung folgt in  
ZIVILVERTEIDIGUNG III/79)

- 1 WEU mit Sitz in London. Mitglieder 1948: Belgien, Frankreich, Großbritannien, Luxemburg, Niederlande.
- 2 NATO-Mitglieder 1949: USA, Kanada, Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Portugal. 1952: Griechenland, Türkei.
- 3 BGBl. I S. 45.
- 4 G.v. 21. 8. 1954, BGBl. II S. 781; gilt auch in Berlin, GVBl. S. 606.
- 5 BGBl. 1955 II S. 213-295, 630. DDR-GBl. 1955, S. 391.
- 6 BGBl. 1955 II S. 1049.
- 7 BGBl. I S. 449 u. 451.

- 8 v. 19. 3. 1956, BGBl. I S. 111.
- 9 v. 19. 3. 1956, BGBl. I S. 114.
- 10 v. 30. 5. 1956, BGBl. I S. 436.
- 11 WpflG v. 21. 7. 1956, BGBl. I S. 651.
- 12 BLG v. 19. 10. 1956, BGBl. 815, RVOen dazu S. 858 ff.
- 13 SchBG v. 7. 12. 1956, BGBl. I S. 899, WBO v. 23. 12. 1956, BGBl. I S. 1011.
- 14 LBG v. 23. 2. 1957, BGBl. I S. 134.
- 15 WDO v. 15. 3. 1957, BGBl. I S. 189.
- ArbPISchG v. 30. 3. 1957, BGBl. I S. 293.
- WSiG v. 30. 3. 1957, BGBl. I S. 298.
- WehrsoldG v. 30. 3. 1957, BGBl. I S. 308.
- 16 v. 11. 6. 1957, BGBl. I S. 597; seit 1975: 5. Abschnitt: Straftaten gegen die Landesverteidigung (§§ 109-109k StGB).
- 17 v. 26. 6. 1957, BGBl. I S. 652.
- 18 SVG, BGBl. I S. 785, USG S. 1046.
- 19 ZBG v. 9. 10. 1957z, BGBl. I S. 1696; jetzt: Zivilschutzgesetz i.d.F.d. B. v. 9. 8. 1976, BGBl. I S. 2108.
- 20 Errichtet als Körperschaft des öffentlichen Rechts d. BLSV-VO v. 1. 7. 1960, BGBl. I S. 564. Jetzt: Bundesverband für den Selbstschutz (§ 11 KatSG).
- 21 BMI-Erlaß v. 6. 7. 1957, GMBI. S. 242.
- 22 BZBG v. 5. 12. 1958, BGBl. I S. 893.
- 23 ErSDG v. 13. 1. 1960, BGBl. I S. 10.
- 24 BGBl. 1961 II S. 81 u. S. 1183-1385.
- 25 BLG i.d.F. v. 1. 10. 1961, BGBl. I S. 1770.
- 26 BT-DrS III/1800 v. 20. 4. 1960.
- 27 BT-DrS IV/891; Höcherl: »Ich kann nicht dauernd mit dem Grundgesetz unter dem Arm herumlaufen!«
- 28 Sog. Vorschaltgesetz v. 27. 3. 1962, GVBl. S. 125.
- 29 v. 7. 7. 1964, GMBI. S. 324.
- 30 BT-DrS IV/3494 v. 31. 5. 1965, am 24. 6. 1965 in 3. Lesung gescheitert.
- 31 ZSKG v. 12. 8. 1965, BGBl. I S. 782.
- 32 SBG v. SeG v. 9. 9. 1965, BGBl. I S. 1232 u. 1240.
- 33 Vgl. BGBl. I 1951, S. 163; 1956, S. 1070; 1959, S. 785; sowie den Aufsatz des Verfassers, Zehn Jahre materielle Sicherstellungsgesetze, in ZIVILVERTEIDIGUNG IV/75.
- 34 WiSG v. 24. 8. 1965, BGBl. I S. 920.
- 35 ESG v. 24. 8. 1965, BGBl. I S. 938.
- 36 VSG v. 24. 8. 1965, BGBl. I S. 927.
- 37 WasSG v. 24. 8. 1965, BGBl. I S. 1225, ber. S. 1817.
- 38 v. 11. 7. 1965, BGBl. I S. 603.
- 39 UZwGBw v. 12. 8. 1965, BGBl. I S. 796.

## Wirkungen moderner Waffen auf den Menschen

Klaus F. Minberg

Wenn das vorliegende Thema Auskünfte über die Wirkung moderner Waffen auf den Menschen verspricht, so liegt die Vermutung nahe, daß ein Abriß der Wirkung derzeitiger, ggf. sogar futuristischer Waffen gegeben wird.

Das Spektrum moderner militärischer Waffen - seien es Infanteriewaffen, die bevorzugt gegen weiche und halbhartes Ziele eingesetzt werden, seien es Minen, artilleristische Waffen, konventionelle - spezielle Brand-, thermonukleare - oder Neutronenbomben, seien es Strahlen- oder akustisch wirkende Waffen, soweit aus heutiger Sicht realisierbar, oder seien es Waffen bzw. deren Munition, die neben einer gewollten Primär-

wirkung gegen harte Ziele (Panzer) eine nicht unbedingt gewollte Sekundärwirkung auf den Menschen (Feuer, ionisierende Strahlung, Toxizität) haben, man denke an DU - (Depleted Uranium-) Geschosse, - dieses Spektrum wäre bei weitem zu groß, um hier bis in das erforderliche Detail abgehandelt zu werden.

Es ist daher sinnvoller, sich auf die Wirkung von Infanteriewaffen, oder, wie es richtiger heißen müßte, der Infanteriegeschosse auf den Menschen zu beschränken und sich mit dieser Thematik zu befassen, die in jüngster Vergangenheit wieder zur aktuellen Problematik gereift ist.

Zwar sind Infanteriegeschosse im Sinne

heutiger Innovationen keine eigentlich neuen Kampfmittel, werden sie doch seit der Existenz von Feuerwaffen mit ständig gestiegener Perfektion eingesetzt. Dennoch sind in den vergangenen 10-12 Jahren Entwicklungen bekanntgeworden, die eine Diskussion in breiter Öffentlichkeit hervorgerufen haben, wobei sachliche Argumente offensichtlich weniger Berücksichtigung finden als emotionelle bzw. solche, die auf einer gezielten Berichterstattung beruhen. Der Grund für diese Diskussionen liegt bei den in den letzten Jahren erneut aufgenommenen Aktivitäten des IKRK (Internationales Komitee vom Roten Kreuz), welches es sich zum - humanitären - Ziel gesetzt hat, solche

Waffen zu verbieten oder in ihrer Anwendung zu beschränken, die unnötige Leiden verursachen. In diesen Kreis von Waffen wurden auch kleinkalibrige Infanteriegeschosse mit einbezogen, die mit hoher Geschwindigkeit verschossen werden.

Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß die Haager Deklaration von 1899 zwar die nach dem britischen Waffenarsenal bei Kalkutta so benannten Dum-Dum-Geschosse aus der Kriegsgeräteleiste gestrichen hat, jedoch nicht so weit gegangen ist, daß neben der Einhaltung des Verbotes bestimmter, auf eine vereinfachte Zerlegung der Geschosse ausgerichtete Manipulation am Geschöß auch der Geist dieser Deklaration eingehalten werden muß.

Die Haager Deklaration von 1899 enthält das

»Verbot, Geschosse zu verwenden, die sich leicht im menschlichen Körper ausdehnen oder plattdrücken derart wie Geschosse mit hartem Mantel, der den Kern nicht ganz umhüllt oder mit Einschnitten versehen ist.«

Diese im humanitären Kriegsvölkerrecht verankerte Rechtsnorm wird – trotz Nichtunterzeichnung der Haager Deklaration durch einige Staaten – heute allgemein anerkannt und befolgt. Sie richtet sich gegen die Anwendung sogenannter *Dum-Dum-Geschosse* in bewaffneten Konflikten. Obwohl diese Rechtsnorm die Geschößwirkung auf ein zulässiges Maß einzuengen scheint, ist – aus heutiger Sicht – grundsätzlich ein zweifaches Verständnis möglich.

Das erste mögliche Verständnis besteht in der Auslegung, daß nicht nur solche Geschosse verboten sind, die sich aufgrund ihrer spezifischen Konfiguration leicht im menschlichen Körper plattdrücken, deformieren und/oder zerlegen und dadurch ihre kinetische Energie schnell und vollständig an das Ziel abzugeben vermögen, sondern auch jene, die aufgrund anderer Maßnahmen eine *Dum-Dum* ähnliche Wirkung haben (Wort und Geist der Deklaration sind gleichgerichtet).

Das zweite mögliche Verständnis schließt jene Geschosse nicht ein, die sich aufgrund ihrer Konfiguration beim Eintritt in das Ziel zwar nicht leicht deformieren oder gar zerlegen, die aber – in Verbindung mit den außenballistischen Gegebenheiten – so ausgelegt sind, daß sie trotzdem sehr starke Verletzungen zur Folge haben.

Da ein solches Geschößverhalten eine vergleichbare Wirkung hervorrufen kann wie die, die durch die Haager Deklaration wegen der Erzeugung größerer als unvermeidbarer Leiden unmöglich gemacht werden sollte, bedarf es heute des erneuten Überdenkens, wie sich die Geschößwirkung auf das aus militärischer Sicht unbedingt erforderliche Maß festschreiben läßt.

## Geschößwirkung allgemein

Die Wirkung eines Infanteriegeschosses – aber auch die eines Splitters, egal woher er stammt – beruht in erster Linie auf der Umsetzung der in ihm beinhaltenen kinetischen Energie. Eine unterschiedliche Wirkung beruht auf der Schnelligkeit und der Art der Umsetzung dieser Energie zuzüglich einiger, nicht zu vernachlässigender Begleitumstände. Professor Karl Sellier, Dozent am Institut für gerichtliche Medizin der Universität Bonn, definiert in seinem Buch »Schußwaffen und Schußwirkungen« die endballistische Wirkung eines Geschosses als die pro cm im Gewebe zurückgelegte Wegstrecke abgegebene Energie

$$E_{ab} = 2 \alpha \cdot E$$

wobei E die Auftreffenergie  $\frac{m}{2} \cdot v_z^2$  [J] und

$\alpha$  ein charakteristischer von verschiedenen Faktoren abhängiger Wert ist, der aus der Beziehung

$$\alpha = \frac{\rho}{2} \cdot \frac{1}{S} \cdot C_B = \frac{1}{2} \cdot \frac{F}{G} \cdot C_B \text{ [cm}^{-1}\text{]}$$

bestimmt werden kann.

$\rho$  ist die spezifische Dichte des Zielmediums, S die Querschnittsbelastung  $\frac{G}{F}$  (Geschößgewicht/Querschnittsfläche) und  $C_B$  ein empirisch zu ermittelnder Koeffizient zur Beschreibung des Zielmediums.

$\alpha$  ist eine Größe, mit der die Geschwindigkeitsabnahme eines Geschosses und damit, gemäß obiger Definition, die Energieabgabe an das Gewebe angegeben wird. Sie ist die einzig bestimmende Größe in der Beziehung  $E_{ab} = 2\alpha E$ , da  $\alpha$  variabel, E hingegen konstruktiv vorgegeben ist.

Die Absolutenergie, mit der 2 Geschosse auf ein Ziel auftreffen, ist für die Wirkung so lange von untergeordneter Bedeutung, solange das Produkt  $\alpha \times E$  gleichbleibt. So läßt sich durch Veränderung von  $\alpha$ , d. h. also über die Querschnittsbelastung und über die Formgebung eines Geschosses dessen Wirkung konstruktiv beeinflussen. Eine Steigerung von  $\alpha$  setzt jedoch – gemäß obiger Beziehung – eine Herabsetzung der Querschnittsbelastung voraus. Diese muß jedoch aus außen- und endballistischen Gründen, d. h. aus Gründen einer bestmöglichen Durchschlagsleistung gegen halbharte Ziele groß gehalten werden. Darüber hinaus ist eine Beeinflussung der Geschößwirkung über dessen vorgegebenes Verhalten im Zielmedium, z. B. Veränderung des Geschößquerschnittes durch Deformation oder des dargebotenen Durchtrittsquerschnittes, möglich.

An dieser Stelle sei eingefügt, daß grundsätzlich zwischen zwei Arten von Geschossen unterschieden werden muß:

□ *Deformationsgeschosse*, bei denen die Wirkung im Ziel dadurch verstärkt wird, daß sie sich aufgrund der auftretenden Kräfte nach Eintritt verformen bzw. teilzerlegen. Diese Deformation setzt spontan ein. Ein Taumeln ist dafür nicht erforderlich. Zu die-

sen Geschossen zählen in erster Linie die Jagdgeschosse.

□ *Nichtdeformationsgeschosse*, die sich weder zerlegen sollen noch – bei militärischer Anwendung – aufgrund bestehenden Völkerrechts von Natur aus zerlegen dürfen. Da diese Geschosse vorzugsweise mit immer kleineren Kalibern Verwendung finden, d. h. ein bei gradlinigem Durchschlag ausreichender Durchtrittsquerschnitt nicht mehr vorhanden ist, müssen diese Geschosse nach Eintritt gezielt in ein Taumeln übergehen, damit die erforderliche Wirkung noch erreicht wird. Die dabei auftretenden Verzögerungskräfte dürfen das Geschöß jedoch nicht zerlegen.

Für die weiteren Betrachtungen sollen nur noch Geschosse der zweitgenannten Kategorie angesprochen werden. Um ein *Taumeln*, wie oben beschrieben, gezielt einzuleiten, haben der Konstrukteur und der Ballistiker durchaus einen Spielraum. Im nachfolgenden sollen die Einflußfaktoren darauf sowie auf das Verhalten im Ziel näher betrachtet werden.

## Geschößstabilität, außenballistisch und im Zielmedium

Das Stabilitätsverhalten eines Geschosses auf der Flugbahn ist eine erste, wenngleich begrenzte Möglichkeit, das Geschößverhalten im Ziel zu beeinflussen. Durch die mathematische Beziehung

$$s = \frac{C^2 \cdot \omega^2}{4 \cdot B \cdot M} \text{ wobei } M = \frac{1}{2} \cdot c_n' \cdot l \cdot \rho \cdot v^2 \cdot F$$

$$s = \frac{C^2}{2 \cdot B \cdot F} \cdot \frac{1}{\rho \cdot l \cdot c_n'} \cdot \frac{\omega^2}{v^2}$$

C = Längsträgheitsmoment

B = Querträgheitsmoment

F = Geschößquerschnittsfläche

M' = Destabilisierendes Moment

$\omega$  = Winkelgeschwindigkeit

$\rho$  = Dichte des Mediums (Luft)

l = Abstand Luftangriffs- und Schwerpunkt des Geschosses

v = Geschößbeschwindigkeit

$c_n'$  = Normalkraftbeiwert

läßt sich bei Kenntnis der darin enthaltenen Größen ein sogenannter Stabilitätsfaktor für drallstabilisierte Geschosse bestimmen, der größer als 1 sein muß (untere Grenze bei Normalbedingungen in der Praxis 1,3–1,5), wenn das Geschöß stabil, d. h. ohne nennenswerte Präzessionsbewegungen fliegen soll.

Wenn der Stabilitätsfaktor zu groß wird (erfahrungsgemäß über 2,5), kann die Geschößachse der Bahntangente einer gekrümmten Flugbahn nicht mehr folgen; es tritt ein Überstabilisierungseffekt ein, der in einem entsprechenden Anstellwinkel resultiert. Für sehr gestreckte Flugbahnen hat

dieser Effekt jedoch kaum eine Bedeutung.

Die oben kurz dargestellten Voraussetzungen für den stabilen Flug eines drallstabilisierten Geschosses gelten jedoch nur innerhalb zweier weiterer Randbedingungen. Diese sind, ohne eine nähere Definition zu geben:

□ Der Luftangriffspunkt muß vor dem Schwerpunkt des Geschosses liegen.

□ Die Kaliberlänge, das ist das Längen/Durchmesser Verhältnis des Geschosses, darf nicht größer als 5 sein (Erfahrungswert).

Ein Geschöß mit einer größeren Kaliberlänge als 5 kann nur als sogenanntes Pfeil- oder Flügelgeschöß stabil fliegen. Durch das am Geschößheck angebrachte Leitwerk wird der Luftangriffspunkt konstruktiv hinter den Schwerpunkt gelegt. Die Stabilitätsbedingungen sind andere, so wirkt sich etwa bei der Pfeilstabilisierung ein Drall wegen der wirksam werdenden Zentrifugalkräfte, die im Schwerpunkt angreifen, schädlich aus. Da Pfeil-Geschosse für den Bereich der Handfeuerwaffen bis heute keine nennenswerte Bedeutung erlangen konnten, sollen sie hier nicht näher betrachtet werden.

Die Bedeutung der Stabilität auf der Flugbahn für das endballistische Verhalten liegt in der Beeinflussbarkeit des Anstellwinkels, mit dem ein Geschöß auf das Ziel auftrifft. Ein Geschöß, welches an der unteren Grenze seiner Stabilität fliegt, wird durch Einwirkungen auf der Flugbahn (z. B. durch die beim Austritt aus dem Rohr das Geschöß überholenden Gase, durch Anstoßen an ein Hindernis oder durch Luftböen) relativ leicht in Präzessions- und Nutationsbewegungen übergehen und diese nur sehr langsam wieder abbauen. Präzessionsbewegungen sind Kreis- oder Pendelbewegungen der Geschößspitze um die Flugbahntangente, wobei der Schwerpunkt auf der Flugbahn verbleibt. Dabei bildet die Geschößachse mit der Flugbahntangente einen definierten Winkel, den sogenannten Anstellwinkel.

Trifft nun ein pendelndes Geschöß auf das Ziel auf, so bewirkt der Anstellwinkel ein Kippmoment, welches das Geschöß querzustellen versucht, zumindest aber zu noch stärkeren Pendelbewegungen, das sogenannte Taumeln im Ziel, anregt. Damit erhöht sich der Durchtrittsquerschnitt und das Geschöß wird unter erhöhter Energieabgabe an das Ziel verstärkt abgebremst. Sollte durch starken Geschwindigkeitabfall bei unwesentlich verringertem Drall des Geschosses ein Überstabilisierungseffekt eintreten, z. B. bei großen Schußentfernungen, so hätte ein daraus resultierender Anstellwinkel die gleichen Auswirkungen.

Aus der oben genannten Beziehung läßt sich in einfacher Weise ableiten, durch welche Änderung von Parametern eine gewollte Einflußnahme auf die geschilderten zielballistischen Effekte möglich ist, insbesondere im Hinblick auf das Einleiten von Taumelbewegungen. Gleichzeitig läßt sich aber auch

erkennen, daß ein Geschöß nach Eintritt in ein weiches Ziel aufgrund der sehr viel größeren Dichte des Zielmediums seine Stabilität durch den noch vorhandenen Drall weitestgehend verliert, d. h. ein Geschöß wird nach Durcheilen einer gewissen Strecke – der sogenannten »Narrow Channel« – in jedem Fall in ein Taumeln übergehen. Die Bereitwilligkeit dazu ist jedoch sehr unterschiedlich und von verschiedenen Faktoren abhängig, so u. a. von der Länge des Geschosses.

Ein vergleichsweise kurzes Geschöß im Bereich von 3 Kaliberlängen neigt eher zum Taumeln als ein Geschöß mit 5 Kaliberlängen, da das längere Geschöß auch im Schußkanal noch eine vergleichsweise bessere »Stabilisierung« erfährt. Ein Vergleichsschuß von Fichtenholzbrettern mag diese Tendenz bestätigen. Während das 7,62-mm-NATO-Geschöß »mura« 13–15 Bretter durchschlug und dabei in starke Taumelbewegungen überging, durchschlug das Geschöß der 4,7 mm Patrone 25–27 Bretter, ohne zu taumeln. Eine ähnliche Verhaltensweise zeigt auch das Geschöß der 4,6 mm × 36-Patrone, welches eine derart geringe Neigung zum Taumeln zeigte, daß durch eine löffelfartige Einfräsung in der Spitze ein Taumeln und damit eine ausreichende Wirkung herbeigeführt werden mußte.

Aufgrund dieser Einfräsung wurde die Frage gestellt, ob dieses Geschöß noch der Haager Deklaration entspricht. Die Frage muß – sowohl was das Wort als auch den Geist der Haager Deklaration anbelangt – bejaht werden, weil sich das Geschöß trotz dieser Manipulation aufgrund der sehr starken Ausbildung des Geschößmantels an der Spitze nicht bzw. nicht leichter deformiert, als dies Geschosse zugelassener Bauart unter gleichen Umständen auch tun würden.

## Einfluß der Verzögerungskräfte und des Mantelwerkstoffes auf die Geschößwirkung im Ziel

Ist das Geschöß erst einmal in Taumelbewegungen übergegangen und bietet nunmehr einen vergrößerten Durchtrittsquerschnitt dar, (d. h. der Faktor  $\alpha$  ist auf ein Maximum angestiegen) werden die Verzögerungskräfte, die dann auf ein Geschöß einwirken, enorm groß. Sie reichen aus, um Geschosse, deren Mantel um den weichen Bleikern vergleichsweise dünn und aus einem weichen Werkstoff (z. B. Kupfer, Tombak u. ä.) gefertigt ist, auch in weichem Gewebe zu zerlegen, zumindest aber zu deformieren, so daß auf diese Weise wiederum eine Erhöhung von  $\alpha$  erreicht werden kann. Bei Jagdgeschossen und neuartigen Geschossen für den Polizeieinsatz nutzt man dieses Phänomen.

Von Infanteriegeschossen müssen allerdings neben dieser genannten Wirkung auch noch entsprechende Durchschlagsleistungen

gegen halbharte Ziele verlangt werden. Aus diesem Grund ist ein harter Stahlmantel eher das Mittel der Wahl, wenn nicht anstelle eines universellen Weichkerngeschosses ein solches mit weichem Mantel und Bleikern neben einem SmK-Geschöß (Spitzgeschöß mit Kern) verwendet werden soll. Gleichzeitig sollte berücksichtigt werden, daß ein auf diese Weise in weichem Gewebe leicht zerlegbares Geschöß, welches durchaus dem Wort der Haager Deklaration entspricht, dem Geist bereits widersprechen kann.

## Verhalten der Geschosse bei Knochentreffern

Eine weitaus größere Geschößwirkung, als die im weichen Gewebe, kann erwartet werden, wenn das Geschöß auf Knochen trifft. Dabei ist es keineswegs von untergeordneter Bedeutung, ob der Knochen primär oder sekundär, d. h. erst nach einer kürzeren oder längeren Wegstrecke des Geschosses in weichem Gewebe getroffen wird. Bei primären Treffern, d. h. bei Treffern auf Knochen, die sehr dicht unter der Haut liegen, kann in der Regel davon ausgegangen werden, daß das Geschöß ohne nennenswerten Anstellwinkel auf den Knochen auftrifft. Das Geschöß durchdringt den Knochen unter Hinterlassung einer wenig größeren als dem Geschößdurchmesser entsprechenden Öffnung.

Dabei kommt es auf die Art des Knochens an, ob und in welcher Anzahl Sekundärsplinter entstehen, die – ihrerseits beschleunigt – das dahinterliegende Gewebe zusätzlich schädigen. In aller Regel jedoch erfährt das Geschöß beim Durchtritt nur eine Deformation. Eine Zerlegung ist hingegen nur in wenigen Fällen zu beobachten. Hat das Geschöß vor dem Aufschlag auf den Knochen weiches Gewebe durchschlagen, ist damit zu rechnen, daß es bereits in ein Taumeln übergegangen ist, d. h., es trifft dann mit einem definierten Auftreffwinkel auf den Knochen, erfährt ein starkes Kippmoment und stellt sich mehr oder minder quer. Die nunmehr auftretenden Verzögerungskräfte sind bei weitem größer, so daß es in diesen Fällen fast ausnahmslos zu Geschößzerlegungen kommt. Das jedoch führt zu einer bis zu 100 %igen Abgabe der Energie über die Geschößsplinter und gegebenenfalls über die beschleunigten Knochensplinter, die ebenfalls wirksam werden. Riesige Zerreibungen nach dem Knochendurchtritt werden die Regel sein. Diese Aussage fand eine Bestätigung durch Beschüsse auf in Gelatine eingebettete Knochen.

Bei diesen Vorgängen spielt der Gesamtenergieinhalt eines Geschosses natürlich eine erhebliche Rolle. Ein großes Geschöß, wie z. B. das 7,62-mm-Nato-Geschöß mit einer Mündungsenergie um 3000 Joule, kann sehr viel mehr Energie abgeben als ein kleinerkalibriges Geschöß wie z. B. das 5,56-

mm-Geschoß mit einer Mündungsenergie von ca. 1500 Joule. Daher wird bei Knochen-treffern, insbesondere solchen der zweitgenannten Kategorie, die Verwundungswirkung eines größeren Geschosses größer sein. Bei Weichteiltreffern hingegen kann der prozentuale und absolute Anteil umgesetzter Energie kleiner Geschosse sehr viel höher liegen, so daß hier – d. h. in weichem Gewebe – durchaus stärkere Verwundungen erzeugt werden können, wie mehrfach berichtet wurde.

## Ausbildung des Schußkanals

Das in das Gewebe eindringende Geschöß muß sich primär einen Kanal schaffen, in dem es weiter vordringen kann. Das erfordert eine sehr schnelle Volumenveränderung, der die an die Geschößbahn angrenzenden Gewebepartikel nicht zu folgen vermögen. Es baut sich ein Druck auf, der zur Kompression der Gewebeteilchen führt. Die dabei abgegebene kinetische Geschößenergie wird in elastische Energie, d. h. potentielle oder gespeicherte Energie, umgewandelt.

Diese Energie wirkt in radialer Richtung von der Geschößbahn weg und treibt die Teilchen auseinander; es bildet sich eine Kavität, die größer als der Geschößdurchmesser ist und deren Durchmesser sich proportional der an der jeweiligen Stelle des Geschößweges abgegebenen Energie ausbildet. Auf der zuerst zurückgelegten Strecke ist die abgegebene Energie wegen der geradlinigen Fortbewegung des Geschosses noch relativ gering, die temporäre Kavität bleibt klein, es bildet sich der bereits erwähnte »Narrow Channel« aus. Später, wenn das Taumeln einsetzt, vergrößert sich der Durchtrittsquerschnitt des Geschosses, da mehr Energie abgegeben und umgesetzt wird.

Daraus folgt eine stark vergrößerte Ausbildung der temporären Kavität, was zu Überdehnungen und Zerreißen im Gewebe führt.

Die durch die zentrifugal beschleunigten Geschößeteilchen so ausgebildete Höhe fällt aufgrund der im Gewebe aufgebauten Spannungen nach kurzer Zeit wieder zusammen. Die Höhle fängt an zu pulsieren, d. h. sie vergrößert und verkleinert sich rhythmisch und setzt dieses Pulsieren fort, bis die gespeicherte Energie aufgebraucht ist. Zurück bleibt der Wundkanal, der aufgrund der eingetretenen Zerreißen stets größer als das Kalibermaß ist.

Daneben wird aufgrund der beim Geschößdurchgang erzeugten Reibung auch noch ein nicht unerheblicher Anteil der abgegebenen Energie in Reibungswärme umgesetzt, die jedoch nur eine physikalische, kaum jedoch eine die weitere Umgebung beeinflussende Bedeutung hat, da die Wärmeleitung des Gewebes viel zu gering ist.

Diese Vorgänge lassen sich technisch durch Beschüsse von solchen Materialien untersuchen, die dem weichen Gewebe ähnlich sind. Insbesondere finden Gelatineblöcke Verwendung, die wegen ihrer Konsistenz und Durchsichtigkeit bevorzugt werden. Nachteilig ist bei diesem Werkstoff, daß die einmal erzeugte Kavität nach dem Beschuß wieder zusammenfällt, was die nachträgliche Bestimmung des Volumens der Höhle schwierig macht. Durch Hochgeschwindigkeitsfotografie lassen sich die Vorgänge und die erzeugten Volumina darstellen.

## Einfluß der Geschößgeschwindigkeit

Die oft erwähnte verheerende Wirkung von Geschossen, die mit höherer Geschwindigkeit auf ein Ziel auftreffen, wird in der Regel mit ein und demselben Geschöß demonstriert. Dabei wird außer acht gelassen, daß die kinetische Geschößenergie bei konstanter Geschößmasse mit dem Quadrat der Geschößgeschwindigkeit ansteigt

$$(E_{\text{kin}} = \frac{m}{2} v^2).$$

Die Erfahrung lehrt jedoch, daß sogenannte Hochgeschwindigkeitsgeschosse im militärischen Bereich über eine weitaus geringere Geschößmasse verfügen, d. h. die umsetzbare kinetische Energie als der die wundballistische Wirkung primär bestimmende Faktor liegt bei diesen kleinkalibrigen Hochgeschwindigkeitsgeschossen erheblich niedriger (das 5,56-mm-Geschoß verfügt nur über die halbe Geschößenergie des 7,62-mm-Geschosses).

Der eigentliche Einfluß der Geschwindigkeit auf die Wirkung im Ziel läßt sich experimentell nur sehr schwer ermitteln, weil dieser Parameter nicht ohne gleichzeitige Veränderung anderer Parameter variiert werden kann. Entweder wird – unter Beibehaltung der Geschößmasse – die kinetische Energie verändert, oder es werden – unter Beibehaltung der kinetischen Energie – die Masse des Geschosses und/oder dessen Abmessungen sowie dessen Trägheitsmomente verändert.

Versuche mit Geschossen gleicher Abmessungen, aber einer derart veränderten Masse, daß wenigstens die Geschößenergie im Ziel trotz veränderter Auftreffgeschwindigkeit konstant bleibt, sind offensichtlich noch nicht durchgeführt worden. (Bei Verwendung von Kugeln können die Trägheitsmomente weitestgehend vernachlässigt werden, dürfen aber dennoch nicht außer acht bleiben.)

In die eingangs erwähnte mathematische Beziehung zur Berechnung von  $\alpha$  geht die Geschwindigkeit nicht mit ein. Auch in der math. Beziehung zur Bestimmung der im Gewebe pro cm Wegstrecke abgegebenen Energie ( $E_{\text{ab}} = 2\alpha E$ ) erscheint die Geschwindigkeit nicht als selbständige Variable, sondern nur als Produkt

$$\frac{m}{2} v^2,$$

d. h. solange die kinetische Energie konstant bleibt, ändert sich die Menge der abgegebenen Energie nicht.

Die wundballistische Wirkung eines Geschosses darf nicht allein von der Geschößseite her betrachtet werden, sondern es muß auch das Ziel, der menschliche Körper, Berücksichtigung finden. Es ist natürlich schwierig zu der Wechselwirkung Geschöß – Zielmedium eine konkrete Aussage zu machen, weil der diesbezügliche Informationsstand, z. B. aus Tierversuchen, noch sehr weit zurückliegt. Aus rein physikalischen Überlegungen heraus scheint jedoch ein relevanter Einfluß der Geschößgeschwindigkeit dann nicht vorzuliegen, wenn das Geschöß mit einer geringeren als der Schallgeschwindigkeit (ca. 1500 m/sec) in das Ziel eintritt. Dagegen können höhere Geschwindigkeiten als die Schallgeschwindigkeit im Gewebe aus wundballistischer Sicht zu durchaus relevanten Veränderungen der Wirkung führen, weil der dabei auftretende Knalldruck der Kopfelle sich durch das Gewebe fortpflanzt und zu Schädigungen weiter entfernt liegender Organe führen kann. (Vgl. Überschallknall bei Flugzeugen.)

In der Praxis werden aber Geschößauftreffgeschwindigkeiten von über 1500 m/sec keine Anwendung finden, da die Patronen sehr groß werden müßten und der Rohrverschleiß auf ein untragbares Maß ansteigen würde. Außerdem besteht von der Wirkung her gesehen kein Anlaß, die Geschößgeschwindigkeit wesentlich über die 1000-m/sec-Grenze anzuheben, obwohl eine dadurch erreichbare gestrecktere Flugbahn und bessere Treffwahrscheinlichkeit gegen sich bewegende Ziele wünschenswert wären.

## Schockwirkung von Geschossen

Neben den »besonderen wundballistischen Wirkungen« von kleinkalibrigen Hochgeschwindigkeitsgeschossen, wie sie fälschlicherweise als naturgegeben hingestellt werden, wird häufig auch eine besonders starke »Schockwirkung« genannt, die dazu führen soll, daß selbst ein Treffer in den äußeren Extremitäten (Unterarm, Unterschenkel) bereits den Schocktod zur Folge hat. Solche Berichte sind in der Regel wegen der Unkenntnis der besonderen Randbedingungen derartiger Versuche mit großer Vorsicht zu behandeln. Es kann – in den meisten Fällen – davon ausgegangen werden, daß spezielle Geschosse mit sehr hohen Geschwindigkeiten (2000 bis 5000 m/sec) verschossen werden, die vorzugsweise so ausgelegt sind, daß sie ihre hohe kinetische Energie sehr spontan an das Ziel abgeben. Dadurch können diese extremen Wirkungen durchaus erzielt werden.

Kenntnisse über die Schockwirkung von Geschossen und Ablauf der zugehörigen Mechanismen liegen heute nur in sehr geringem Umfang vor. Dies gilt insbesondere für das rein medizinische Verständnis des Zustandekommens eines Schocks durch Fortleitung einer durch Schlag verursachten Reizung des Nervensystems, die zwar weit entfernt von den lebenswichtigen Organen Herz und Gehirn eingeleitet wird, jedoch mit der Folge, daß diese Organe ihren weiteren Dienst versagen.

Für die Erzeugung einer derartigen Schlagwirkung ist offensichtlich allein die Spontaneität der Umsetzung einer hohen kinetischen Energie anzusehen und nicht, wie vermutet wird, eine hohe Geschwindigkeit. (Die hohe Geschwindigkeit leistet ihren Beitrag lediglich in der Bereitstellung der erforderlichen kinetischen Energie.)

Heutige Geschosse geben ihre kinetische Energie zu langsam an das Gewebe ab, als daß neben der reinen, noch nicht zum Tode durch Schock herbeigeführt würde. Die Bestrebungen, auch künftig keine größere als die bisherige Geschößwirkung zuzulassen, minimieren infolgedessen auch die Gefahr, daß die Schockwirkung zukünftiger militärischer Geschosse dominierend werden könnte.

Seit einigen Jahren befaßt sich das Internationale Komitee vom Roten Kreuz (IKRK) damit, sicherzustellen, daß die Wirkung von Infanteriegeschossen nicht über das heutige Maß ansteigen wird. Zu diesem Zweck sollten kleinkalibrige Hochgeschwindigkeitsgeschosse verboten werden, weil man von der falschen Annahme ausging, daß kleine und schnelle Geschosse von

Natur aus eine stärkere Verwundungswirkung aufweisen würden. Inzwischen hat sich das Verständnis der Zusammenhänge dahingehend verändert, daß andere Faktoren – wie vorgehend dargestellt – eine Rolle spielen und daß solche kleinkalibrige Hochgeschwindigkeitsgeschosse erst einmal zu Unrecht in Mißkredit gezogen worden sind.

Es liegt nach heutiger Erkenntnis in erster Linie an dem Willen der Hersteller und Nutzer, die Geschößwirkung auf ein solches Maß zu begrenzen, daß der Zweck erreicht wird, darüber hinausgehende unnötige Leiden aber vermieden werden. Die Bundesrepublik Deutschland strebt nach einer derartigen Lösung und wird sich die erforderliche Selbstbeschränkung auferlegen.

## OSANG VERLAG GmbH Fachverlag für Sicherheitspolitik

Ab 11. Juni 1979 in neuen Geschäftsräumen:  
5300 Bonn, In der Raste 14, Telefon (0 22 21) 23 80 26

### Aus dem Jahresprogramm '79:

Manfred Görtemaker

#### **Der gebändigte Kontinent**

Verteidigung und Entspannung in Europa – Analyse und Dokumente

Dr. Manfred Görtemaker macht mit diesem Werk deutlich, daß die Gefahren für den Frieden keineswegs gebannt sind, daß vielmehr die Entspannung neue Risiken heraufbeschwört, deren Folgen noch nicht absehbar sind.

ISBN 3-7894-64-5

Paperback, 216 Seiten, zahlr. Schaubilder und Tabellen 32,- DM

Anton Schmitt

#### **Zivilverteidigung und Zivilschutz**

Zivilverteidigungs-Digest Ost/West

Eine Enzyklopädie der Zivilverteidigungs-Maßnahmen in den WP-Staaten, Nato-Ländern, blockfreien, sozialistischen und neutralen Ländern.

ISBN 3-7894-0067-X

Paperback, ca. 200 Seiten mit zahlr. Tabellen, Übersichten und Karten, 38,- DM

Wolf/Hoose/Dausen

#### **Gefahr aus dem Weltraum**

Politische, militärische, technische und rechtliche Aspekte der Weltraumnutzung

Mit Hilfe der Raumfahrttechnologie im Osten wie im Westen ist es möglich, begrenzte Nuklearkriege zu führen. Die drei Autoren, namhafte Publizisten und Spezialisten, beleuchten sämtliche Aspekte der Weltraumnutzung.

ISBN 3-7894-65-3

Paperback, ca. 320 Seiten mit zahlr. Abbildungen und Tabellen, 38,- DM

Helgar Kühlcke (Hrsg.)

#### **Datenschutz**

Bestandsaufnahme, Kritik und Perspektiven

In diesem Buch befassen sich 34 Fachleute mit der brisanten Thematik und geben einen Überblick über wesentliche Bereiche der umstrittenen Materie. Einige der Autoren: Andreas von Schoeler, Hans Peter Bull, Spiros Simitis, u. a.

ISBN 3-7894-0068-8

Paperback, ca. 320 Seiten, 38,- DM

### In Vorbereitung:

Dieter S. Lutz

#### **Eurokommunismus und NATO**

mit einem Vorwort von General Graf Baudissin

Reihe Zivilschutzforschung Band 8

#### **Neutronenwaffe**

von Sittkus/Mönig

Helgar Kühlcke (Hrsg.)

#### **Geld und Währung**

Reihe Sportdokumentation Band 2

#### **Kreislaufreaktionen und -adaptationen**

von Prof. Rost

und zahlreiche weitere Titel

Otto Schaible

# Öl in der Luft?

## Teil I

Auch bei Städten mit mehreren tausend Einwohnern kann man heute schon bei bestimmten Wetterlagen einen Staub- und Dunstmantel erkennen, der sich wie eine Glocke über den bebauten Gebieten ausdehnt und bei ungünstiger Zusammensetzung einen »öiligen« Geruch verbreitet. Die Verursacher dieser Ausscheidungen – Emissionen genannt – sind im wesentlichen:

- Industrie
- Verkehr
- Hausbrand und Kleingewerbe.

Nach der Art dieser Ausscheidungen kann man nach [8] *punktförmige*, *linienförmige* und *flächenförmige* Belastungen unterscheiden. Die *punktuellen* Emissionen stammen vorwiegend aus den Abgaskaminen der Großindustrie, der Heizwerke, Verbrennungsanlagen etc., die *linienförmigen* von den Straßen und Flugschneisen und die *flächenförmigen* aus Hausbrand und Kleingewerbe. Die Quellhöhen erstrecken sich bei den Abgaskaminen bis einige hundert Meter, beim Kfz-Verkehr in Bodennähe, bei Hausbrand und Kleingewerbe bis 10 bzw. 20 m hoch. Die Wärme-glocke, die sich durch die höheren Temperaturen über bebauten Gebieten ergibt, dehnt sich je nach der Größe der Städte und der Windgeschwindigkeit bis zu 300 m Höhe aus.

### Woraus bestehen diese »Dunstsichten«?

Die häufigsten Immissionsstoffe, die auf die Umgebung einwirken, sind folgende:

- Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)
- Kohlenoxid (CO)
- Stickoxide (NO<sub>2</sub>)
- Kohlenwasserstoffe (CH)
- Stäube.

Darüber hinaus gelangen noch weitere Stoffe, z. B. Blei, Cadmium, Fluor sowie vereinzelt die krebserregenden Schadstoffe Benzol und Benzo(a)pyren, in die Atmosphäre.

### Wie groß ist der Anteil der häufigsten Schadstoffe?

In Tafel 1 sind die Gesamtemissionen in den Jahren 1969/70 aus [1], ferner in der Tafel 2 die Gesamtemissionen aus den Jahren 1965, 1970 und 1975 aus [4] und die geschätzten Gesamtemissionen 1980 aus [2] und [4] bei Annahme günstiger Einflußfaktoren dargestellt.

Schadstoffe (in 1 000 t/a)	Schwefel- dioxid SO <sub>2</sub>	Kohlen- monoxid CO	Stick- oxide NO	Kohlen- wasserstoffe CH	Stäube
Verursacher					
Verkehr	100	ca. 8 000	900	1 000	—
Kraftwerke, Haushalte etc.	3 600	—	900	100	3 200
Sonst. Produk- tionsanlagen	300	—	200	900	800
Gesamtemis- sion 1969/70	4 000	ca. 8 000	2 000	2 000	4 000

Tafel 1 – Luftemissionen 1969/70

Schadstoffe (in 1 000 t/a)	Schwefel- dioxid SO <sub>2</sub>	Kohlen- monoxid CO	Stick- oxide NO	Kohlen- wasserstoffe CH	Stäube
1965	4 000	—	1 300	1 500	2 160
1970	4 300	—	1 600	1 800	1 000
1975	3 600	—	1 800	1 800	560
1980 (geschätzt)	4 150	4 400	2 300	1 800	470

Tafel 2 – Gesamtemissionen im Bundesgebiet

Verursacher	Schwefeldioxid		Kohlenmonoxid		Stickoxide		Anorg. Gase		Org. Gase u. Dämpfe		Staub	
	SO <sub>2</sub>		CO		NO		kt/a	%	kt/a	%	kt/a	%
	kt/a	%	kt/a	%	kt/a	%						
Verkehr	1,51	0,9	123	44,7	9,73	10,8	134	24,9	4,8	5,0	0,5	1,5
Haushalt etc.	18,5	11,0	83,9	30,4	4,5	5,0	107	19,9	6,3	6,6	5,0	16,2
Industrie	147,0	88,1	68,6	24,9	75,8	84,2	298	55,2	84	88,4	25,0	82,3
Gesamtemission	167,01	100,0	275,5	100,0	90,03	100,0	539	100,0	95,2	100,0	30,5	100,0

Tafel 3 – Emissionen im Belastungsgebiet Rheinschiene Süd (1974)

Eine Untersuchung aus dem Bereich Köln ergab 1972 etwa folgende Aufteilung:

Bei den *Schwefeldioxyden* betrug der Anteil aus Heiz- und Kraftwerken etwa 47–49 %, Industrieheizungsanlagen 33 %, Kleinverbrauch 13 % und Verkehr (Dieselkraftstoffe) 2 %.

*Kohlenoxid* wurde je etwa zur Hälfte vom Verkehr und vom Hausbrand aus- geschieden.

*Stickoxide* kamen zu 80 % aus der Industrie, 10 % vom Verkehr und 10 % vom Hausbrand.

Die *Kohlenwasserstoffe* – organische Gase und Dämpfe – stammten zu 80 % aus der Industrie, zu 14 % vom Hausbrand und zu 6 % vom Verkehr.

Die *Staubimmissionen* gelangten ebenfalls je etwa zur Hälfte aus Industrie und Hausbrand in die Atmosphäre.

Die 1974 für das Belastungsgebiet Rheinschiene Süd gemessenen staubförmigen Emissionen sind aus [3] in Tafel 3 zusammengestellt. Sie gelten für einen Bereich von 649 km<sup>2</sup> und eine Bevölkerung von 1,4 Millionen Einwohnern.

In verschiedenen Großstädten wurden weitere Messungen durchgeführt. Das Ergebnis der mittleren und maximalen Konzentrationen ist in Tafel 4 aus [8] zu entnehmen.

Solche pauschalen Messungen können natürlich jahreszeitlich, nach den örtlichen Gegebenheiten, während der Heizperiode bzw. im Sommer sehr unterschiedlich sein.

Als Vergleich sind in Tafel 5 aus [3] sogenannte »Grundpegel« aus Gebieten angegeben, die weit von Emissionsquellen entfernt sind (1977).

Emission	mittl. Immissionskonzentration (in Bodennähe)	maximale Immissionskonzentrationen in Großstädten (in Bodennähe)
SO <sub>2</sub>	0,05–0,15 mg/m <sup>3</sup>	0,5–2,0 mg/m <sup>3</sup> (bei austauscharmen Wetterlagen)
CO (in Straßennähe)	5–20 ppm (Tagesmittel)	über 50 ppm (Halbstundenmittel)
Stickoxide	0,05–0,1 ppm	0,1–0,2 ppm (97,5 % Summenhäufigkeit)
Staubniederschlag	0,2–0,5 g/m <sup>2</sup> d	1–2 g/m <sup>2</sup> d (max. Monatsmittel)
Schwebstaub	50–150 µg/m <sup>3</sup>	300–500 µg/m <sup>3</sup> (97,5 % Summenhäufigkeit)

Tafel 4 – Mittlere und maximale Immissionskonzentrationen in Großstädten

	Westerland	Langenbrügge	Deuselbach	Schauinsland	Brotjäckelriegel
SO <sub>2</sub> g/m <sup>3</sup>	5,0	16,2	14,7	6,2	9,2
NO <sub>2</sub> g/m <sup>3</sup>	7,8	2,1	10,8	4,5	5,9
Staub g/m <sup>3</sup>	73,9	47,4	44,1	29,5	35,3

Tafel 5 – „Grundpegel“ (weit von Emissionsquellen entfernt)

### Wie kommen die Schadstoffzustände?

*Schwefeldioxyd* entsteht zu etwa 95 % bei Verbrennungsprozessen im Energiebereich. Je mehr Schwefel in den Ausgangsprodukten enthalten ist, desto größer ist der Schwefelanteil, der in die Atmosphäre gelangt. Der Schwefelgehalt von bituminöser Kohle beträgt bis zu 4 %, von Schweröl bis zu 3 %, bei Anthrazit und Koks 0,8 bis 1,0 % und bei leichtem Heizöl 0,3 bis 0,5 %.

*Kohlenmonoxid* ist in den Abgasen des Verkehrs und des Hausbrands enthalten.

Im Gegensatz zu den übrigen Emissionen gelangen Kfz-Emissionen größtenteils bis zu einer Höhe von etwa 2 m in die Atmosphäre. Dies bewirkt natürlich in Unterführungen, Tunnels, jedoch auch in Straßenschluchten erhebliche Kohlenmonoxid-Konzentrationen. Als Spitzenbelastungen, gemittelt über 5 Minuten, wurden über 100 mg CO/m<sup>3</sup> Luft festgestellt.

In Tafel 6 sind aus [3] einige CO-Konzentrationen aus dem innerstädtischen Bereich angegeben. Daraus ist zu erkennen, daß auch hier Werte bis  $88 \text{ mg/m}^3$  erreicht wurden. Vor allem Berufsfahrer und Pendler sind diesen hohen Immissionsbelastungen ausgesetzt.

ivate gelangen bei der Verbrennung von Steinkohle, Braunkohle und Heizöl, von der chem. Industrie und aus Kraftfahrzeugabgasen in die Atmosphäre. Bei Fahrzeugen ist der jeweilige Anteil unterschiedlich. Nach Untersuchungen des Instituts für Verbrennungskraftmaschinen und Kraftfahrwesen der Tech-

nischen Universität Wien geben Zweitaktmotoren, wie sie vor allem in Mopeds eingebaut sind, erheblich größere Mengen an krebserregenden Stoffen ab, als bisher angenommen wurde. Danach stammen 36 % der unverbrannten Kohlenwasserstoffe von Mopeds und Motorrädern, 60 % von Personewagen und 4 % von Lastkraftwagen.

Stäube werden überwiegend bei Verbrennungsprozessen im Energiebereich emittiert.

### Wie wirken sich diese Emissionsstoffe auf die Gesundheit bzw. Umwelt aus?

In [3] und [4] sind hierüber umfangreiche Angaben enthalten. Nachstehend sind hieraus einige interessante Details dargestellt.

Schwefeldioxid reizt die Schleimhäute

	Tagesmittelwert	Mittelwert zwischen 6 u. 10 h	max. Halbstundenwert Mittelwert
Berlin	15,0	18	72
Frankfurt/Rundschauhaus	12,0	14	88
Frankfurt/Hauptwache	15,0	17	70
Karlsruhe	15,0		56
Köln	12,0	21	88
Mainz	12,5		
Saarbrücken	12,5	15	60

Tafel 6 – CO-Immissions-Konzentrationen ( $\text{mg/m}^3$ ) in innerstädtischen Bereichen an Werktagen

Mit zunehmender Kfz-Dichte ist mit einer weiteren Dichte der CO-Immissionen zu rechnen. Die Zunahme der Kraftfahrzeuge ist in Tafel 7 aus [21] dargestellt.

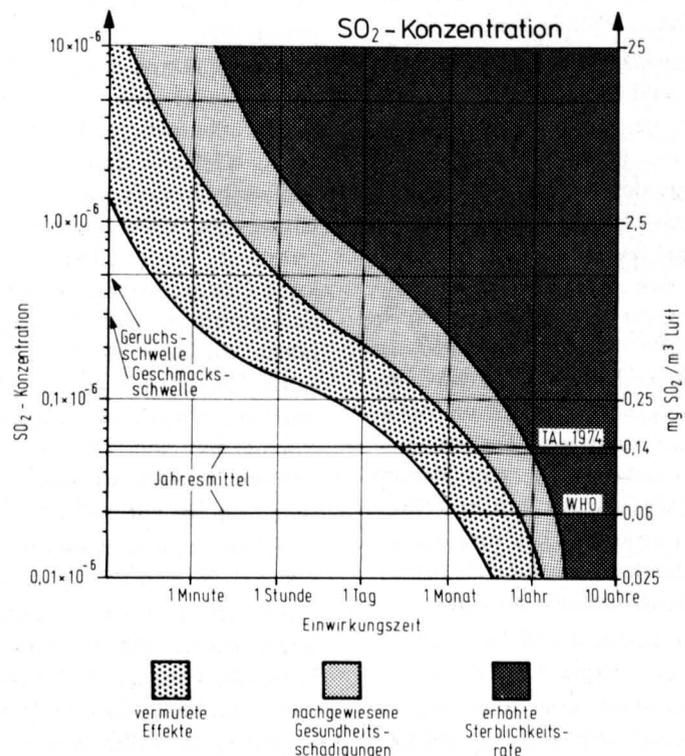
Jahresanfang	Pkw-Bestand	
	in 1 000	Index
1953	910,0	100,0
1958	2 782,0	305,7
1963	6 771,4	744,1
1968	11 292,9	1 241,0
1973	16 324,0	1 793,8
1978	20 377,2*	2 239,3

Tafel 7 – Zunahme der Kraftfahrzeuge

In Räumen mit geringerer Bevölkerungsdichte spielt die CO-Immissionsbelastung natürlich eine untergeordnete Rolle. Die Konzentrationen in Gegenden mit geringem Fahrverkehr z. B. in ländlichen Gebieten liegen bei  $0,2$  bis  $0,5 \text{ mg/m}^3$ .

Stickoxide entstehen bei Verbrennungsprozessen des Verkehrs, des Haushalts und der Industrie. Hinzu kommen erhebliche Mengen durch den ständigen Verbrauch von stickstoffhaltigem Handelsdünger.

Kohlenwasserstoffe und deren Der-



der oberen Atemwege. Bei verstärkter Einwirkung wurde eine erhöhte Sterblichkeit und eine deutliche Zunahme der Erkrankung mit stationärer Behandlung bei älteren Menschen festgestellt. Bei empfindlichen Menschen ändert sich die Lungenfunktion schon bei geringen Konzentrationen. Maßgebend für Beeinträchtigungen sind jedoch im allgemeinen die Konzentration und die Dauer der Beeinträchtigungen (siehe Tafel 8). Die ungünstige Wirkung von Schwefeldioxid verstärkt sich in Verbindung mit anderen Schadstoffen, insbesondere mit den fast immer vorhandenen Schwebstaubkonzentrationen. Pflanzen reichern den Schwefel in ihren Blättern an. Der Schwefel mindert den Chlorophyllgehalt und läßt die Pflanzen verdorren. Nadelhölzer sind dabei besonders gefährdet, weil sie im Herbst die Nadeln nicht abwerfen. Daher kommt das in vielen Städten zu beobachtende Absterben von Nadelbäumen.

Niederschläge von Schwefeldioxid tragen zu einer Versauerung des Bodens bei und gefährden dadurch Pflanzen und im Freien lebende Tiere.

Auf Bauwerke wirkt sich Schwefeldioxid besonders schädlich aus. Die Bauhöfen der Dome und Münster »verdanken« einen großen Teil der ständig erforderlichen Renovierungen dieser Einwirkung. Atmosphärisches  $\text{SO}_2$  löst aus den Baustoffen den Kalk. Es bildet sich dabei der gefügesprengende Gips, der auf den Bauwerken als weißlich-helle Schicht erkennbar ist (»Zuckerbäckerfassaden«). Ferner beschleunigt es die Korrosion von Metallen. Stahlkonstruktionen, Fassaden und Fassadenverankerungen sind diesem Angriff ausgesetzt, der sich in Verbindung mit Luftfeuchtigkeit und Niederschlägen durch die entstehende Schwefelsäure als »Säurefraß« auswirkt.

$\text{SO}_2$  läßt Textilien und Leder zerfallen und macht Papier brüchig.

*Kohlenmonoxid* wirkt sich erst in höheren Konzentrationen bei längerer Einwirkung aus. Es entsteht bei der unvollständigen Verbrennung von Kohlenwasserstoffen. Es verbindet sich mit dem roten Blutfarbstoff Hämoglobin

und beeinträchtigt den Sauerstofftransport des Blutes. Je höher der Prozentsatz, desto größer ist die CO-Belastung. Als kritisch wird ein Blutkonzentrationswert von 2,4 % COHb angesehen.

Bei 5 % COHb ergibt sich eine starke Minderung der Aufmerksamkeit. 5–9 % führen zu einer Verschlimmerung von Herzkrankheiten; ein Anstieg der Herzinfarktsterblichkeit ist wahrscheinlich.

Bewohner an verkehrsreichen Straßen, Kraftfahrer im dichten Verkehr und Raucher werden durch CO besonders belastet.

Auch *Kohlendioxid* ( $\text{CO}_2$ ) entsteht bei der Verbrennung von Kohlenwasserstoffen. Wie durch  $\text{SO}_2$  werden auch durch  $\text{CO}_2$  kalkhaltige Stoffe besonders gefährdet. Es bildet sich dabei das lösliche Kalziumhydrogenkarbonat ( $\text{CaHCO}_3$ ). Das kalkige Bindemittel wird ausgelaugt. Bei Stahlbeton kann dabei der Korrosionsschutz verloren gehen.

*Stickoxide* sind sowohl als Monoxide (NO) als auch als Stickstoffdioxide ( $\text{NO}_2$ ) biologisch wirksam.  $\text{NO}_2$  hat jedoch eine viel stärkere Wirkung als NO. Beide führen zu starken Reizungen der Luftwege und beeinträchtigen die Sauerstoffaufnahme des Blutes. Hierdurch wird eine Senkung des Sauerstoffpartialdruckes im Blut und im Hirngewebe bewirkt. Je höher die Konzentration, desto stärker ist die Wirkung. Geringe Konzentrationen können zu Störungen der Lungenfunktion, höhere zu Bronchitis und sehr hohe (über  $280 \text{ mg/m}^3$ ) zu Lungenentzündungen mit tödlichem Ausgang führen.  $3\text{--}4 \text{ mg/m}^3$  über mehrere Stunden bewirken dasselbe wie eine Bergwanderung von 200 auf 1000 m.

Gefährdet sind besonders Lungen- sowie Herz- und Kreislaufkranke.

An den Gebäuden werden durch Stickoxide Bauteile aus Kunststoffen – Fassaden, Fenster, Dachrinnen, Türen etc. – besonders angegriffen. Bereits  $0,4 \text{ mg/m}^3$  bewirken eine Versprödung und chemische Umsetzung von Kunststoffen. Textilfaserstoffe können sich rötlich verfärben.  $\text{NO}_2$  absorbiert das Sonnenlicht und führt dadurch zu einer

geblichen Trübung der Luft.

$\text{NO}_2$  zersetzt sich unter der Einwirkung von Sonnenlicht sehr schnell in NO und O und führt dann zusammen mit Kohlenwasserstoffen und anderen Luftverunreinigungen zur Bildung von Ozon und Peroxiden.

*Ozon* und bestimmte *Peroxide* wurden als Schadensursache für großräumig auftretende Pflanzenkrankheiten (Zwergwuchs, x-Krankheit bei Nadelhölzern etc.) festgestellt. Ozon beeinträchtigt die Atmung durch Schädigung der Lunge. Durch Störung der Infektionsabwehr kommt es verstärkt zu Bakterieninfektionen der Lunge. Schäden am Lungenepithel von Tieren wurden bei einer 4-stündigen Inhalation von  $2 \text{ mg O}_3/\text{m}^3$  Luft beobachtet. Nach 20-stündiger Inhalation treten Lungenödeme und bei Dauerbelastung schwere Lungenerkrankungen auf. Außerdem wird die Entwicklung von Lungentumoren beschleunigt.

Bedeutende Werkstoff- und Materialschäden wurden bei Textilfarbstoffen, gedehntem Naturkautschuk und ungeschützten Elastomeren festgestellt. Letztere können schon bei einer  $\text{O}_3$  – Konzentration von  $20\text{--}40 \text{ mg/m}^3$  geschädigt werden. Der Ozongehalt in einigen Städten ist in den Tafeln 9 und 10 dargestellt.

Bestimmte *Kohlenwasserstoffe* wie Benzo(a)pyren gelten als Substanzen, die schon in minimalen Konzentrationen krebserregend wirken. Diese Stoffe sind in Verbrennungsrückständen wie Ruß und Teer, in bestimmten Mineralölen und im Zigarettenrauch enthalten.

Die biologische Wirkung der *Stäube* ist abhängig von der Korngröße und der Zusammensetzung. Schwebstaub einer normalen Luft über einer Stadt enthält eine Fülle toxischer Stoffe. Die eingatmete Luft kann daher für Mensch und Tier gefährlich sein.

Geringere Konzentrationen können bei Kindern Erkrankungen der Atemwege, mittlere bei Rauchern Langzeitwirkungen hervorrufen. Bei hohen Konzentrationen wurde in Verbindung mit Schwefeldioxid ein Ansteigen der Anzahl der Todesfälle festgestellt.

Besonders gefährdet sind bei Staube-

missionen Raucher und Patienten, die an Bronchitis leiden.

## Ist eine Erhöhung der Emissionen zu erwarten?

Die Emissionsbelastung hat sich in der Bundesrepublik in den letzten Jahren größtenteils verringert. Dies lassen auch die Schätzwerte für 1980 in Tafel 2 erkennen. Diese Verringerung ist nicht zuletzt eine Auswirkung der TA-Luft ([6] und [7], einer ersten Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionschutzgesetz, in der die in Tafel 11 aus [2] angegebenen Emissionsgrenzwerte festgelegt wurden.

## Sind Verbesserungen der Luftverhältnisse durch eine entsprechende Bebauung oder durch bauliche Vorkehrungen möglich?

Über die Reduzierung der Emissionen hinaus sind es natürlich nach [9] und [10] auch bauliche Maßnahmen, welche die Luftverhältnisse beeinflussen.

Der menschliche Körper hat sich im Laufe der Jahrhunderte so an die Bedingungen unserer Atmosphäre angepaßt, daß schon relativ geringfügige Änderungen in der Beschaffenheit der Luft zu gesundheitlichen Schäden führen können. Neben den oben geschilderten Emissionen treten z. B. solche Änderungen bereits auf, wenn eine Zusammenballung von Gebäuden oder eine sonstige ungünstige Bebauung erfolgt.

Die noch immer in Mode befindlichen weißen Häuserfassaden stammen

Meßstelle	Maximaler 3-Stunden-Wert ( $\mu\text{g O}_3/\text{m}^3$ )				
	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
1975					
Mannheim-Süd	206		326	296	181
Mannheim-Mitte	223		235	198	154
Mannheim-Nord	62		139	396	358
1976					
Mannheim-Süd	271	336	432	288	157
Mannheim-Nord	194	458	310	152	112
Mannheim-Mitte	171	543	360	233	167
Karlsruhe-Mitte	215	358	218	166	101
Karlsruhe-West	264	310	422	315	240
Freiburg			129	71	49

Tafel 9 - Ozon-Meßergebnisse aus Baden-Württemberg

aus Klimazonen mit extrem starker Sonneneinstrahlung. Weiß reflektiert im Bereich des sichtbaren Lichts, trägt daher nur wenig zur Konvektion und Mikrozirkulation bei. Leichte Rottöne bei Wänden und Dächern wären aus dieser Sicht eher zu empfehlen.

Ort	$\text{O}_3$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Mannheim	660
Los Angeles	640
Tokio	630
Milwaukee	600
Sidney	560
Toronto	550
Frankfurt	375
Bonn	375
Nizza	365
London	355
San Francisco	300
Göteborg	215

Tafel 10 - Beispiele für maximal festgestellte Ozonkonzentrationen (Halbstunden- bzw. Stundenmittelwerte)

## Welche gesetzlichen Möglichkeiten gibt es in diesem Bereich?

Bei der Bedeutung der Luftverhältnisse für das Wohlbefinden der Bewohner sind sowohl die Kenntnisse über die Wirkungszusammenhänge als auch die konsequente Umsetzung der Erkenntnisse in die Praxis erforderlich. Dies kann im Bereich der städtebaulichen Planung letztlich nur über die Darstellungen und rechtsverbindlichen Festsetzungen in Bauleitplänen geschehen.

Im Hinblick auf eine Erhaltung oder Verbesserung der Luftverhältnisse sollte im Rahmen von Raumordnung und Bauleitplanung den siedlungsbedingten Luftveränderungen zunehmend Beachtung geschenkt werden. Hierbei ist z. B. von folgendem auszugehen:

1) Der § 1 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes weist darauf hin, daß bei allen

TA Luft 1974

TA Luft 1964

Stoff	Einheit	Langzeit-, Kurzzeit-		Übergangsvorschrift*),		Langzeit-, Kurzzeit-	
		einwirkung		Langzeit-, Kurzzeit-		einwirkung	
Schwefeldioxid	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,14	0,40	—	0,50	0,4	0,75
Kohlenmonoxid	$\text{mg}/\text{m}^3$	10,0	30,0	—	—	nicht festgelegt	
Stickstoffdioxid	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,10	0,30	—	—	1	2
Stickstoffmonoxid	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,20	0,60	—	—	1	2
Schwefelwasserstoff	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,005	0,01	0,01	0,02	0,15	0,3
Chlorwasserstoff	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,10	0,20	—	—	nicht festgelegt	
Fluorwasserstoff	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,002	0,004	0,003	0,006	nicht festgelegt	
Staubniederschlag	$\text{mg}/\text{m}^3/\text{Tag}$	0,35	0,65	0,50	1,0	0,85	1,3
Staubkonzentration	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,10	0,20	—	—	nicht festgelegt	

Tafel 11 - Emissionsgrenzwerte in der TA-Luft 1964 und 1974

Planungen und Maßnahmen die natürlichen Gegebenheiten zu beachten sind.

2) Nach § 1 Abs. 6 der Neufassung des BBauG gehört es zur Aufgabe und zu den Grundsätzen der Bauleitplanung, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind vor allem auch die natürlichen Gegebenheiten, die Entwicklung der Landschaft, die Erhaltung und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Luft, zu berücksichtigen.

3) Eine Präzisierung gibt der Städtebaubericht 1975 der Bundesregierung in den Kapiteln »Luftverunreinigung«, »Stadtklima« und »Zuordnung von bebauten und begrünter Flächen« (S. 38–40).

4) Der Deutsche Rat für Stadtentwicklung hat mit Beschluß vom 29. 6. 1973 empfohlen, die Forschung über die Beeinflussung des Klimas durch Urbanisierung und Landschaftsveränderung zu intensivieren.

Klimaverbesserungen sind nicht direkt rechtlich verankert. Dies würde sonst darauf hinauslaufen, daß einzelne Klimafaktoren als Forderung gestellt werden. Es ist vielmehr so, daß im Bundesbaugesetz und in den Landesbauordnungen die Möglichkeiten gegeben sind, Bepflanzungen zu erhalten, erforderliche Bepflanzungen durch Pflanzgebote, d. h. Vorschriften über die Begrünung, festzusetzen. Bebauungsdichte und Baugröße, Stellplätze etc. können vorgeschrieben und z. B. auch bepflanzte Flächen über unterirdischen Garagen gefordert werden. Mit der Novelle zum Bundesbaugesetz wurden die planungsrechtlichen Möglichkeiten zur Verbesserung des Stadtklimas erweitert. Zum einen wurden in den erweiterten Leitsätzen der Bauleitplanung die Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten sowie der Entwicklung der Landschaft und die Landschaft als Erholungsraum, die Erhaltung und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Luft, ausdrücklich angesprochen und zum anderen der gesetzliche

Katalog zulässiger Festsetzungen im Bebauungsplan erweitert. Die Gemeinden können danach Bau- und Pflanzgebote aussprechen.

Bei neuen Bebauungsplänen und soweit sie noch nicht realisiert sind, auch bei vorhandenen rechtskräftigen Bebauungsplänen sollte daher zur Erhaltung des Wohnwertes der vorhandenen Bebauung und zur Vermeidung wirtschaftlicher und sozialer Rückwirkungen ein vernünftiger und klimarechter Städtebau angestrebt werden. Da mit zunehmender Bebauungsdichte die Temperaturen rasch ansteigen, sollte die Bebauungsdichte etwa 60 % nicht überschreiten.

Auf der Grundlage von Erfahrungen wurden folgende Kriterien zur Beurteilung der Bauleitpläne und der Bebauungspläne entwickelt:

- 1) Erhaltung der Luftströmung, d. h. keine Dämpfung der Windgeschwindigkeit durch bauliche Maßnahmen,
- 2) Erhaltung der vorhandenen Luftaustauschbahnen durch äußerst zurückhaltende Bebauung,
- 3) Erhaltung lokaler Strömungen bodennaher Kaltluft,
- 4) Verbesserung der Frischluftzufuhr,
- 5) Erhaltung der Grünflächen,
- 6) Verringerung der Kondensationskerne durch Verminderung der Luftverschmutzung,
- 7) Verminderung der Aufheizung bebauter Gebiete; Abschwächung von Wärmeinseln,
- 8) Vermeidung von Veränderungen, die einen Wärmestau hervorrufen,
- 9) Vermeidung der Verdichtung von Wohngebieten in Akkumulationsräumen.

## Was bedeutet »Klima« und was hat es mit den Luftverhältnissen zu tun?

Unter dem Klima eines Ortes wird der mittlere Zustand der atmosphärischen Elemente wie Temperatur, Wind, Luftfeuchte und des Aerosols verstanden. Messungen »des Klimas« gibt es nicht. Es können immer nur einzelne Elemente des Klimas gemessen und beobachtet werden.

Die wesentlichen Ursachen, die zur

Ausbildung eines eigenen Stadtklimas führen, liegen in der tiefgreifenden Veränderung des Wärmehaushaltes und des örtlichen Windfeldes. Dazu kommt die o. g. Anreicherung der Stadtluft durch Industrie, Hausbrand und Verkehr. Aber auch die Beschaffenheit und Form der Geländeoberfläche und die Feuchtigkeit sind bei der Ausprägung eines Stadtklimas beteiligt.

## Wie kann sich eine Bebauung auswirken?

Die Frauenhofer-Gesellschaft, Institut für Bauphysik in Stuttgart, hat die Veränderung des thermischen Mikroklimas durch Bebauung untersucht und dabei festgestellt, daß, je nach den thermischen Untergrundeigenschaften, natürliche, unbebaute Flächen erhebliche Temperaturunterschiede bei sommerlicher Sonneneinstrahlung aufweisen können. Grasflächen bleiben in der Regel wesentlich kühler als Ackerböden, und zwar nicht nur an der Grenzfläche selbst, auch auf die Luftschichten oberhalb der Grenzfläche überträgt sich der Abkühleffekt. Ferner wurde dabei ermittelt, daß sich der Einfluß der Bebauung in einer Veränderung der Wärmeleitungs-, Wärmespeicherungs- und Strahlungseigenschaften des Untergrunds, der strömungstechnischen Rauigkeit des Bodens, der Oberflächenfeuchte auswirkt. Letztere geht gegenüber unbebautem Gelände umso stärker zurück, je weiter die Bebauung fortschreitet. Städte ändern die Temperatur immer nur in einer Richtung, zur wärmeren Seite hin.

Bei starken Luftbewegungen ist ein Luftaustausch größtenteils gewährleistet. Problematisch ist jedoch die Sachlage bei Hochdruckwetter und Windstille, d. h. bei austauscharmen Wetterlagen. Dann ist eine Stadt in der Versorgung mit Frischluft auf sich und ihre nähere Umgebung angewiesen. Es hängt vor allem von einer vernünftigen Stadtplanung ab, ob diese Möglichkeit erhalten bleibt, verbessert oder verbaut wird.

Die Bedeutung einer solchen Planung wird dadurch deutlich, wenn man bedenkt, daß etwa die Hälfte aller Wet-

terlagen in der Bundesrepublik vom Hochdruck beeinflusst wird.

Diese sogenannten Inversionswetterlagen können wie folgt beschrieben werden:

- 1) Die Temperatur nimmt mit der Höhe zu, d. h. am Boden befindet sich kalte Luft, darüber wärmere.
- 2) Es kommt tagsüber zu keiner Erwärmung der bodennahen Luftschichten
- 3) Die Windgeschwindigkeit der bodennahen Luftschicht ist klein (etwa unter 3 m/s)
- 4) Es fallen keine Niederschläge, die die Schmutzteilchen aus der Luft entfernen könnten
- 5) Die obigen Bedingungen bestehen über 2 Tage.

Städte sind gem. Tafel 12 aus [9] bis zu 10°C wärmer als die sie umgebende Landschaft.

$T_{S-U}$ (max)	Einwohnerzahl
4° C	10 000
6° C	100 000
8° C	1 000 000
10° C	10 000 000

Tafel 12 – **Maximale Temperaturdifferenz Stadt-Umland**  
nach OKE (1972) für europäische Städte

Bei Sonneneinstrahlung beträgt z. B. die Temperatur einer Rasenfläche 27°C, von geteerten Plätzen und üblichen Hallendächern 45–50°C. Bei Kiesdächern können bis 60°C und bei schwarzen Bitumenpappen bis 90°C entstehen. Die geringere Vegetation und die stark reduzierten Versickerungsflächen im Stadtbereich bewirken eine geringere Feuchtigkeit der Luft. Dagegen können pro m<sup>2</sup> Bodenfläche 50 bis 200 l Wasser gespeichert werden. Bäume bzw. Wald haben eine große Filterwirkung. Die Waldluft enthält 200 bis 1000 mal weniger Staub und Ruß (Kondensationskerne) als Luft über den Städten. Durch diese Kondensationskerne ist die Häufigkeit von Nebeln im Sommer um 30 %, im Winter um 100 %, die Bewölkung um 10 % größer. Dadurch sind auch die Niederschlagsmengen höher und die Regentage um 5–10 % und die

Gewittertage um 15–20 % häufiger.

Die sich bildende Dunstglocke über einer Stadt – in extremer Form als Smog bezeichnet – setzt die Helligkeit herab und vermindert die Strahlung und die Sonnenscheindauer. Die ultraviolette Strahlung ist dadurch im Sommer um 15 % und im Winter um 30 % niedriger. Nach starker Einstrahlung am Tage kann es während des Abends und der Nacht zu einem Hitzestau kommen.

Die größere Oberfläche und Rauigkeit einer städtischen Bebauung bewirkt durch die erhöhte Bodenreibung eine Verringerung der Windgeschwindigkeit bis zu 75 %. Dies führt zu einer Verminderung des Luftaustausches und damit der Lufterneuerung. Hierdurch wird der CO-Gehalt in den Straßen und vor allem in tiefer liegenden Verkehrsbereichen (Unterführungen etc.) erheblich erhöht.

Die Verringerung der Vegetationsflächen etc. durch eine Bebauung ist größer, als allgemein angenommen wird. Selbst bei Gartenstädten gehen 40–50 % der Flächen für Straßen, Zufahrten, Parkplätze und Garagen, Häuser und Freisitze verloren. In der Nähe von Hochhäusern kommt es zu starken Zunahmen von Windböen durch Wirbelbildung. Hierdurch können Schornsteinabgase aus den niedrigen Gebäuden in Bodennähe verfrachtet und andererseits Staub vom Boden aufgewirbelt werden.

\* Smog: englisches Wort für Rauch, Nebel, das sich aus den beiden englischen Wörtern smoke (Rauch) und fog (Nebel) zusammensetzt.

#### Literatur

- [1] Umweltschutz, das Umweltprogramm der Bundesregierung
- [2] Umweltbericht 1976 – Fortschreibung des Umweltprogramms der Bundesregierung vom 14. 7. 76
- [3] Materialien zum Immissionschutzbericht 1977, Umweltbundesamt Berlin
- [4] Erster Immissionschutzbericht der Bundesregierung vom 24. 7. 1978
- [5] TA Luft vom 28. 8. 1974 – Erste Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionschutzgesetz – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft.
- [6] Berichtigung der TA Luft vom 18. 10. 1974
- [7] Mitteilungen des Instituts für Bautechnik, Heft 3/76
- [8] Städtebauliche Forschung – Zuordnung und Mischung von bebauten und begrünter Flächen – Heft 03.044
- [9] Städtebauliche Klimafibel – Hinweise für die Bauleitplanung, Folge I
- [10] Stadtklima – Ergebnisse und Aspekte für die Stadtplanung – Eine Veröffentlichung der Forschungsgemeinschaft Bauen und Wohnen, Stuttgart.

## OSANG VERLAG GmbH

bislang in  
5465 Erpel/Rhein  
nimmt  
am 11. Juni 1979  
die Verlagsarbeit  
in den neuen  
Geschäftsräumen auf:

5300 Bonn 1  
In der Raste 14  
im Haus der  
Deutschen  
Steuergewerkschaft

Postanschrift:

OSANG  
VERLAG GmbH

In der Raste 14  
5300 Bonn 1

Die neue Telefonnummer:  
(0 22 21) 23 80 26

**S** euchen, Naturgewalten, Kriege und technische Katastrophen haben schon immer die Entwicklung der Menschheit bestimmt. Ganze Generationen wurden von ihnen geprägt. Viele Erscheinungsformen des menschlichen Daseins werden vom Abwehrkampf gegen die Katastrophen bestimmt: das Wohnen, das Reisen, die Entwicklung der Technik, der Medizin usw. Die Geschichtsschreibung würdigte diese Katastrophen schon in ihrer frühesten Zeit. Die Berichte wurden oftmals auch durch Illustrationen ergänzt. Kürzlich nahm

sich nun eine vom Bundesverband für den Selbstschutz veranstaltete Ausstellung »Schutz und Wehr – Selbsthilfe durch die Jahrhunderte im Spiegel zeitgenössischer Illustrationen« des Themas an. In Anwesenheit zahlreicher Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens wurde die Ausstellung im Historischen Rathaus der Stadt Köln mit Referaten von Staatssekretär Dr. Günter Hartkopf vom Bundesinnenministerium und von Oskar Lafontaine, dem BVS-Präsidenten, eröffnet.

---

## Ausstellung »Schutz und Wehr«

---

Die Ausstellung »Schutz und Wehr« hatte das zur Verfügung stehende Material, das durch einige originelle Stücke aus dem Feuerwehrmuseum in Fulda ergänzt werden konnte, nach thematischen Gesichtspunkten gegliedert: Katastrophen, Küstenschutz, Feuerbekämpfung, Geschichte des Helfens.

Die Sintflut soll die erste Katastrophe gewesen sein, die in den Sagen der Völker nahezu immer wieder auftaucht. Mythen erzählen von ihr in Europa, allen Teilen Amerikas, in Ägypten, Australien und Polynesien, in Indien, Kaschmir, selbst in Tibet. Immer nur waren es wenige Menschen, die sich vor den Fluten retten konnten. Sie fan-

den zumeist auf den Bergen Zuflucht oder überlebten die Katastrophe in Booten. Noch heute streiten sich die Wissenschaftler, ob die gefundenen Beweise eine solche Interpretation der Urkatastrophe zulassen. Diese vermutlich größte Katastrophe aller Zeiten wurde wahrscheinlich durch Meteoriteneinschläge, Erdbeben und Erdbewegungen mit Vulkanausbrüchen größten Ausmaßes und kilometerhohen Flutwellen verursacht. Schutzmöglichkeiten dürfte es in jener Zeit kaum gegeben haben.

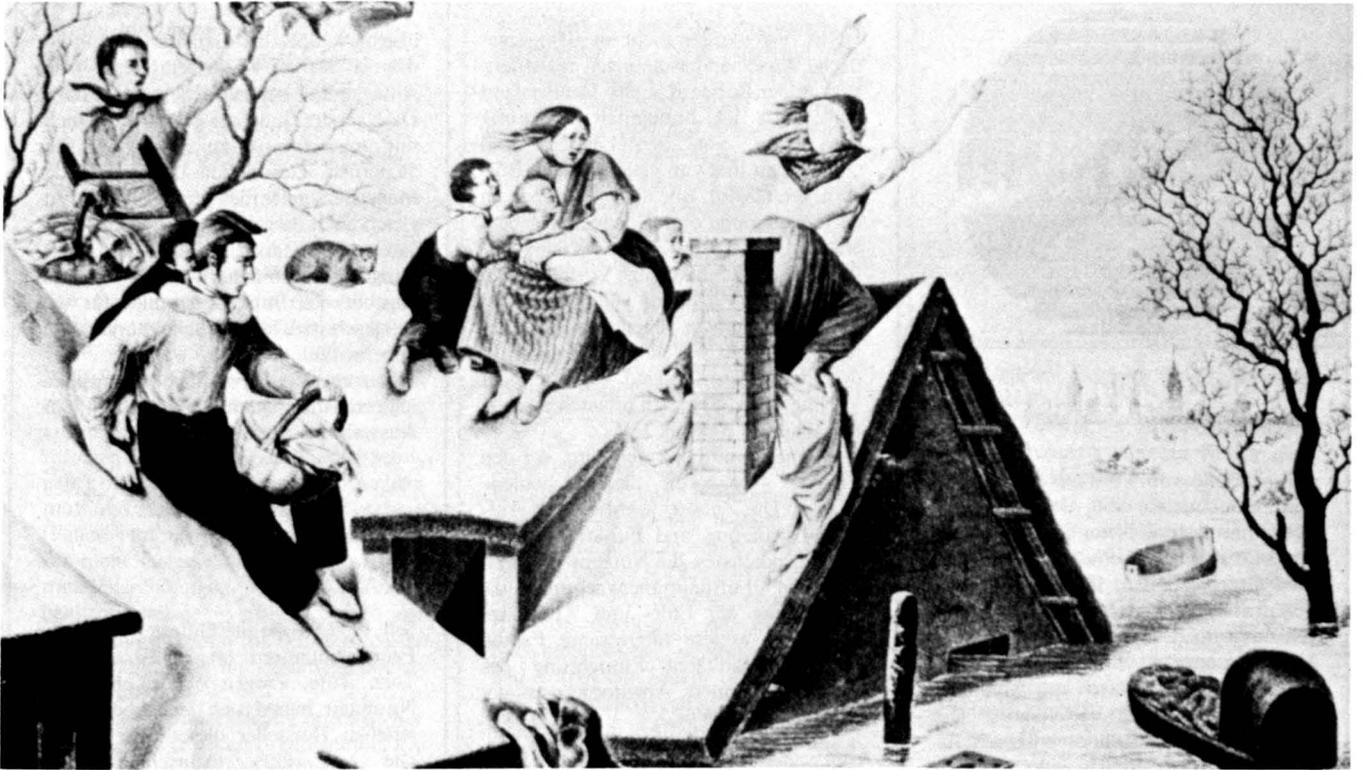
Dazu bedrohte das Feuer die menschlichen Siedlungen. Aus der Assyrerzeit um 850 vor Christus soll die älteste bekannte

Darstellung des Feuerlöschens stammen, die als Alabasterrelief in einem Palast bei Ninive gefunden wurde. 300 Jahre später soll nach den bisherigen historischen Informationen in der Hauptstadt des chinesischen Reiches Sung nach einem Großbrand erstmals eine Feuerschutztruppe aufgestellt worden sein.

Gegen die Großkatastrophen der Antike

**Unser Bild zeigt v.l.n.r. Ministerialdirektor Hans-Dieter Wedler, Staatssekretär Hartkopf u. Arthur Franke, Direktor des BVS.**





gab es keinen Schutz und auch keinen erkennbaren organisierten »Selbstschutz«. Zumeist blieb den Menschen nur die Möglichkeit der Flucht vor Vulkanausbrüchen, See- und Erdbeben, die in der Lage waren, ganze Kulturen zu zerstören. So vernichtete zum Beispiel der Ausbruch des Thera-Vulkans um ungefähr 1500 vor Christus die gesamte minoische Kultur auf Kreta.

Während die Naturkatastrophen zumeist unerwartet kamen, entwickelte sich gegen Feuersbrünste bald eine organisierte Abwehr. Die ersten Schutzmaßnahmen gegen Flammen und Feuer waren Begleiterscheinungen der Kriegstechnik, die den Flammen- und Feuerschutz zu ihren Kampfmitteln zählte, etwa bei Belagerungen von Festungen. Hieraus resultierte schließlich die Entwicklung der Leiter, die in Ägypten erstmals um 300 vor Christus im Festungsbau eingesetzt wurde.

Als größte Brandkatastrophe des Altertums gilt der Brand des Jahres 64 nach Christus. Kaiser Nero, dem von der Geschichtsschreibung Brandstiftung zur Last gelegt wird, verbot einen planlosen Wiederaufbau der Stadt Rom. Dabei spielten feuerschutztechnische Aspekte eine nicht unerhebliche Rolle.

Ein weiteres bekanntes Beispiel aus der Antike für eine Katastrophe größeren Ausmaßes ist der Ausbruch des Vesuvus vom 24. August 79 nach Christus, dem angeblich 2000 Bewohner der dem Vesuv vorgelagerten Ortschaft Pompeji zum Opfer fielen.

Maßnahmen zum Schutz der Küstenlän-

der gegen große Sturmfluten wurden bereits im Mittelalter ergriffen. Schon im elften Jahrhundert waren an der deutschen Nordseeküste Deiche entstanden, die noch heute in ihrem Verlauf Gültigkeit haben. Große Sturmfluten des Mittelalters im Küstenbereich der Nordsee lassen sich auf die Jahre 1164 und 1277 datieren. Die Überschwemmungen der Flut von 1164 schufen so den heutigen Jadebusen. Im Mittelalter und in der Neuzeit wurden zwar immer neue Deichanlagen errichtet, aber es fehlte eine systematische Beobachtung der Naturelemente. Wettervorhersagen gehörten in den Bereich der Märgen oder der Theologie.



Auch die Vorsorge gegen Erdbeben war wenig erfolgreich. Erst mit dem Beginn unseres Jahrhunderts waren mit dem Seismographen des Göttingers Emil Wiechert die Bedingungen für eine exakte Beobachtung von Erdbebenstößen erfüllt, die dann auch beschränkte Vorhersagen erlaubte. Die Erdbeben in früheren Zeiten hatten oft Zehntausende von Toten gefordert, ob 334 in Antiochia in Syrien, 893 in Indien, 1556 in China, 1692 in Jamaica oder 1755 in Lissabon.

Die Katastrophen von San Francisco, Messina und Tokio – in diesem Jahrhundert – zeigten in ihrer Gewaltigkeit, daß es in der modernen Zeit immer noch keinen perfekten Schutz vor den Naturelementen gibt, deren verheerende Wirkung durch die ständig wachsende Bevölkerungsdichte permanent verstärkt wird. Der Kampf gegen die Katastrophen, die Vorwarnung und die Möglichkeiten des Selbstschutzes sind mit der Entwicklung der Technik effektiver geworden. Diese Schutzmöglichkeiten, auf alten Prinzipien aufbauend, sind im Laufe der Zeit verbessert worden.

Wenn der Bundesverband für den Selbstschutz es sich zum Ziel gesetzt hatte, einen historischen Entwicklungsgang in großen Zügen aufzuzeigen, so ist ihm dies mit seiner Ausstellung »Schutz und Wehr – Selbsthilfe durch die Jahrhunderte im Spiegel zeitgenössischer Illustrationen« gelungen. Die in der Ausstellung präsentierten zeitgenössischen Dokumente werden in jener Zusammenstellung erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt.



## BVS-Service hilft Veranstaltern

Eine Fülle von Vortragsveranstaltungen, kombinierbar mit themenbezogenem Filmmaterial, bietet der Bundesverband für den Selbstschutz allen Verbänden, Organisationen, Behörden, Betrieben, Vereinigungen, Schulen und anderen Zusammenschlüssen an. Jeder dieser Vorträge, angelegt auf durchschnittlich 45 Minuten, befaßt sich mit wichtigen Gebieten der zivilen Verteidigung. Die Dienststellen des Bundesverbandes für den Selbstschutz erteilen jederzeit Auskunft über Einzelheiten. Interessenten können sich unmittelbar an den »BVS-Service, Eupener Str. 74, 5000 Köln 41« wenden oder an die örtliche BVS-Dienststelle, deren Anschrift dem Telefonbuch zu entnehmen oder bei der Gemeindeverwaltung zu erfahren ist. Von dort kann auch der Vortragskatalog angefordert werden.

Selbstschutz, Katastrophenschutz, Zivilschutz, Zivilverteidigung, Selbsthilfemaßnahmen u. a. m. sind die Themen, die von den Vortragenden, ausnahmslos hochqualifizierten Fachkräften, vermittelt werden. Mit Diskussion und einem Film lassen sich so fast mühelos lebendige, aktuelle Vortragsabende gestalten.

Einige Beispiele aus dem Vortragskatalog zeigen die Vielfalt der Möglichkeiten deutlich auf. Unter dem Titel »Allein gegen Gefahren?« ergänzt von dem Peter-von-Zahn-Film »und wer hilft dann«, zeigt der Vortrag »V1« auf, was jeder Bürger schon heute, vorbeugend und abwehrend, zu seinem persönlichen Schutz tun kann. Das Bild wird abgerundet durch eine Darstellung der Zuständigkeiten der Gemeinde bei der organisierten Gefahrenabwehr.

Welche Aufgaben der Katastrophenschutz erfüllt und wer wo als Mitarbeiter tätig werden kann, sagt der Vortrag »Notruf 110, Feuerwehr 112«, für den der 35-Minuten-Film »Schutzbündnis« bereitgehalten wird. (Vortragsnummer »V 2«.)

Seit 1945 wurden mehr als 100 kriegerische Auseinandersetzungen registriert. Was in der Bundesrepublik Deutschland vorsorglich an humanitärer Leistung vom Staat, von den Ländern und Gemeinden und von vielen aktiven Bürgern getan wird, um dem Überleben in der Katastrophe eine Chance zu geben, erläutert der Vortrag »V 3«, für den – wie für fast sämtliche sonstige Vorträge auch – Filme zur Verfügung stehen.

Einen Überblick über alle Maßnahmen der zivilen Verteidigung in der Bundesrepublik Deutschland vermittelt der Vortrag »V4«, über den privaten Schutzraumbau der Vortrag »V5«.

»Probearm« heißt der Film, der den Vortrag »Wenn die Sirenen heulen« ergänzt. Die Zuhörer werden über Aufbau, Gliederung und Funktionsabläufe des Warndienstes, die Nutzung der militärischen Luftraumüberwachung, die Erarbeitung der Luft- und ABC-Lage und viele weitere interessante Fakten dieser humanitären Einrichtung des Bundes informiert. Anzufordern ist der Vortrag unter »V6«.

Seit Hiroshima ist die technische Entwicklung nuklearer Waffen beängstigend vorangeschritten. Selbst kleinere Länder streben den Besitz von Atomsprenkkörpern an. Grund genug, sich einmal über die Wirkungen dieser furchtbaren Waffen unterrichten zu lassen. Wer Beurteilungsgrundlagen gewinnen will, muß den Vortrag »Die Wirkungen von Atomsprenkkörpern« hören. Drei Filme zur Auswahl stehen ergänzend zur Verfügung (»V 7«).

Gefahren aus der Retorte – biologische und chemische Substanzen werden von vielen Ländern entwickelt. Der Vortrag »V 8« informiert über biologische und chemische Kampfmittel, wie sie wirken, und wie man sich vor ihnen am besten schützt.

»Konventionelle Waffen« unserer Tage sind nur noch bedingt mit denen des Zweiten Weltkriegs zu vergleichen. Das erfährt man aus dem Vortrag »Die Wirkungen konventioneller Waffen«, in dem über lasergelenkte Flügelbomben, TV-Bomben, Lenk- und Marschflugkörper, denkende Minen, Aufklärungssensoren (die auf menschliche Eiweißmoleküle reagieren oder Fahrzeuge zählen) berichtet wird; von beklemmender Spannung, auch wenn dieser Vortrag (»V 9«) nur ohne Film angeboten wird.

Insgesamt mit mehr als einem Dutzend Vorschlägen wartet gegenwärtig der Bundesverband für den Selbstschutz auf. Denkbar ist mithin sogar, daß sich daraus eine Veranstaltungsreihe aufbauen läßt, die einen umfassenden Gesamt-

überblick über die Gefahren vermittelt, die den Bürger heute bedrohen – vom Alltagsunfall bis zur Kriegskatastrophe. Da Nachdruck darauf gelegt wird, nicht nur ungeschminkt zu zeigen, wie sehr Sicherheit, Gesundheit und Leben des Menschen gefährdet sind, sondern zugleich auch dargelegt wird, wie die zivile Verteidigung tatkräftig hilft, die Auswirkungen zu vermindern, ist das Vertragsangebot des Bundesverbandes für den Selbstschutz ein Stück bürgernaher Lebenshilfe.

Der eingangs erwähnte Vortragskatalog erleichtert den Veranstaltern, die Auswahl zu treffen.

## Neues Gütezeichen: RAL-RG 611

Seit 1959 wurde die Gütesicherung von Feuerschutztüren im Industrieverband Tore, Türe, Zargen e. V. praktiziert. Nunmehr haben sich jedoch die industriellen Hersteller dieser Spezial-Branche zur »Gütegemeinschaft Feuerschutzabschlüsse und Schutzraumabschlüsse e.V.« zusammengeschlossen. Sie tragen damit den erhöhten Anforderungen Rechnung, die die neuesten technisch-wissenschaftlichen Erkenntnisse beim Brandschutz zur Abwehr von Personen- und Sachschäden stellen. Das äußere Zeichen der neukonstituierten Gütegemeinschaft ist das Gütezeichen RAL-RG 611. Die Hersteller dieser Gütegemeinschaft gehen bei ihren Qualitätsstandards über die behördlichen Mindestanforderungen hinaus.

Zum Vorsitzenden wählten die Mitglieder der neuen Vereinigung Gustav Riexinger. Ihren Sitz hat die »Gütegemeinschaft Feuerschutzabschlüsse« in Hagen.



*Stellungnahme zu »Großschutzräume als Mehrzweckbauten in unterirdischen Anlagen des Straßenverkehrs« von Dipl.-Ing. O. Schaible, »Zivilverteidigung«, Nr. 4, 1978.*

Im Abschnitt C wird vom Verfasser die Notwendigkeit und Vertretbarkeit für den Einbau einer Schutzluftanlage an angenommenen Kriegsbildern gemessen. Dabei wird die Wahrscheinlichkeit einer Waffenwirkung der gewünschten Auswirkung auf die Schutzraumkonzeption angepaßt. Da jedoch beim Einsatz chemischer Kampfstoffe gerade mit flüchtigen Luftkampfstoffen gerechnet werden muß und auch radioaktiver Niederschlag (Fallout) infolge eines Kernwaffeneinsatzes nicht ausgeschlossen werden kann, muß jeder Schutzraum über eine Schutzbelüftungsanlage verfügen, die alle Schutzrauminsassen im Zeitraum dieser Waffenwirkungen mit gereinigter Atemluft versorgt.

Unter Berücksichtigung zusätzlicher Brandbelastung infolge konventioneller Waffen können bei außenluftabhängigen Schutzbelüftungsanlagen zur Abkühlung der Zuluft nur solche Systeme verwendet werden, die einen Sandfilterteil als Wärmepuffer enthalten, wie

- Sandhauptfilter
- Sandvorfilter und Raumfilter.

Alternativ kann eine Luftregenerationsanlage verwendet werden, wenn eine außenluftunabhängige Wiederaufarbeitung verbrauchter Atemluft erfolgen soll.

Dr. Schlesinger

### *Neue Öltagebuch-Verordnung*

Für die Führung der Öltagebücher an Bord von Seeschiffen gilt eine neue Regelung. Sie ist gekennzeichnet durch eine wesentliche Erweiterung der eintragungspflichtigen Angaben. Hierdurch wird es künftig leichter sein, verbotswidriges Ablassen von Öl von Seeschiffen festzustellen und zu ahnden.

Die bereits in Kraft getretene »Verordnung des Bundesministers für Verkehr vom 27. Februar 1979 über das Öltagebuch« (BGBl. I, S. 229) löst die entsprechende Verordnung vom 1. April 1968 ab und schreibt für Schiffe unter der Bundesflagge das Führen neuer Öltagebücher vor. Die Verordnung ergeht in Durchführung der mit Gesetz vom 22. Dezember 1978 angenommenen Änderungen des Ölverschmutzungs-Überein-

kommens von 1954, die inzwischen völkerrechtlich in Kraft getreten sind. Danach ist das Ablassen von Öl für Tanker und andere Seeschiffe im Abstand von 50 sm von den Küsten total, im übrigen weitgehend verboten. Zur wirksameren Durchsetzung dieses Verbots war die Einführung wesentlich verfeinerter Öltagebücher erforderlich.

Die Zahl der eintragungspflichtigen Vorgänge wurde bei Tankern von 27 auf 45, bei anderen Schiffen von 14 auf 22 erhöht. Neue geforderte Eintragungen sind bei Tankern insbesondere Angaben über die Übernahme der Ölladung, ein etwaiges Umpumpen der Ölladung während der Reise, das Löschen der Ölladung und das Lenzen von ölhaltigem Bilgenwasser aus Maschinenräumen. Auch das Lenzen von Wasser aus Slop-tanks wird genauer erfaßt. Das Öltagebuch für andere Schiffe als Tanker ist vor allem durch Eintragungen über das Lenzen von ölhaltigem Bilgenwasser aus Maschinenräumen vervollständigt worden. Für Nicht-Tanker ist die Führung des Öltagebuchs nur vorgeschrieben, wenn Öl zum Antrieb verwendet wird.

Die neue Verordnung regelt u. a. auch die Verantwortlichkeiten an Bord für die Führung des Öltagebuchs. Allgemeine Vorschriften über Form und Führung des Öltagebuchs für Tanker und andere Schiffe mit eingehenden Erläuterungen sollen das korrekte Führen der Öltagebücher erleichtern. Für Zuwiderhandlungen gegen die Öltagebuch-Vorschriften sind nunmehr Geldbußen bis zu DM 10 000,- angedroht.

### *Die Schweiz bleibt Vorbild*

Eine im Rahmen der Baseler »Swissbau '79« durchgeführte Informationsschau über den Stand der Zivilschutzbemühungen in der Schweiz machte erneut deutlich, daß die Eidgenossenschaft im Zivilschutz weiterhin richtungsweisend bleibt.

Der Basler Bund für den Zivilschutz hatte mit Unterstützung des Schweizerischen Bundesamtes und der kantonalen Ämter für den Zivilschutz die Initiative zu dieser Sonderveranstaltung ergriffen. Den interessierten Teilnehmern des In- und Auslandes vermittelte eine Fachtagung zusätzlich die Möglichkeit, sich eingehend über die Belange des baulichen Zivilschutzes in der Schweiz zu informieren.

Der Vorsteher des Baudepartements Basel-Stadt, RegRat Eugen Keller, gab im Einleitungsreferat eine Standortbestimmung des Schweizerischen Zivil-



schutzes am Beispiel der Situation des Kantons Basel-Stadt. Die Zahl der für die 207 000 Einwohner zur Verfügung stehenden Schutzraumplätze ist für deutsche Verhältnisse unvorstellbar: Der Kanton Basel-Stadt besitzt insgesamt 253 000 Plätze, von denen 188 000 bereits den seit 1971 gültigen Vorschriften entsprechen und über künstliche Belüftungsmöglichkeiten verfügen. Lediglich 65 000 Schutzraumplätze sind noch auf natürliche Belüftungsanlagen angewiesen. Die gegenwärtigen Bemühungen streben an, allen Einwohnern einen künstlich belüfteten Schutzplatz zu bieten.

Der Chef der Sektion Bauten des Bundesamtes für Zivilschutz, Diplomingenieur Alexander Hallmann, referierte über den privaten Schutzraumbau in der Schweiz und warb um Verständnis dafür, daß die in der Konzeption von 1971 enthaltene Grundforderung »Jedem Einwohner der Schweiz einen Schutzplatz« nicht von heute auf morgen zu verwirklichen sei. Das hochgesteckte Ziel werde vermutlich erst in den Jahren 1990 bis 2000 realisiert werden können. Augenblicklich bieten in der Schweiz ungefähr 6 070 000 verfügbare Schutzplätze mindestens 90 Prozent der Bevölkerung in Katastrophen- und Kriegszeiten Unterkunft. Von diesen rund 6 Millionen Schutzplätzen stammen allerdings noch ungefähr 1,8 Millionen aus den Jahren 1951 bis 1956, einer Zeit also, in der die Zerstörungskraft der Waffen noch weit entfernt lag von den heutigen Möglichkeiten.

Mit dem 1. Februar 1978 wurde die Zivilschutz-Bau- und Organisationspflicht auf alle Gemeinden der Schweiz ausgedehnt. Ende 1977 waren von den 3065 Schweizer Gemeinden nur 1264 baupflichtig. Allerdings vertraten sie bereits 85 Prozent der Bevölkerung. Das vorhandene Schutzplatzdefizit der Schweiz beträgt zur Zeit noch rund 2 Millionen Plätze und könnte bei einer jährlichen Erstellung von 200 000 Schutzplätzen bis 1990 ausgeglichen werden.



## Aufwertung des Zivilschutzes in der Schweiz

Anfang März dieses Jahres wurde im Rahmen der Manöver des Feldarmekorps 4, an denen in den beteiligten Truppenverbänden 37 000 schweizerische Wehrmänner im Einsatz standen, auch eine Gesamtverteidigungsübung durchgeführt. An dieser Übung im Raume des Zürcher Oberlandes waren die Zivilschutzorganisationen von 31 Gemeinden mit 13 000 Frauen und Männern beteiligt. Dazu kamen die Bezirksführungsstäbe von Uster, Meilen und Hinwil, wie auch die 31 Gemeindeführungsstäbe und 3000 Figuranten als Verletzte und Flüchtlinge. In einer Vororientierung umriß der Unterstabschef Territorialdienst der Territorialzone 4 den Zweck der Übung wie folgt: »In der Gesamtverteidigungsübung geht es vor allem darum, die Zusammenarbeit des Zivilschutzes mit den Luftschutztruppen in Koordination zwischen zivilen und militärischen Formationen zu üben. Auch soll die Zusammenarbeit von zivilen Führungsstäben untereinander und mit militärischen Kommandostellen erprobt werden.« Die Übung gliederte sich in vier Phasen.

Der Zivilschutz wurde erstmals in diesem Umfang in eine Übung einbezogen, um den Führungsstäben eine realistische Schulung der Zusammenarbeit zu bieten, Mängel aufzudecken und für den weiteren Ausbau der Gesamtverteidigung Erfahrungen zu sammeln. Deshalb konnte niemand mit einem friktionslosen Einsatz des Zivilschutzes und der Führungsstäbe rechnen.

In Verkennung der Gegebenheiten wurde verschiedentlich vom Zivilschutz und seinen Organen zuviel erwartet, was sich dann in der Berichterstattung negativ und unfreundlich auswirkte. Eine der kritischen Stimmen: »Kaum durften also die Zivilschützer zum ersten Mal, wie die Großen, an einem wichtigen Manöver mitmachen, machten sie schon alles falsch, fielen sie unangenehm auf, stan-

den sie den andern, den »richtigen« Soldaten, im Weg.« Im übrigen überwog indessen die positive Berichterstattung.

Die schweizerischen Behörden und Instanzen in Bund, Kantonen und Gemeinden werden nun die Erfahrungen dieser Gesamtverteidigungsübung lückenlos zusammentragen und daraus die notwendigen Konsequenzen ziehen, vor allem auf dem Gebiet der Ausbildung. Der Übungsleiter, Korpskommandant Rudolf Blocher, meinte dazu: »Ich war sehr beeindruckt von dem, was die Zivilschutzorganisationen geleistet haben. Gewisse Unsicherheiten im Können müssen aber durch eine vermehrte Ausbildung zum Verschwinden gebracht werden. Militär und Zivilschutz müssen zudem mehr zusammenarbeiten. So können auch die kleinen Friktionen, die Prestigefrage etwa, wer kommandiert, ausgeräumt werden. Das Fördern des gegenseitigen Verständnisses würde auch jene Wehrmänner, die in den Zivilschutz übertreten, besser motivieren.« Blocher erinnerte auch daran, daß erstmals in einer großen Truppenübung Kampftruppen und Luftschutzformationen in der gleichen Ortschaft eingesetzt wurden. Wörtlich hielt er im Tagesbefehl fest: »Die Aufgaben unserer Zivilschutzangehörigen sind anspruchsvoll. Es war erstaunlich, welche Leistungen trotz der zu kurzen Ausbildungszeiten erbracht worden sind.«

In einem abschließenden Kommentar hielt der Übungsleiter fest, daß es »ohne Zivilschutz keinen Abwehrkampf« mehr gibt. Die Übung bewirkte in der eidgenössischen Öffentlichkeit eine erhebliche Aufwertung des Zivilschutzes. Man ist entschlossen, auch eine freiwillige außerdienstliche Weiterbildung zu fördern. Sie ist in den Sektionen des Schweizerischen Zivilschutzverbandes und Fachgruppen bereits angelaufen.

ZSI

## Prozeßrechner steuert Systemlager

Flurförderzeuge, die vom Lagerbüro aus von einem Prozeßrechner AEG 80-20 gesteuert werden, entwickelte die Jungheinrich AG gemeinsam mit dem Institut für Förderung und Lagerwesen der Universität Dortmund.

Im Ablauf des Lagermodells erhält ein induktiv gesteuerter Gabelhubwagen, Typ Ameise Teletrak über eine Induktionsschleife direkt vom Prozeßrechner alle Fahr- und Manipulationsbefehle auf

dem Weg vom Wareneingang bis zum Lager. Im Lager übernimmt ein Hochregalstapler, Typ ETX, die beladene Palette. Der Fahrer wird über eine Digitalanzeige am Bedienpult ebenfalls vom Prozeßrechner mit allen Informationen über die horizontale und vertikale Lagerortbestimmung der Palette im Regallager informiert. Ist der Einstapelvorgang abgeschlossen, quittiert der Prozeßrechner die Einlagerung und speichert den Lagerort.

Zur Auslagerung gehen die Befehle ebenfalls aus dem Lagerbüro über Prozeßrechner an den Fahrer. Im Regallager wird der Hochregalstapler induktiv geführt, so daß sich der Staplerfahrer ganz auf die Ausführung der übermittelten Befehle konzentrieren kann.

Jürgen Bause/Hilmar Herbst

### DER RETTUNGSSANITÄTER

Ein Leitfaden. Mit Beiträgen von S. Bodenschatz, F. Freytag, J. Kreuzer und H. U. Steinau. Vorwort: Dr. med. Mildred Scheel. 242 Seiten, Hippokrates-Verlag, Stuttgart 1978.

Zwei mit den Problemen des Rettungsdienstes vertrauten Autoren ist es gelungen, ein informatives und handliches Buch herauszubringen, das dem Rettungssanitäter eine schnelle Orientierungshilfe zur ständigen Überprüfung seines Fachwissens bietet. Jürgen Bause ist seit 1970 im Sanitätsdienst der Bundeswehr tätig und arbeitet zur Zeit im Bundeswehr-Krankenhaus Ulm. Hilmar Herbst, Chefarzt der zentralen Anästhesiabteilung im Städtischen Krankenhaus Frankfurt-Höchst, hatte 1965 maßgeblichen Anteil am Aufbau des Frankfurter Notarztwagensystems und ist bei Alarmfahrten auch heute noch im Einsatz. Als Lehrer und Prüfer an der Landessanitätsschule Hessen in Gießen ist er auch mit der Ausbildung von DRK-Angehörigen betraut.

Läßt die inhaltliche Gliederung des Buches auch an Übersichtlichkeit zu wünschen übrig, so ermöglicht doch das ausführliche Sachregister einen raschen Zugriff. Vorteilhaft ist auch das System der den Kapiteln jeweils angehängten Merksätze. Sie können in kritischen Situationen eine wertvolle Hilfe für den im Einsatz befindlichen Sanitäter sein. Auch die Zeichnungen dienen einer schnellen und eindeutigen Orientierung, hinken allerdings im Design hinter der Zeit her. Frau Dr. Mildred Scheel fand leider nicht die Zeit, ein der Bedeutung des Themas angemessenes Vorwort zu verfassen. ————— er



*Zum Nachdruck eines  
Standardwerks der  
Feuerwehrgeschichte: Conrad  
Dietrich Magirus: Das  
Feuerlöschwesen in allen  
seinen Theilen (1877)*

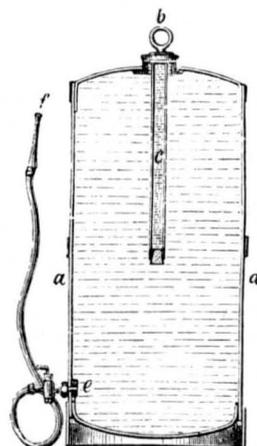
Ein Standardwerk der Feuerwehrgeschichte erfuhr jetzt eine Neuauflage. Das von dem »Feuerwehr-Reformator« des 19. Jahrhunderts, Carl Dietrich Magirus, verfaßte und im Original äußerst rare Werk »Das Feuerlöschwesen in allen seinen Theilen« von 1877 wurde jetzt in einer Neuauflage herausgegeben. Es eröffnet eine Reihe »Quellen zur Geschichte der Feuerwehr und Feuerwerkerei«, die vom Deutschen Museum in München, dem Schweizer Feuerwehrmuseum in Basel und dem Verein Deutsches Feuerwehrmuseum in die Welt gesetzt wurde.

Conrad Dietrich Magirus erwarb sich in der Mitte des 19. Jahrhunderts als Erfinder und Hersteller von Feuerlöschgeräten große Verdienste. Sowohl dem Laien als auch dem Fachmann bieten Text und Illustrationen des Buches den denkbar besten Überblick über das Feuerlöschwesen vor hundert Jahren. Der Ulmer Kaufmann, Feuerwehrkommandant und Initiator der freiwilligen Feuerwehren, gründete 1864 seine eigene Fabrik. Bereits 1850 war er durch eine vielbeachtete Schrift über das moderne Löschwesen bekannt geworden. 1872 baute Magirus die berühmte »Ulmer Leiter«, eine zweirädrige Schiebeleiter mit 14 Meter Steighöhe. Sie wurde 1873 auf der Wiener Weltausstellung präsentiert und fand auf Grund ihrer einfachen Konstruktion und Handhabung schnell große Verbreitung.

Durch den Nachdruck wird das im Original sehr seltene Werk wieder zugänglich. Es stellt erstmalig alle seinerzeit bekannten Gerätschaften vor, beschreibt ausführlich die Löschrakiken mit den verschiedenen Löschmitteln und schenkt der geschichtlichen Entwicklung und Literatur immer wieder Beachtung. Das »Feuerlöschwesen« erschien zu einem Zeitpunkt, als sich die Dampfspritze endgültig gegen die Handfeuerspritze durchzusetzen begann. Magirus' Buch beschließt praktisch, ohne daß es die Absicht des Verfassers gewesen sein kann, das Kapitel Feuerwehertechnik vor der Erfindung der Motorspritze.



Es mag wohl die Auffassung von Magirus gewesen sein, daß Organisation und technische Ausrüstung der Feuerwehr eine zivilisatorische Leistung sind, die es verdient, ausführlich dargestellt zu werden.





## Luftrettungsstaffel Bayern mit neuem Vizepräsidenten

Der Staatssekretär im bayer. Landwirtschaftsministerium, Simon Nüssel, wurde am 31. März zum neuen Vizepräsidenten der Luftrettungsstaffel Bayern gewählt. Nüssel – bereits 1968 als Pilot des Stützpunktes Bayreuth Mitglied der Staffel – löst Franz Hofmann aus Knetzgau am Main ab, der aus beruflichen Gründen sein Amt zur Verfügung gestellt hatte.

Bei der Jahreshauptversammlung auf dem Flugplatz München-Neubiberg gab der Präsident des LRST, Ernst Schramm, den Tätigkeitsbericht 1978 bekannt. Im vergangenen Jahr wurden 3750 Einsatz- und Beobachtungsflüge mit einer Gesamtdauer von 2587 Stunden durchgeführt. Bei diesen Flügen, die fast ausnahmslos von den Mitgliedern der Staffel bezahlt wurden, entdeckte man u. a. einen Waldbrand, einen Gebäudebrand und mehrere Verstöße gegen den Umweltschutz. Weiterhin wirkten Piloten und Flugzeuge der Staffel bei einem Flugbeobachterlehrgang des Innenministeriums und bei mehreren Katastrophenschutzübungen mit.

1979 stehen auf den 33 Stützpunkten der LRST 160 Flächenflugzeuge, zwei Hubschrauber und 384 Piloten zur Verfügung. Zum schnellen Einbau von Funkgeräten des Katastrophenschutzes sind 20 Maschinen vorgerüstet; 1979 sollen weitere folgen.

Alfred Grosser

### DAS BÜNDNIS

Die westeuropäischen Länder und die USA seit dem Krieg. 504 Seiten, Carl Hanser Verlag, München, 36 DM.

Über das nach 1945 entstandene Bündnis der westeuropäischen Länder mit den USA gibt es mittlerweile Literatur in Hülle und Fülle. Selbst fanatischen Viellesern ist es kaum noch möglich, der Berge bedruckten Papiers Herr zu werden.

Alfred Grosser (53), geborener Frankfurter, naturalisierter Franzose, Friedenspreisträger des deutschen Buchhandels von 1975 und engagierter Beobachter der Nachkriegspolitik vor allem in Frankreich und der Bundesrepublik, hat den zahlreichen Standardwerken über die atlantische Gemeinschaft ein neues hinzugefügt, das gleichzeitig in Frankreich, in den USA und bei uns erschienen ist.

Um seine stark »dislozierte« Leserschaft grundlegend zu informieren, muß Grosser oft weit ausholen. Zuweilen wirkt das ermüdend, wenngleich man auch von der Notwendigkeit der sehr breiten Abhandlung überzeugt ist. Vielleicht wäre es gut gewesen, hätte der Autor seinem Buch ein Sachregister beigegeben. Es hätte den Zugang zu wesentlichen Erkenntnissen erleichtert.

Aber auch so muß man Grosser bescheinigen, ein wahrlich fundamentales Werk vorgelegt zu haben, das – im Gegensatz zu manchem Vorläufer – nicht die militärischen Verflechtungen und Verpflichtungen innerhalb des Bündnisses in den Vordergrund rückt, sondern wirtschaftliche und allgemeinpolitische Beziehungen, Interessen und Problemlagen in die »Zusammenschau« einbezieht.

Wer wahrhaft umfassend über das, was allgemein »der Westen« genannt wird, unterrichtet werden muß oder möchte, der ist mit dem neuen Grosser vorzüglich bedient. Das Buch gibt erschöpfend Auskunft. R. Zager

Siegfried Schulz

### DAS DEUTSCHE HEER – HEUTE

104 Seiten (21x27 cm), DM 38, Verlag E. S. Mittler u. Sohn, Herford, 1978

Mehr als 150 000 junge Männer werden alljährlich zur Ableistung ihres Wehrdienstes im Heer der Bundeswehr einberufen. Das Heer ist der wichtigste und größte Beitrag der Bundesrepublik Deutschland zum NATO-Bündnis. Das Buch von Generalleutnant a. D. Siegfried Schulz zeigt in knappen Texten und in über 300 zum Teil farbigen Bildern die lebendige Wirklichkeit des heutigen Heeres.

Der Text ist in drei Sprachen abgefaßt. Im Bildteil werden die wichtigsten Aufgabenbereiche des Heeres anschaulich und verständlich vorgestellt: Ausbildung und Übungen, Innere Führung, Heer und Öffentlichkeit, Zusammenarbeit mit Alliierten, Hilfsaktionen und Sport. Darüber hinaus werden alle Divisionen, Wehrebereiche, Truppengattungen und Schulen sowie die Führungsakademie

der Bundeswehr einzeln mit ihren wesentlichen Aufträgen und Waffensystemen präsentiert. Die Waffengeneration der 80er Jahre ist ebenfalls vertreten: Leopard 2, Panzerabwehrhubschrauber, Feldhaubitze 70, die Flugabwehrpanzer Gepard und Roland.

Das umfangreiche Bildmaterial zeigt den ungeschminkten militärischen Alltag: Soldaten im Dienst – bei der Ausbildung, im Manöver und beim Sport sowie im Zusammenwirken mit den Alliierten.

Da alle Texte einschließlich der Bildunterschriften auch in den Nato-Sprachen Englisch und Französisch wiedergegeben sind, dient das Buch auch einem besseren Verständnis für Besonderheiten der deutschen Heeresstruktur bei den Verbündeten.

## Neue Warn- und Meßgeräte

Für frühzeitige Erkennung von Explosionsgefahren bei Gasbrenneranlagen hat die Drägerwerk AG, Lübeck, jetzt die Gerätefamilie der Meß- und Warngeräte um ein neues 1-Kanal-Gaswarngerät erweitert, das besonders für mittlere und kleinere Räume und Gasbrenneranlagen geeignet ist. Die Gasmeldeanlagen Dräger Exytron werden überall dort eingesetzt, wo explosionsfähige Gas-/Luft- oder Dampf/Luftgemische Menschen und Betriebsstätten gefährden.

Wie auch das 12-Kanal-Gaswarngerät »Exytron 5010« arbeitet das 1-Kanal-Gaswarngerät »Exytron 5020« nach dem Prinzip der Wärmetönung. Das Gas-Luft-Gemisch diffundiert in die Meßkammer, in der die Gase und Dämpfe verbrannt werden. Die Verbrennungswärme verursacht eine Widerstandserhöhung und damit eine Meßbrückenverstimmung. Der daraus resultierende Strom steuert einen Meßverstärker, durch dessen Ausgangssignal die beiden Alarmlampen in Betrieb gesetzt werden.

Meßkopf (am Einsatzort installiert) und Zentralgerät (außerhalb eines Exgefahren Bereichs montiert) bilden eine Funktionseinheit. Bei geringem Kabelquerschnitt (1,5 mm) läßt sich der Meßkopf bis zu 1,25 km entfernt installieren.

Bei Netzausfall schaltet das Gerät automatisch auf eine (vom Anwender beigestellte) Ersatzstromquelle. Leistungsunterbrechungen zum Meßkopf werden erkannt und angezeigt.

Zwei Warnschwellen lassen sich unabhängig voneinander einstellen. Über Schaltkontakte können Warntransparente, Hupe, Ventilator etc. geschaltet werden.



Meßbereich: 0-100 % UEG (untere Expositionsgrenze)

Wo bislang handliche CO-Meß- und Warngeräte fehlen, läßt sich diese Sicherheitslücke jetzt schließen. Bei Reparaturen und Instandsetzung von Feuerungsanlagen, aber auch vor Abgasen von Feuerungsanlagen erfüllt das »Comowarn« von der Drägerwerk AG, Lübeck, seine Wächterfunktion.

Dieses tragbare CO-Meß- und Warngerät warnt optisch und akustisch, wenn die einstellbare Warnschwelle (werkseitige Einstellung auf 50 ppm) überschritten wird. Die jeweilige CO-Konzentration im Meßbereich von 0 bis 200 ppm kann am Anzeigeinstrument jederzeit abgelesen werden.

Das Meßprinzip: In einer elektrochemischen Meßzelle wird CO zu CO<sub>2</sub> umgesetzt. Dabei entsteht ein geringer elektrischer Strom, dessen Stärke von der CO-Konzentration abhängig ist. Das »Comowarn« (Gewicht ca. 2,3 kg) arbeitet netzunabhängig. Eine Akkuladung reicht für 8 bis 10 Stunden Dauerbetrieb.

Da ein weiterer Einsatzbereich in der chemischen Industrie liegt, wurde die Konstruktion auf die Erfordernisse einer späteren Ex-Zulassung abgestimmt.

### Frankreich: Neue Wege im Küstenschutz

Die Ölkatastrophe vom April 1978, als der Öltanker Amoco-Cadiz vor der bretonischen Küste strandete, ist noch deutlich in Erinnerung. Die französische Regierung hat nunmehr zur Verhinderung ähnlicher Unglücksfälle neue Bekämpfungsmaßnahmen ergriffen. In einer Weisung des Premierministers vom 12. Oktober 1978 wird der »Plan Polmar« vorgestellt. »Plan Polmar« berücksichtigt einerseits die bereits bestehenden Vorbeugungsmaßnahmen, verteilt die Kompetenzen an die zuständigen Ministerialbehörden und legt die Befugnisse lokaler Behörden fest.

Die Dienstanweisung des französischen Premierministers sieht drei wesentliche Grundsätze vor:

- Einheit des Kommandos
- Einbeziehung lokaler Mandatsträger
- Verbesserung der operationellen Mittel.

Um eine Einheit des Kommandos auf nationaler Ebene zu erreichen, ist der Innenminister beauftragt, für eine umfassende Koordinierung sämtlicher betroffener Ministerien zu sorgen.

Auf lokaler Ebene sind in Frankreich der Seeschiffspräfekt und der Departementspräfekt jeder auf seinem Gebiet für das Auslösen und die Leitung der Bekämpfungsaktion verantwortlich (»Plan Polmar Meer« und »Plan Polmar Land«). Die Präfekte in allen Küstendepartements haben lokale Interventionspläne auszuarbeiten, die folgende Aspekte zu berücksichtigen haben:

- Inventar der Bekämpfungsmaterialien und -produkte;
- Pläne über Konstruktion und Unterhalt der Dämme;
- Liste der speziell ausgebildeten Freiwilligen des Departements;
- Unterkunftsmöglichkeiten für das zur Bekämpfung eingesetzte Personal.

Diese Pläne zeigen das gesamte Inventar der verfügbaren zivilen und militärischen Mittel auf, die gegen eine drohende Pollution (Verschmutzung des Meeres durch das aus einem verunglückten Tanker auslaufende Öl) eingesetzt werden können oder zu ihrer Bekämpfung dienen.

Zur Verbesserung der operationellen Mittel wurde in Brest ein Zentrum für Studium, Dokumentation, Forschung und Experimentation zur Erforschung der durch Pollutionen verursachten Schäden errichtet. Das französische Innenministerium ist beauftragt, fünf in der Pollutionbekämpfung spezialisierte Sektionen zu bilden. Die Aufgabe der Koordinierung im Bereich der Vorbeugung und der Vorbereitung auf die Bekämpfung obliegt nach der neuen Weisung einer interministeriellen Kommission.

W. Haas/W. Willmann

*HANDBUCH zur Erstellung eines betrieblichen Katastrophenschutzplans und eines Gebäude-Räumungsplans am Beispiel eines Modellwerks. 173 Seiten, Stuttgart 1978, 40 DM.*

Für alle in Betrieben mit Sicherheitsfragen befaßte Führungskräfte bietet das Handbuch eine Reihe verwertbarer Vorschläge und Unterlagen, mit deren Hilfe jeder betriebliche Praktiker in der Lage sein sollte, einen Katastrophenschutzplan oder einen Gebäude-Räumungsplan für seinen Betrieb zu erstellen. Das



Handbuch gliedert sich in drei Teile. In der Einführung (Teil I) werden die betrieblichen Gegebenheiten des Modellwerks kurz beschrieben. Aus dieser Darstellung sollen Rückschlüsse auf den eigenen Betrieb ermöglicht werden. Teil II gibt allgemeine Hinweise zur Erstellung eines betrieblichen Katastrophenschutzplanes, während Teil III sich mit der Erstellung eines Gebäude-Räumungsplanes beschäftigt. Beide Abschnitte enthalten als Anlagen Richtlinien, Merkblätter, Vorlagen etc. Das Handbuch wird von der Landesstelle für Betriebsschutz e.V., Hohenheimer Straße 41c, 7000 Stuttgart 1, vertrieben.

### Neues Atemalkohol-Meßgerät entwickelt

Ein neues Meßgerät für den Nachweis von Alkohol in der Atemluft wurde jetzt in Lübeck vorgestellt. Beim bisher praktizierten Prüfröhrchentest stellt der Polizeibeamte die vermutlich unzulässige Alkoholisierung eines Verkehrsteilnehmers über eine »Grünfärbung« des Teströhrchens fest. Bei dem neuen mit einem Infrarot-Sensor ausgestatteten »Alcytron« kann er den Grad der Alkoholisierung auf einer Digitalanzeige ablesen. Auf Grund der Reproduzierbarkeit und Genauigkeit wurde dem Infrarotmeßverfahren der Vorrang vor anderen Meßprinzipien gegeben. Der Meßwert wird nur dann angezeigt, wenn durch die Überwachungselektronik sichergestellt wurde, daß die richtige Menge tiefer Lungenluft in die Meßkammer geblasen wurde. Das Gerät kontrolliert bestimmte Nebenbedingungen, um Manipulationen durch die Testperson auszuschalten.

Durch die bessere Meßgenauigkeit des neuen Gerätes kann die Anzahl der »Falschanzeigen« reduziert werden. Damit kann die »Belästigung« von Testpersonen durch Blutentnahmen auf das unvermeidbare Minimum begrenzt werden. »Alcytron« wird zur Zeit in Lübeck, Hamburg, Münster und Aldermaston (Großbritannien) erprobt.

Klaus-Dieter Schwarz  
Herausgeber

# Sicherheits- politik

3. Auflage

*Analysen zur politischen und militärischen Sicherheit. Völlig überarbeitete und erheblich erweiterte dritte Ausgabe des Standardwerks.*

Mit Beiträgen von Horst Afheldt, Christoph Bertram, Carola Bielfeldt, Daniel Frei, Peter Gaupp, Helga Haftendorn, Knut Ipsen, Josef Joffe, Wolf-Dieter Karl, Gert Krell, Peer H. Lange, Hans Christian Loeck, Dieter Mancke, Laurence Martin, Monika Medick, Karl-Ulrich Meyn, Alfred Mechttersheimer, Jürgen W. Möllemann, Martin Müller, Uwe Nerlich, Alfons Pawelczyk, Christian Potyka, Lothar Ruehl, Klaus von Schubert, Jürgen Schwarz, Klaus-Dieter Schwarz, Theo Sommer, William R. Van Cleave, Wolfgang R. Vogt, Gerhard Wettig, Lothar Wilker und Manfred Wörner.

ISBN 3-7894-0060-2.  
Ganzleinen mit Schutzumschlag, 670 Seiten, 68 DM.

---

Christoph von Imhoff  
Herausgeber

# Krisenquadrat Mittelost

Neuerscheinung

*Vom Tschad-See bis Trient, von der Adria bis zum Aralsee, von dort bis Mogadischu und dann bis Fort Lamy: das ist das Krisenquadrat Mittelost.*

Dreißig Autoren, jeder ein Kenner des Mittleren Ostens, haben Beiträge zu diesem hochaktuellen Buch geliefert. So Gerhard Konzelmann, Peter Meyer-Ranke, Lothar Ruehl, Udo Steinbach, Günther Rühle, Ulrich Kienzle, Yehuda Ariel, Heinz Metlitzky, Carl E. Buchalla, Rudolph Chimelli und Werner Holzer. *Die Welt* urteilte: »In einer Zeit überschäumender Informationen (vor allem politischer) wird der Blick für entscheidende Entwicklungslinien oft leicht verstellt. Um so dankbarer empfindet man die Absicht, Ordnung im Tun von Mächten und Menschen zu suchen. Der *NDR* lobte an ihm die »fast lexikalische Qualität«.

ISBN 3-7894-0059-6, Paperback, mit Karten, 312 Seiten, 23,60 DM.

General Robert Close  
(Belgien)

# Europa ohne Verteidigung ?

*48 Stunden, die das Gesicht der Welt verändern. In französischer Sprache ein Bestseller. Einer der Erfolgstitel des Osang Verlages.*

Die Sowjets am Rhein. Nur 48 Stunden nach dem Losbrechen eines Überraschungsangriffs der Armee des Warschauer Pakts . . . So die inzwischen weltbekannte These des belgischen Generals Close. Als Lord Chalfont in der »Times« einen Hinweis darauf gab, war die internationale Presse wie elektrisiert. SPIEGEL, ECONOMIST, L'EXPRESS und viele andere Zeitschriften und Zeitungen widmeten dem, was Close ausführte, breiten Raum. Wer Close aufmerksam liest, kann sich in dieser Frage eine eigene Meinung erlauben.

ISBN 3-7894-0053-X, Paperback, zahlreiche Abbild., 322 Seiten, 28 DM.

---

Alfred Mechttersheimer  
Oberstleutnant

# MRCA TORNADO

Rüstung und Politik  
in der Bundesrepublik  
Deutschland

*Geschichte und Funktion des größten westeuropäischen Rüstungsprogramms. Der Autor ist Lehrbeauftragter an der Bundeswehr-Hochschule München.*

Wolfgang Hoffmann in der ZEIT: »Das MRCA (*Multi Role Combat Aircraft*) ist das Vehikel, auf dem Mechttersheimer die gesamte Rüstungsproblematik insbesondere der Bundesrepublik transportiert – von den Anfängen nach dem Zweiten Weltkrieg bis in die jüngste Zeit, wobei der Konzentrationsprozeß in der Luftfahrtindustrie gewissermaßen Modellcharakter für die Vorgänge im Rüstungsgeschäft gewonnen hat. Fakten und Details des Luftwaffenoffiziers und Diplompolitologen Mechttersheimer ergeben ein Standardwerk zur Rüstungsproblematik in der Bundesrepublik nach dem Zweiten Weltkrieg.«

ISBN 3-7894-0054-8, Paperback, mit Tab. und Abb., 232 Seiten, 38 DM.