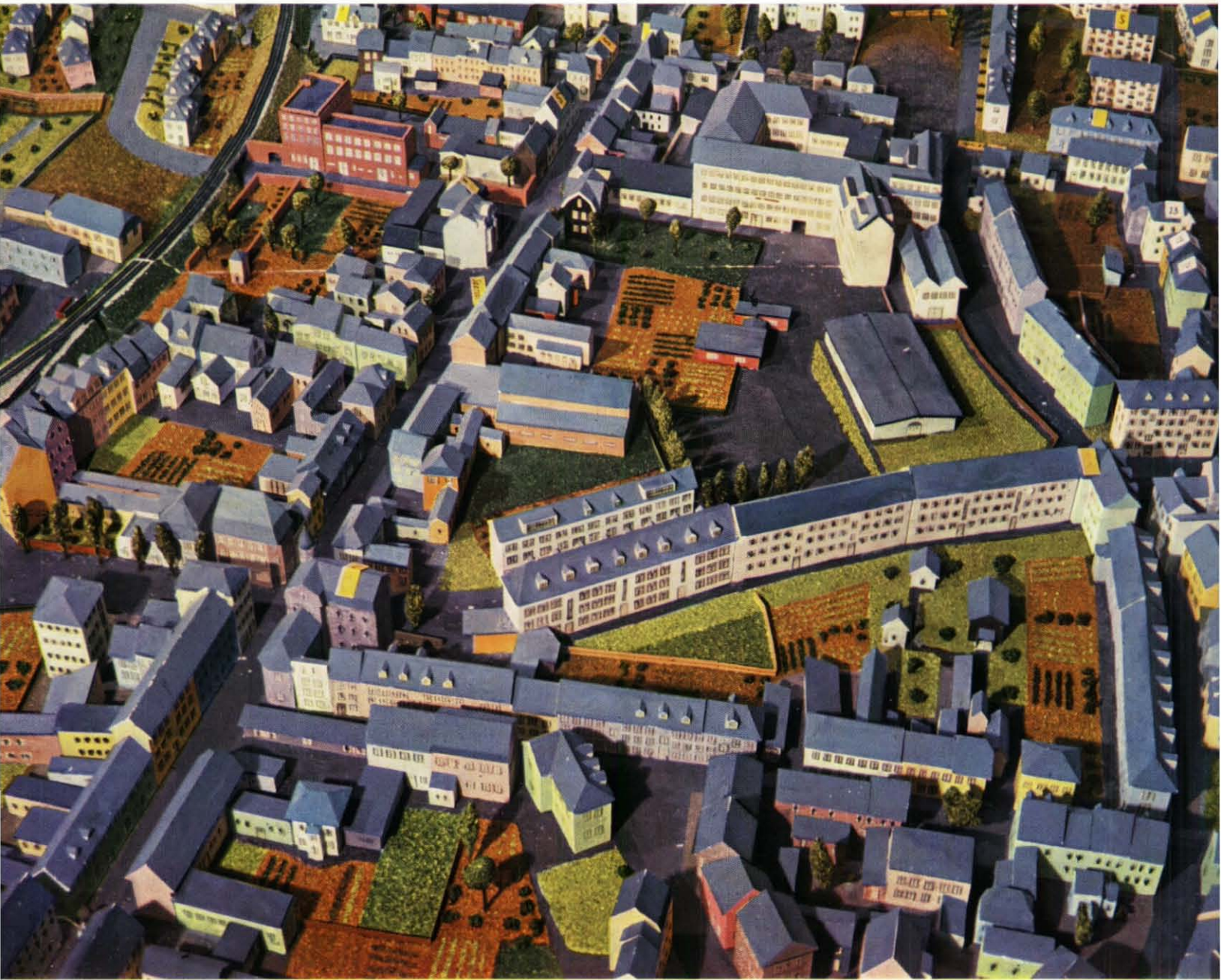


ZIVILER BEVÖLKERUNGSSCHUTZ



ZB



Stadtmodell als Lehrbeispiel für Selbstschutzmaßnahmen

- „Thor“ droht mit dem Atomhammer
- Die organisierte Selbsthilfe
- Fuchsbauten aus Fels und Beton
- Atomschutz bei der Bundeswehr

Herausgegeben im Auftrag des
Bundesministeriums des Innern
vom Bundesluftschutzverband
Nr. 4/59 • Postverlagsort Köln
4. Jahrgang • Einzelpreis DM 1.50

INHALT:

Das erste Echo	II
50 Millionen Gulden	1
Fuchsbauten aus Fels und Beton	2
„Thor“ droht mit dem Atomhammer	5
Die organisierte Hilfe	8
Medikamente – vorsorglich eingelagert	12
Konventionelle Waffen – unzeitgemäß? (II.)	15
Beispiel der Bewährung – Frankfurt	18
Eine moderne Odyssee: Die Reise des „Glücklichen Drachen“	20
Wir lebten 120 Stunden atomsicher (Schluß)	24
Im Dienstplan der Bundeswehr: Atomschutz	25
Landesstellen des BLSV berichten	30
Veranstaltungen des Bundesamtes für Zivilen Bevölkerungsschutz · Lehrgänge an der Bun- desluftschuttschule in Waldbröl	32
Auslandsnachrichten	III
Herausgeber: Bundesluftschutzverband, Köln	

Chefredakteur: Fried. Walter Dinger, Redakteure: Heinrich Deurer, Artur Baumann, Dr. Volker Werb, Hans Schoenenberg, alle in Köln, Merlostr. 10-14, Ruf 7 01 31. Druck und Verlag: Münchner Buchgewerbehau GmbH, München 13, Schellingstr. 39-41, Ruf 2 13 61. Anzeigenverwaltung: Havau-Werbung GmbH, Bonn, Markt 3, Ruf 3 29 21, für den Anzeigenteil verantwortlich: I. Reinking. Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 4 – Manuskripte und Bilder nur an Redaktion. Bei Einsendungen Rückporto beifügen. Für unverlangte Beiträge keine Gewähr. – Diese Zeitschrift erscheint monatlich. Einzelpreis je Heft DM 1.50, Jahresabonnement DM 18.– zuzüglich Zustellkosten. Bestellungen nur beim Verlag.



50 Millionen Gulden

Der Zivilschutz in den Niederlanden

Dem Zivilen Bevölkerungsschutz wird von den amtlichen Stellen der Niederlande eine von Jahr zu Jahr wachsende Aufmerksamkeit geschenkt. Neuerdings wieder haben der Allgemeine Verteidigungsrat und das Kabinett die Vorbereitung wirksamer Zivilverteidigungsmaßnahmen als vordringlich bezeichnet. Für das Jahr 1959 bewilligte das Parlament für zivile Verteidigungszwecke einen Betrag von 50 Millionen Gulden. Davon entfallen 18 Millionen auf „Beschermmg Bevolking“, den holländischen Zivilschutz.

Wie der Innenminister, der für den Aufbau der Organisation des Zivilschutzes zuständig ist, im Parlament bekanntgab, kann für das Jahr 1960 mit gleich hohen Beträgen gerechnet werden. Das sind, gemessen an der Einwohnerzahl unseres Nachbarlandes – auf einem Raum von 33 734 qkm leben dort 10,5 Millionen Menschen –, beachtliche Zahlen.

Hinzu kommt, daß in Holland schon seit 1950 intensiv innerhalb einer schlagkräftigen Luftschutzorganisation gearbeitet wird und infolgedessen auch beachtenswerte Fortschritte erzielt worden sind. Bedenkt man, daß den Niederländern in ihren Mobilien Hilfskolonnen, die, ähnlich wie in der Schweiz, als eigene Truppengattung der Wehrmacht angehören, eine besonders ausgebildete Schutzorganisation zur Verfügung steht, die im Katastrophenfalle wirksam an großen Gefahrenpunkten eingesetzt werden kann, so rundet sich das Bild einer bemerkenswerten Leistung. (Einzelheiten hierzu wird die ZB in Kürze aus berufener Feder veröffentlichen.)

Aber die Holländer haben auch ihre Zivilschutzsorgen. Sie sind in der Hauptsache, wie auch bei uns und anderwärts, psychologischer Art. Der Innenminister des letzten Kabinetts sprach darüber offen vor dem Parlament. Es sei außerordentlich schwierig, so sagte er, die freiwilligen Helfer für die dringend erforderlichen Übungen zu interessieren. Es müßten wohl neue Maßnahmen getroffen werden, um die Organisation auf den erforderlichen Stand zu bringen. Eine dieser Maßnahmen ist die Gründung einer Sachverständigen-Kommission, die beraten soll, ob nicht vielleicht eine Kernorganisation zweckdienlich sei, die dann in Spannungszeiten leicht ausgebaut werden könnte.

Mit besonderer Energie wurde in Holland der Aufbau des Betriebsselbstschutzes (Bedrijfszelfbeschermmg) vorangetrieben. Schon 1953 war es möglich, eine entsprechende freiwillige Helferschaft in der Industrie aufzubauen. Dazu hatte das Innenministerium eine Anleitung für Selbstschutzmaßnahmen in Betrieben und Fabriken herausgegeben. Sie war die Grundlage für die folgende Arbeit.

Etwa 8000 Betriebe unterliegen heute der gesetzlichen Selbstschutzpflicht. Mehr als 70% dieser Betriebe haben bisher Schutzpläne entworfen und Instrukteure herangebildet. Sie können auf ausgebildete Kräfte in ihren Feuerwehren, Rettungsstellen usw. verweisen. In 90 eintägigen Kursen wurden auf der Stabschule für Bevölkerungsschutz in Barneveld Vertreter von mehr als 4000 Betrieben mit den elementaren Begriffen des Selbstschutzes vertraut gemacht. An Kursen mit mehrtägiger Dauer nahmen Instrukteure des Bevölkerungsschutzes und Instrukteure des Betriebsselbstschutzes großer Betriebe teil.

Die Selbstschutzkräfte kleinerer Betriebe wurden meistens durch örtliche Instrukteure für Bevölkerungsschutz ausgebildet: teils in besonderen Kursen, teils durch Teilnahme an Kursen für den örtlichen Bevölkerungsschutz. Die Zahl der vollständig ausgebildeten Helfer im Bereiche des Betriebsselbstschutzes ist inzwischen in Holland auf über 100 000 angestiegen.

Alles in allem dürfte der gegenwärtige Stand des holländischen Zivilschutzes beachtlich sein. Den Grund für die Arbeit, die hier geleistet wurde und in noch steigendem Maße geleistet wird, umriß einer der Verantwortlichen mit den Worten: Sollte die Drohung jemals Wirklichkeit werden, dann müssen wir das Gefühl haben, alles getan zu haben, was in unseren Kräften lag.

Fuchsbauten aus Fels und Beton

Kuppelunterstände für sechs Personen

Hauptmann Stig Lundmark

Das neutrale Schweden handelt nach dem Grundsatz, daß militärische und zivile Verteidigung Hand in Hand gehen müssen. Das Land begann 1940, als Norwegen in den Krieg verstrickt wurde, seine Verteidigung auszubauen und rüstete nach dem zweiten Weltkrieg angesichts der Spannungen in der Welt nicht ab. Im Gegenteil – im Hinblick auf die neuen, atomaren Waffen verstärkte es sein Verteidigungspotential. Ein Schutz der Zivilbevölkerung durch Konventionen hatte sich im zweiten Weltkrieg als wenig wirksam erwiesen. Groteskerweise waren einzelne Zivilisten vor Handfeuerwaffen zwar relativ sicher; aber gegen Städte mit all ihren Einwohnern wurden stärkste Vernichtungswaffen eingesetzt. Durch eine Vielfalt verschiedenartiger Projekte, die sich gegenseitig ergänzen, zeichnen sich die umfassenden Planungen der zivilen und militärischen Verteidigung Schwedens aus. Neben tief in die Granitfelsen eingetriebenen Schutzbunkern für die Zivilbevölkerung, für Industrieanlagen und für militärische Zwecke werden neuerdings auch Pläne für den Bau einfacher, aber recht widerstandsfähiger Truppenunterstände entwickelt, die in einem Gelände mit normaler Beschaffenheit des Erdbodens leicht angelegt und ausgebaut werden können.

Forschungen und Versuche auf dem Gebiet der Befestigungen gehen darauf aus, einen Truppenschutzraum zu entwickeln, der außer einem guten Schutz gegen die bisherigen Waffen auch gegen A-Waffen einen annehmbaren Schutz bietet.

Was die herkömmlichen Waffen betrifft, ist die Konstruktion so auszuführen, daß sie gegen die Wirkungen des Einschlags, der Sprengung und des Luftdrucks von Artilleriekalibern bis mindestens 15 cm (Fliegerbomben von 100 kg) schützt.

Der Schutz gegen A-Waffen bezieht sich vor allem auf die Druckwirkung (der statische Druck auf eine Öffnung von 1×1 m beträgt bei den in Frage kommenden Abständen vom Detonationspunkt 100 bis 200 Tonnen) sowie auf die radioaktive Strahlung.

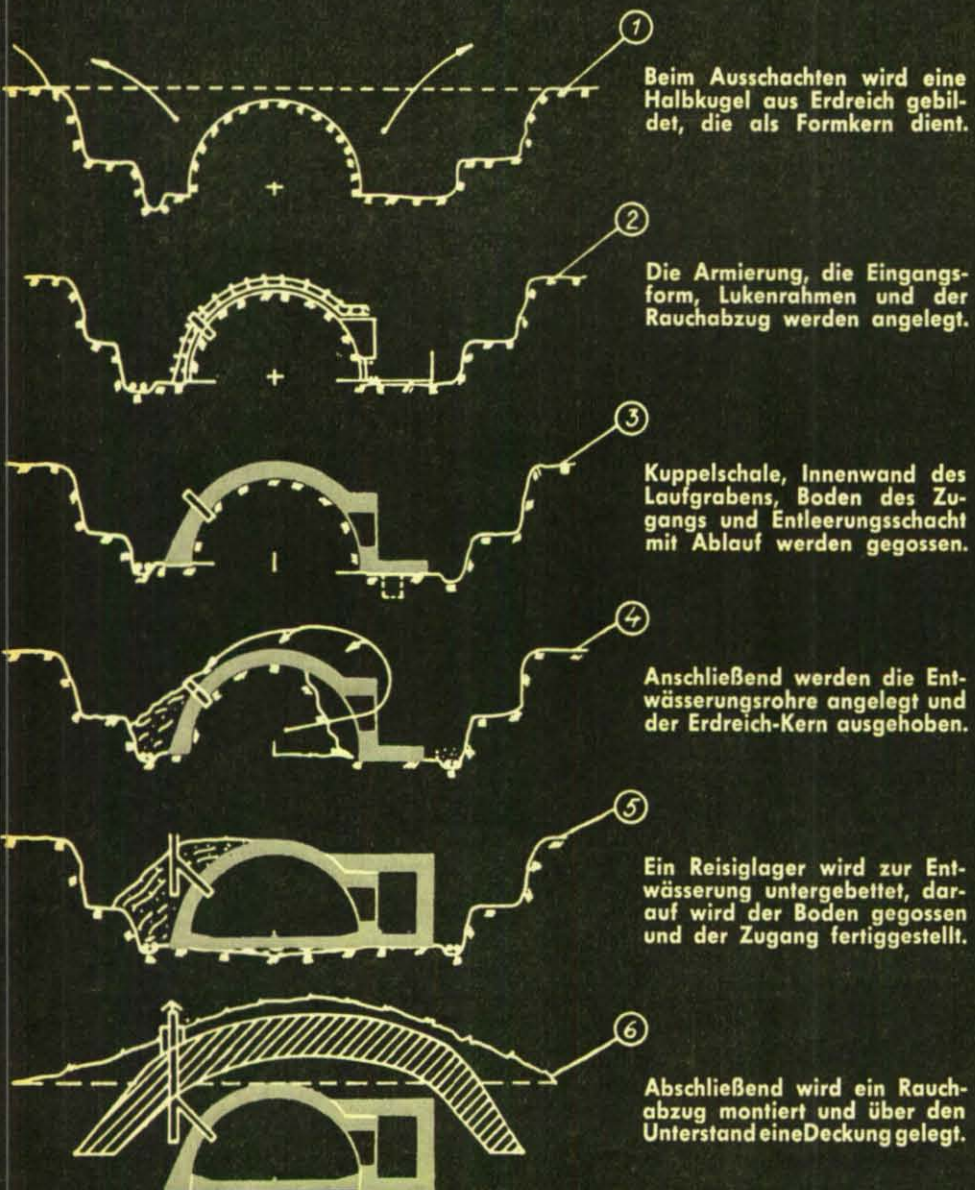
Die Möglichkeit, ohne größere Vorbereitung rasch und überraschend mit A-Waffen anzugreifen, hat die Forderung nach kurzer Bauzeit für Befestigungen noch verstärkt (die Schutzräume sollten am besten schon in Friedenszeiten fertig erstellt sein). Die Ungewißheit darüber, ob und wann der Angreifer seine A-Waffen einsetzt, führt zur Forderung, daß der Soldat während einer längeren Zeit der Atombereitschaft sich im Schutzraum aufhalten kann, was wiederum zur Forderung nach bequem eingerichteten Unterständen führt.

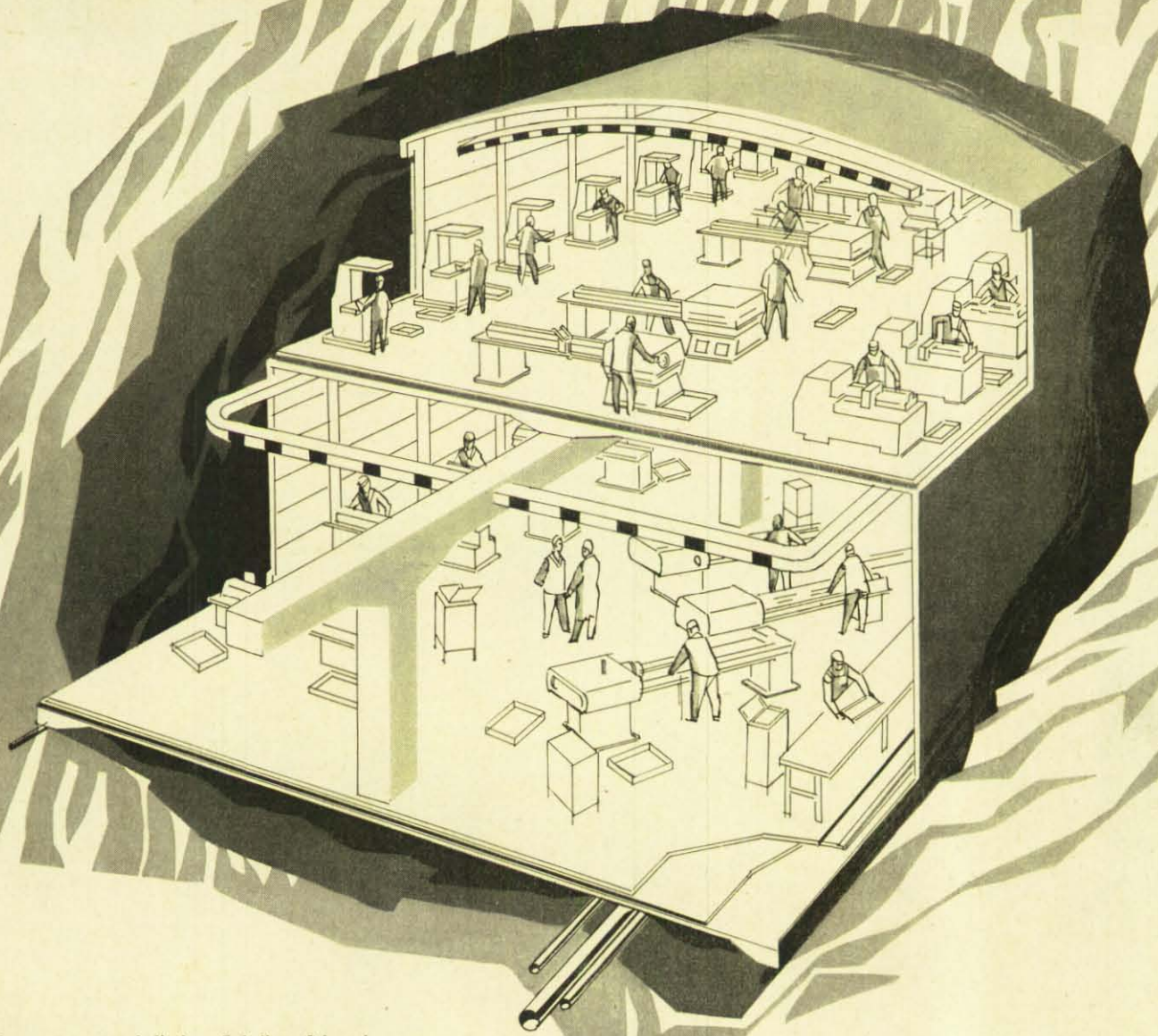
Einen neuen Typ von Schutzraum bildet die Betonkuppel, die für sechs liegende Leute (Abkürzung SK 6 kupol = Sch 6 Kuppel) vorgesehen ist.

Die Konstruktion des Unterstandes geht aus den Skizzen 1–3 auf Seite 2 hervor. Dieser Typ ist vor allem brauchbar bei leicht aushebbarer Erde, kann aber auch in schwer auszuhebendem Boden erstellt werden. Aus dem Arbeitsplan, Skizze 4, geht hervor, daß beim Ausheben eine Halbkugel aus Erde stehengelassen wird, die als Formkern beim Gießen der Kuppel dient und hernach ausgeräumt wird. Ist der Boden schwer auszuheben und steht eine Grabmaschine zur Verfügung, kann es zweckmäßig sein, zuerst alle Erde bis zum Boden des Innenraums auszuheben, hierauf die Wasserabläufe und den Betonboden zu erstellen und dann die für den Formkern nötigen Erdmassen wieder in Halbkugelform aufzuhäufen, worauf die Kuppel, wie bereits erläutert, gegossen wird. Versuche, die Bauarbeit durch Verwendung einer zerlegbaren Form zu vereinfachen, sind im Gange.

Fortsetzung Seite 4

Bau eines Betonkuppel-Unterstandes für sechs Personen





Als eine der ersten unterirdischen Fabriken Schwedens entstanden bereits vor einigen Jahren die Flugzeugwerke SAAB in Linköping. Die Werkhallen der Flugzeugfirma sind in einem riesigen Felstunnel dreistöckig angelegt, wie es die Zeichnung oben darstellt. Unser Photo unten links gewährt einen Einblick in einen der Arbeitsräume. Man hat versucht, für die Belegschaft möglichst ideale Arbeitsbedingungen zu schaffen. Das künstliche Klima wird fortlaufend überprüft. Es zeichnet sich durch seine außerordentliche Beständigkeit aus. Der Chef des Werkes erklärte: „Die Krankheits- und Unfallquote ist bei unserer Arbeiterschaft keinesfalls größer als bei den vergleichbaren auf der Erdoberfläche tätigen Betrieben!“

In die Vorhallen der unterirdischen SAAB-Werke, die ungefähr 20 Kilometer von Stockholm entfernt liegen, können Lastwagen bequem einfahren und im Schutze des roh belassenen Felsgewölbes ihre Güter verladen. Die Firma SAAB stellt unter anderem die sogenannten „Fliegenden Tonnen“ her, Pfeilflügel-Turbinenjäger, für die schwedische Luftwaffe, die insgesamt über rund 1200 Maschinen der Typen S-32 Lansen und S-35 Draken verfügt.

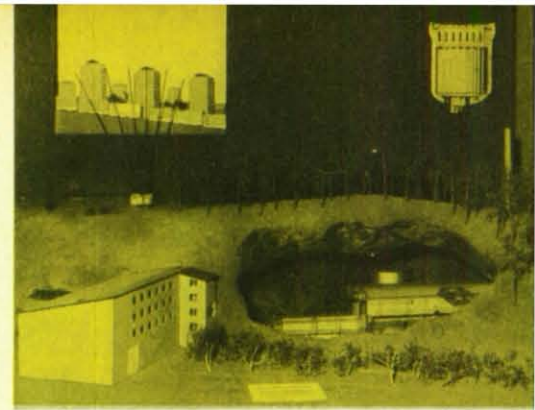


Fortsetzung von Seite 2

Der Aufwand an Arbeit und Material geht aus folgender Tabelle hervor:

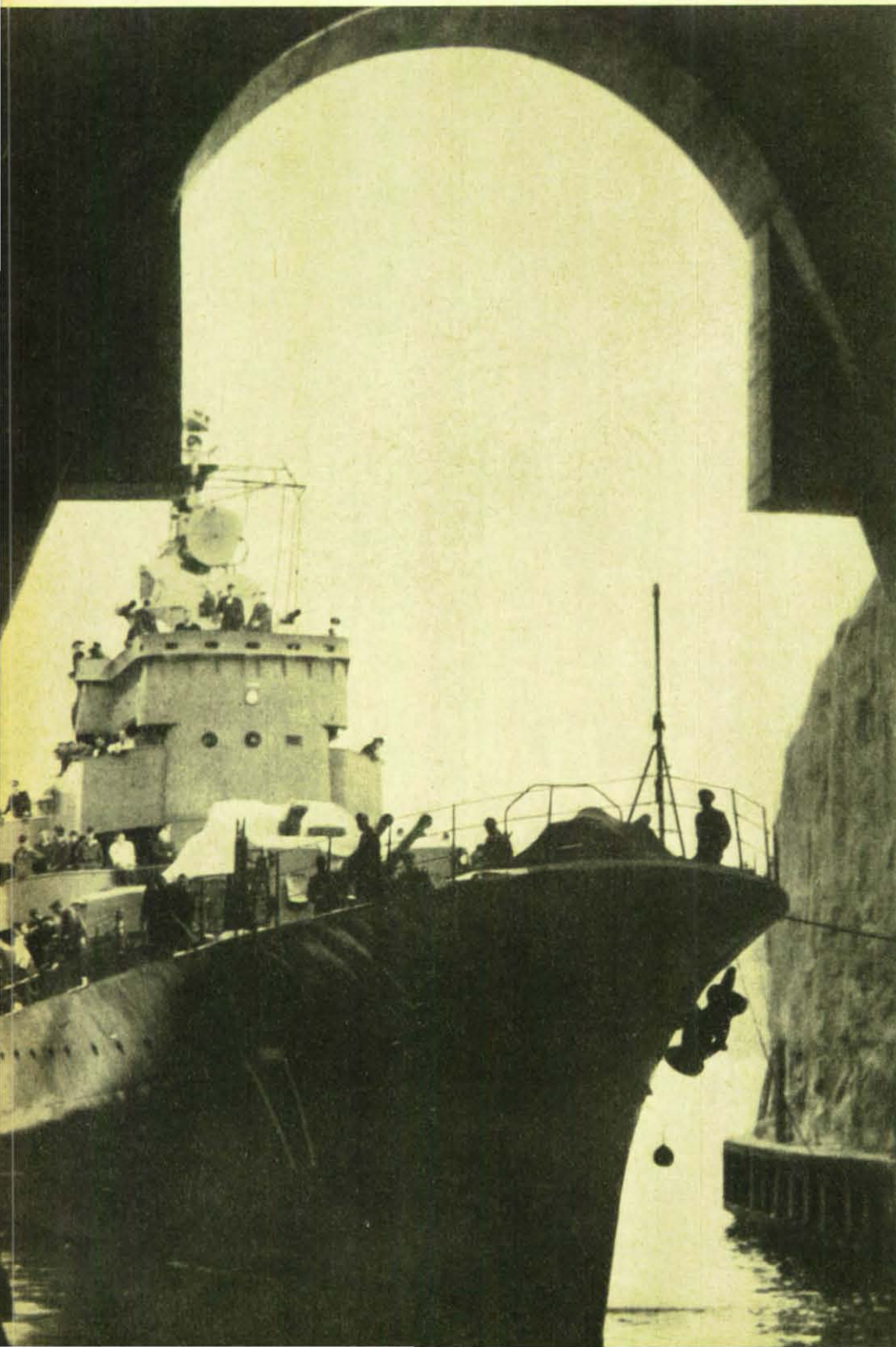
Anzahl Arbeitsstunden .	1230
Aushub	125 m ³
Auffüllung	60 m ³
Zement	25 t
Kies und Sand	80 t
Steine	70 t

Mit dem hier beschriebenen Schutzraum oder mit anderen modernen Schutzraumtypen, z. B. Schalenschutzräumen, können mit verhältnismäßig geringen Kosten (500 bis 1000 Kronen je Schutzraumplatz) Verteidigungsstellungen mit sehr hoher Widerstandskraft sowohl gegen herkömmliche Waffen wie auch gegen A-Waffen ausgebaut werden. Um gegen eine Stellung, die solche Schutzräume aufweist, die nötigen Erfolge zu erzielen,



An der Granitküste Schwedens werden riesige Bunker für Kriegsschiffe gebaut, in denen fünfstöckige Mietshäuser Platz finden könnten. Für die gesamte Flotte reichen jedoch diese atombombensicheren Bunker nicht aus. So wurden an der klippenreichen Küste Ankerplätze zum Unterschlupf ausgewählt. Hier können gut getarnte Einheiten nur schwer entdeckt werden.

Auf der letzten Genfer Ausstellung „Atome für den Frieden“ stellte Schweden das Modell eines neuen unterirdischen Kernenergiewerks vor, das in der Nähe von Stockholm liegt.



muß ein Angreifer seinen Einsatz von A-Waffen etwa auf das Fünfzigfache dessen erhöhen, was gegen eine ungeschützte Truppe nötig wäre. Das muß als ungewöhnlich hoher Wirkungsgrad einer Verteidigungsanstrengung betrachtet werden.

Schutzbauten für die Bevölkerung, für Industrie und Militär

Neben vielen privaten Schutzräumen wurden bereits in mehreren Städten, insbesondere für den Teil der Bevölkerung, der nicht evakuiert wird, riesige, volltreffersichere Schutzstollen in die Granitfelsen getrieben. Es ist versucht worden, diese riesigen Bunker, die bis zu 40 000 Personen fassen, in Friedenszeiten als Garagen, Jugendfreizeitzentren u. ä. auszunutzen. Von der neuen Schutzanlage in Västeras sind im NATO Defence Bulletin (Juli 1958, S. 18 ff.) genauere Daten veröffentlicht worden. Zu den Schutzräumen für die Bevölkerung kommen noch Bunker für die Provinzialregierungen und unterirdische Befehlsstellen der Zivilverteidigungsorganisationen. Von diesen sind bereits über 70 fertiggestellt. Von den unterirdischen Kraft- und Industriewerken wurden, als erste größere Anlage, bereits vor einigen Jahren die SAAB-Werke gebaut. In der Nähe von Göteborg, dem größten schwedischen Ölimporthafen, wurden Depots in die Felsen gesprengt, die rund hunderttausend Kubikmeter Öl und Benzin fassen.

Von den unterirdischen Anlagen auf dem militärischen Sektor wären die in die Felsen getriebenen Munitionslager, Geschützstellungen und Flugzeughangars zu erwähnen. Der Kriegshafen von Stockholm wird nach Muskoe verlegt. Hier sind die geographischen Bedingungen für die Anlage von Bunkern für U-Boote, Zerstörer und Kreuzer besonders günstig.

Durch die Vielzahl seiner Schutzbauten gilt heute Schweden als das Land, das angesichts der Gefahren von Atom- und Wasserstoffbomben „untergrund“ geht und auf diese durch die Natur begünstigte Weise hofft, zu „überleben“.

»Thor« droht mit dem Atomhammer

Die strategischen Raketen des Westens

Mit der offiziellen Übergabe des Raketenstützpunktes Vandenberg AFB, 270 km nordwestlich von Los Angeles, an das Strategische Bomberkommando (SAC), haben die Vereinigten Staaten die Schwelle zum Zeitalter der Druckknopfstrategie überschritten.

Auf Vandenberg stehen die Abschubrampen für die strategischen Großraketen Amerikas: die Convair SM-65 Atlas (WS 107 A-1) mit interkontinentaler Reichweite und das Mittelstreckengeschoß (IRBM) SM-75 Thor (WS 315 A), das von Douglas gebaut wird.

Auf diesem Stützpunkt wird das Raketenpersonal der amerikanischen Luftwaffe ausgebildet. Vorläufig nur an Halb-Attrappen, das heißt an Geschossen, deren Gefechtskopf keine Sprengladung enthält.

Aber noch in diesem Jahr soll die erste Atlas mit Gefechtsladung gestartet werden. Dies ist die offizielle Schlußprüfung des Gefechtsschießens des augenblicklich auf Vandenberg AFB in Ausbildung stehenden Raketen-Bedienungspersonals. Erst dann kann der Befehlshaber des Stützpunktes seine Gefechtsbereitschaft melden, welche die Schlagkraft des Strategischen Bomberkommandos beträchtlich erhöht, denn von Vandenberg AFB aus liegen alle wichtigen Industrie- und Entwicklungszentren der Sowjetunion innerhalb der Reichweite der interkontinentalen Großrakete Convair SM-65 Atlas.

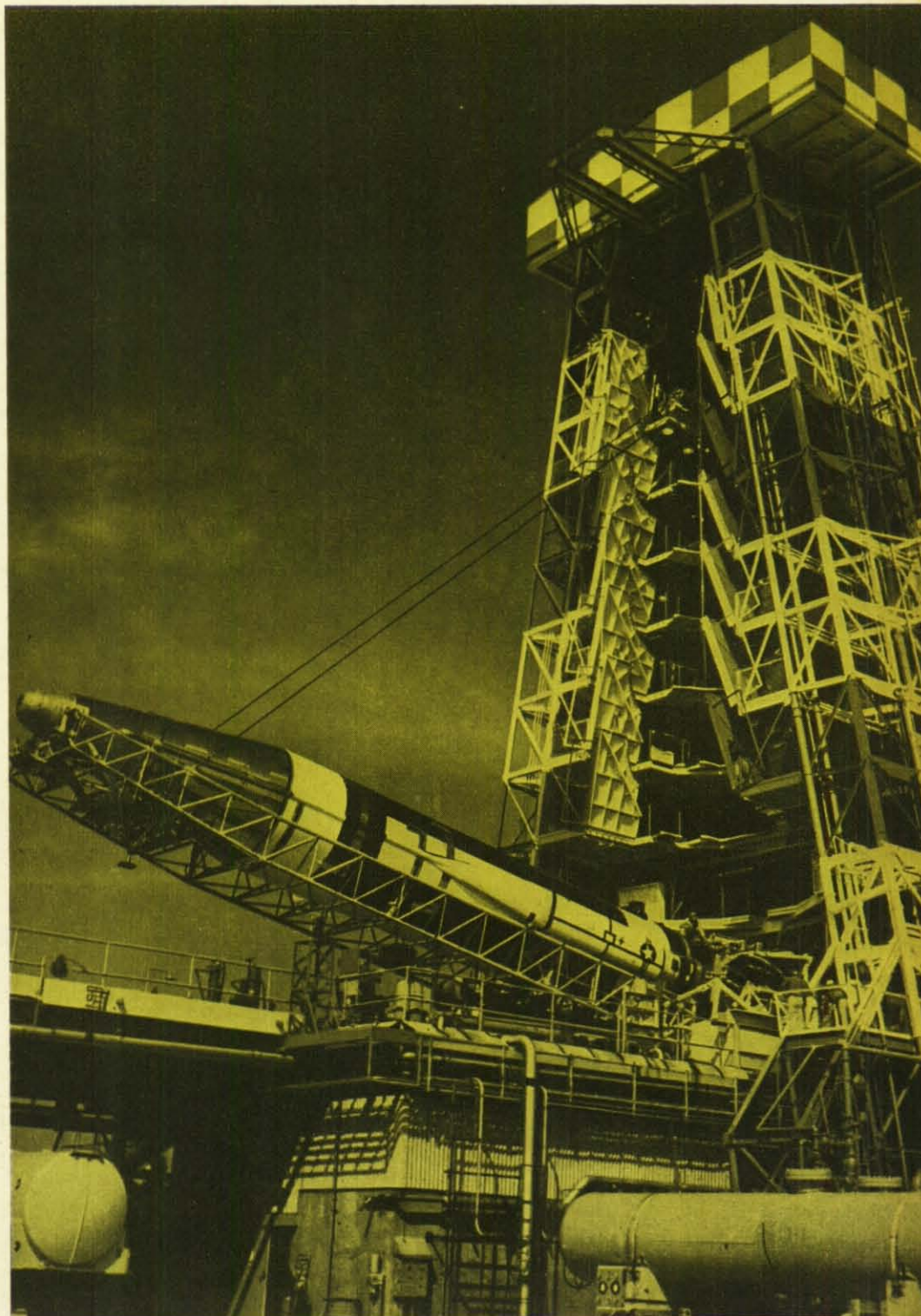
Das Waffensystem

Convair WS 107 A-1 Atlas

Die Entwicklung dieses ballistischen Geschosses, das unter der Bezeichnung SM-65 (SM – Strategic Missile – Strategisches Lenkgeschöß) in die USAF eingeführt wurde, geht auf das Jahr 1946 zurück. (Man nennt diese Rakete ein ballistisches Geschöß, weil ihre Flugbahn der eines Geschosses ähnelt.) Nach sorgfältiger Prüfung des Peenemünder Fernraketenprojekts A9/10 durch amerikanische Raketenexperten erteilte das US-Luftfahrtministerium einen Auftrag auf ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm für ein Geschöß, das eine Reichweite von 5000 nautischen Meilen (rd. 9000 km) erzielen sollte.

Zu diesem Zeitpunkt war die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Raketen-technik aber erst so weit, die Verwirklichung dieses Projekts theoretisch fixie-

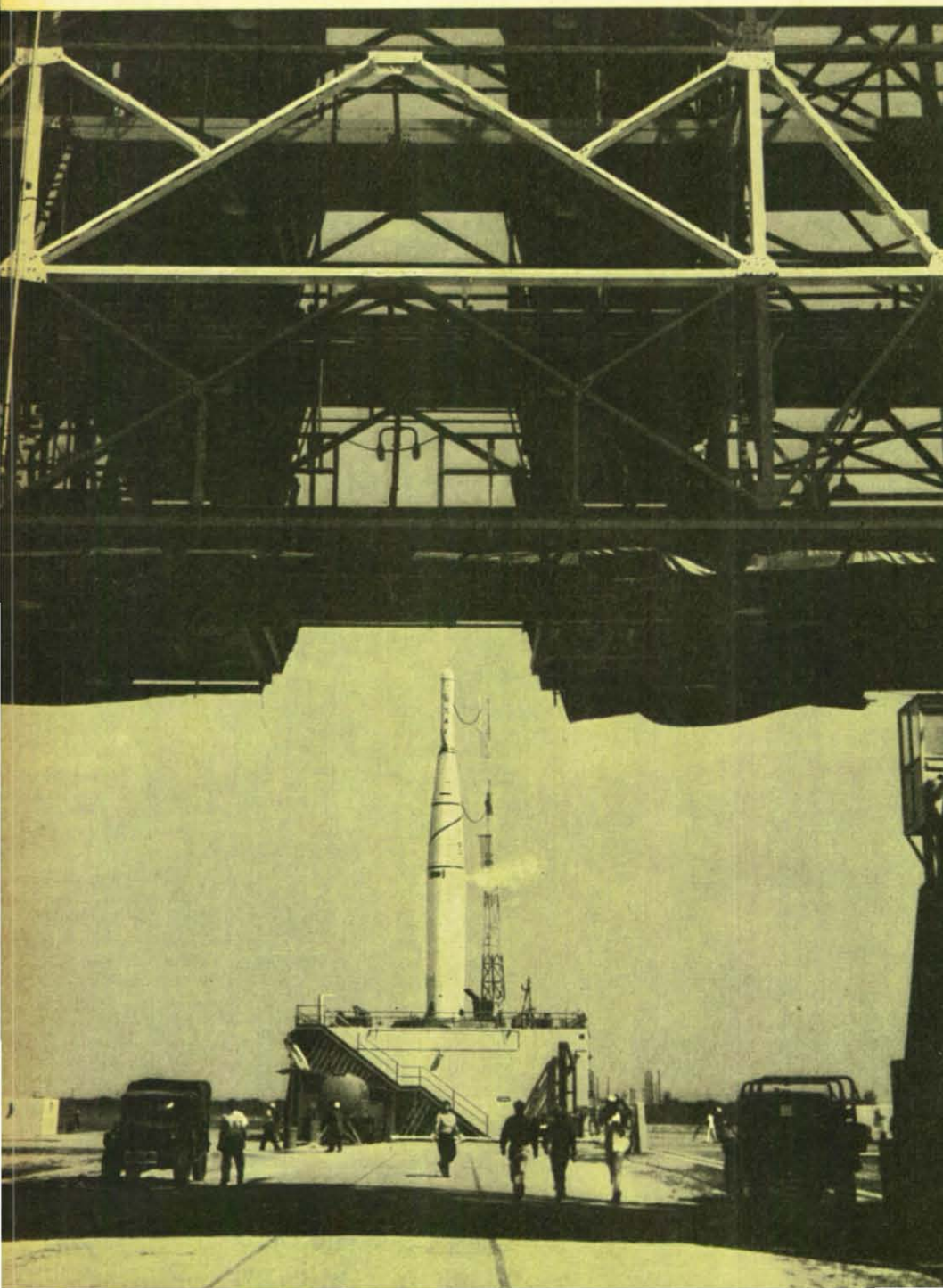
Mit der Convair SM-65 A Atlas haben die USA ein Geschöß mit interkontinentaler Reichweite erhalten. Die Baukosten betragen in der Serienherstellung rund 1,5 Millionen Dollar.





Als erste Groß-Abschubbasis für strategische Fernlenk Waffen wurde die Vandenberg AFB im Dezember 1958 dem Strategischen Bomberkommando unterstellt. Dieser Stützpunkt wird mit Interkontinental- und Mittelstreckenraketen des Typs Convair Atlas und Douglas Thor belegt.

Umfangreiche Forschungsarbeiten waren zu bewältigen, ehe die gewaltigen Großraketen mit guter Aussicht auf Erfolg gestartet werden konnten. Dazu gehörte unter anderem auch das Wiedereintauchproblem in die Atmosphäre. Unser Bild: Thor-Vanguard-Versuchs-Kombination.



ren zu können. So wird es erklärlich, daß die Arbeiten für diese Ausschreibung der amerikanischen Luftwaffe bei den einzelnen Flugzeugfirmen wenig vorangetrieben wurden. In den Jahren zwischen 1947 bis 1951 ruhten sie fast gänzlich.

Als dann das Jahr 1953 den Durchbruch durch die sogenannte Hitzemauer brachte, die sich bei rund 3000 km/h auftürmt und das Metall schmelzen läßt, wurde das ICBM-Programm (ICBM – Intercontinental Ballistic Missile – Interkontinentales Ballistisches Lenkgeschöß) erstmals auf konkrete Grundlagen gestellt. Durch die Überwindung der Hitzemauer durch geeignete Werkstoffe wurde es möglich, das Gewicht des Gefechtskopfes beträchtlich zu senken. Ein solches Gewicht wäre notwendig gewesen, um den Metallmantel des Sprengkopfes infolge der hohen Temperaturen der Reibungshitze nicht schmelzen zu lassen. Die zu der Beförderung dieses Gewichtes erforderlichen Raketenantriebe standen aber damals noch nicht einmal auf dem Papier.

Nach dem damaligen Stand der Technik glaubte man nämlich, um die erforderlichen Flugleistungen zu verwirklichen, ein Geschöß-Gesamtgewicht von 250 Tonnen notwendig sei, das von sieben Raketentriebwerken von je 56,7 Tonnen Schub angetrieben werden mußte. (Als Schub wird in der Physik die Kraft bezeichnet, mit der das Gewicht von 1 kg auf seine Unterlage drückt. Die Einheit dieser Kraft ist das Kilopond – kp.)

1955 begann dann die neugegründete Astronautics Division der Convair-Flugzeugwerke mit dem Bau des ersten Prototyps MX-774 in San Diego, der hauptsächlich als Versuchsgerät benutzt wurde. Jetzt wurde die Entwicklung als „crash-programme“ mit hoher Dringlichkeit von allen Seiten vorangetrieben.

Der Rumpf der MX-774 war aus rostfreiem Stahl gefertigt. Er barg die Treibstoff-Helium-Drucktanks sowie die kardinalisch aufgehängten Triebwerke, deren Schub von zwei sogenannten Nonius-Triebwerken feinabgestimmt wurde.

Das Problem der Zündung des Treibstoffes in großen Höhen wurde durch den Einbau eines einzigen Druckbehälters gelöst.

Da das Gewicht des Treibstoffes allein schon 100 Tonnen betrug, mußte das Gewicht des Geschößmantels gering gehalten werden. Trotzdem war das Material stark genug, den inneren Drücken zu widerstehen, ebenso den axialen und Querbeschleunigungen sowie den auftretenden Vibrationserscheinungen des 182 Tonnen Schub liefernden Triebwerks, das aus drei einzelnen Raketenmotoren bestand.

Der Gesamtschub der Einsatzausführung liegt niedriger. Die beiden Start-Hilfsaggregate LR93-NA-1 zünden zusammen mit dem Haupttriebwerk und erzeugen einen Schub von je 75 Tonnen in Seehöhe. Nach einer Brenndauer von je 180 Sekunden brennt nur noch das eigentliche Haupttriebwerk LR 105-NA-1 mit einem Schub von 28 Tonnen.

Als Treibstoff wird ein Gemisch von flüssigem Sauerstoff und Kohlenwasserstoffen verwandt, das unter der Bezeichnung RP-1 bekannt geworden ist.

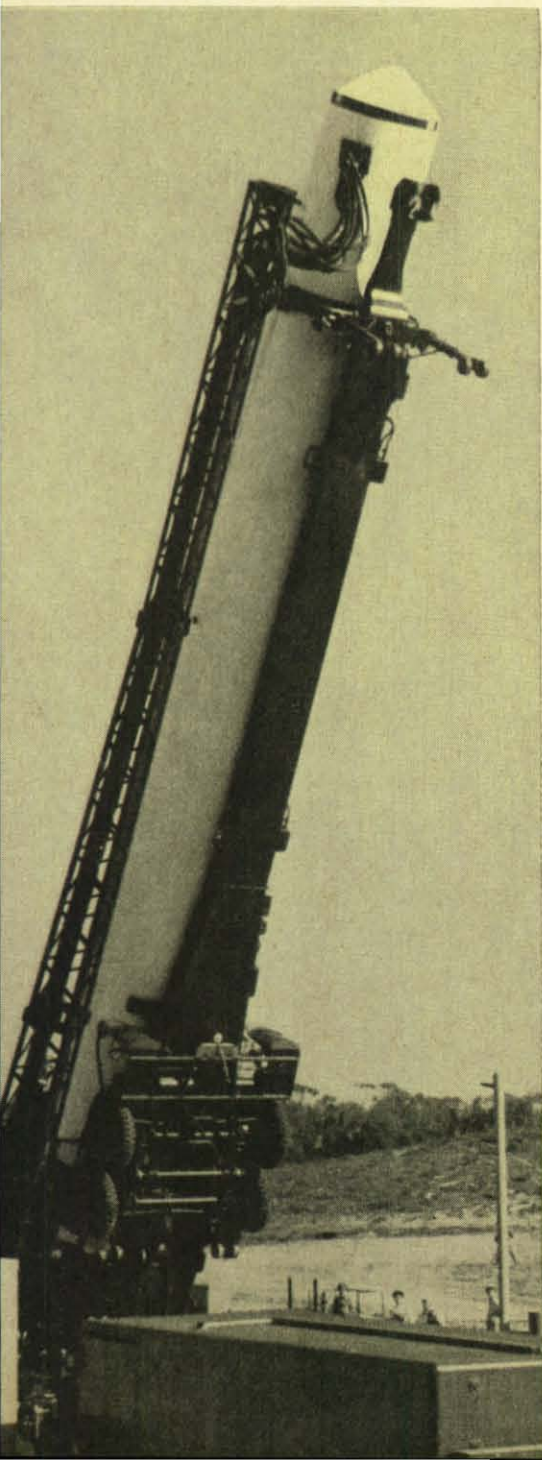
Ihre Leitimpulse erhält die Atlas durch ein kombiniertes Funk-Trägheitsnavigationssystem. Spätere Versionen werden mit dem Bosch-Arma-Inertial-System aus-

gerüstet, das ursprünglich für die Titan konstruiert war.

Das Boden-Leitsystem besteht aus einem Doppler-Radar mit einer Basis-Meßstrecke von 1,6 km und den durch Kuppeln verkleideten Impuls-Radars. Transportiert wird die Atlas mit einem Tieflader-Transportwagen.

Als am 21. Juni 1957 das erste Geschöß gestartet wurde, betrug die Reichweite nur 960 km. Am 2. August 1958 stand die erste Atlas mit dem B2 Mk-1-Gefechts-Nasenkonus, dessen endgültige Formgebung in langen Versuchsreihen entwickelt worden war, auf dem Starttisch. Dieser Versuchsabschuß stellte die errechneten Daten ein. Bei einer Geschwindigkeit von 24 000 km/h und einer Gipfel-

Eine britische Thor wird in Abschubposition gebracht. Dieses aus den USA in England eingeführte Geschöß kann in seinem Nuklear-Gefechtskopf eine Atomladung mit sich führen, die einer Megatonne TNT entspricht.



höhe von mehreren hundert km flog das Geschöß 4000 km weit. Augenblicklich werden neben der Vandenberg AFB auf vier weiteren Basen Abschubvorrichtungen für die interkontinentale Atlas installiert. Es sind dies die Cook AFB in der Nähe von Lompoc, Kalifornien; die Francis E. Warren AFB, nahe Cheyenne in Wyoming; die Offut AFB nahe bei Omaha in Nebraska und die Fairchild AFB, welche in der Nähe von Spokane im Staate Washington liegt. Nach den augenblicklichen Planungen sollen bis Ende 1959 40 Atlas-Interkontinentalraketen an das SAC geliefert worden sein. Diese Zahl wird sich bis 1961 auf rund 130 erhöht haben.

Das 24 m lange Geschöß wiegt rund 135 Tonnen und erzielt eine Reichweite von 9800 km, die auf etwa 12 000 km erhöht werden soll. Die aus etwa 300 000 Einzelteilen bestehende Atlas kostet – bei Serienherstellung – mit Nuklear-Gefechtskopf rund 3 Millionen Dollar. Eine Atlas-SAC-Division wird mit 15 Geschossen und 5 Reserveraketen etwa 60 Millionen Dollar kosten.

Mittelstreckengeschöß (IRBM)

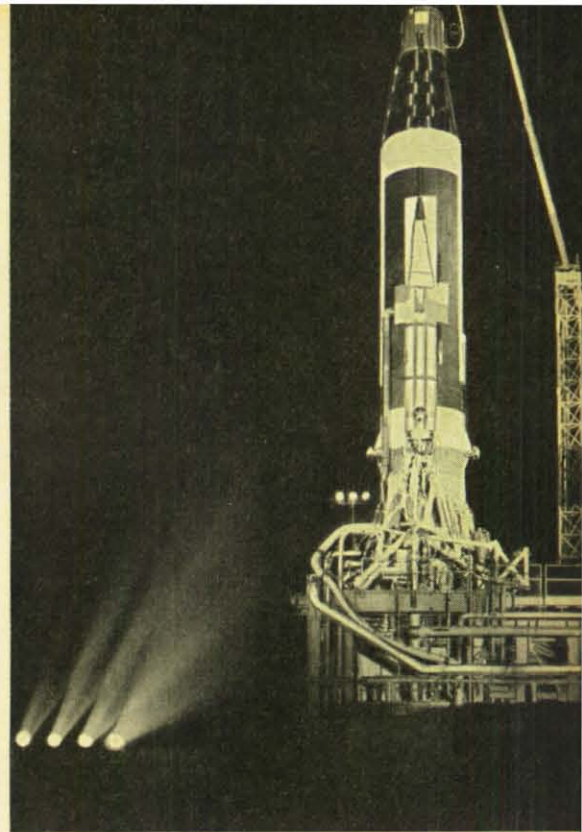
WS 315 A Thor

Der Entwicklungsauftrag zu diesem Mittelstreckengeschöß erging im November 1955 vom US-Verteidigungsministerium. Am 27. Dezember 1956 wurde der Kontrakt unterschrieben, wonach unter der Air-Force-Bezeichnung SM-75 die Flugzeugfirma Douglas federführend für das Entwicklungs- und Bauprogramm wurde. Damals dachte man, die geforderte Reichweite von 2400 km bei den gegebenen Abmessungen – die Thor mußte in einem Transportflugzeug befördert werden können, so lautete die Ausschreibung des US-Verteidigungsministeriums – nur mit einer zweistufigen ballistischen Rakete erreichen zu können. Als erprobte und zuverlässig bekannte einstufige Raketen galten die deutsche V2 (A 4) und die Redstone. Das Problem bestand jedoch für die Thor darin, eine um das Sechsfache höhere Reichweite, als diese Raketen hatten, zu erzielen. Trotzdem legten die Ingenieure bei Douglas dem Entwurf eine Ein-Stufen-Rakete zugrunde. Wie denn auch die Berechnungen zeigten, war es möglich, die von der Air Force verlangte Sprengkraft von einer Megatonne in einem Nasenkonus unterzubringen, der auf eine einstufige Rakete aufgesetzt werden konnte.

Als Treibstoff wird – wie bei der Convair-Atlas – ein Gemisch aus flüssigem Sauerstoff und Kohlenwasserstoff verwendet (RP-1).

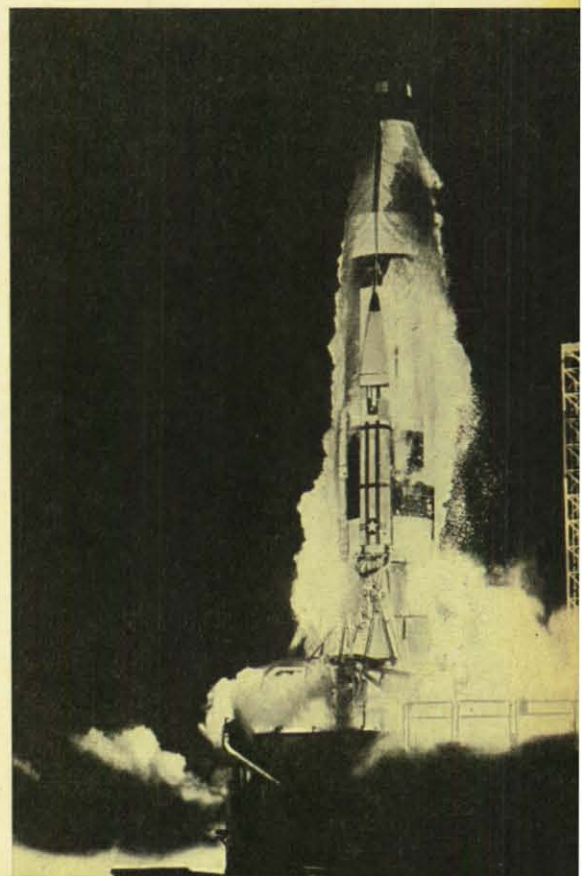
Das von der Rocketdyne Division der North American Flugzeugwerke entwickelte Triebwerk erzeugt einen Schub von 68 Tonnen und vermittelt dem Geschöß eine Geschwindigkeit von 17 000 km/h nach Brennschluß des Triebwerks. Der erste erfolgreiche Abschub einer Thor – fünf Versuche mit negativem Ergebnis waren vorausgegangen – am 20. September 1957 erbrachte eine Reichweite von 2170 km; der siebte Start – der zweite erfolgreiche – brachte eine Überschreitung der berechneten Leistungen. Das Geschöß flog 3200 km weit.

Fortsetzung Seite 32



Fertig zum Start. Das Waffensystem Convair 107 A-1 Atlas steht auf seinem Starttisch auf dem Versuchsgelände Kap Canaveral. Gleich werden sich die „Nabelschnüre“, die das Geschöß mit der Prüfstelle verbinden, lösen.

Der Start ist erfolgt. Schwerfällig erhebt sich das Riesengeschöß, um sich, immer schneller werdend, auf seine vorgeschriebene Flugbahn zu begeben. Seine Endgeschwindigkeit wird nach Brennschluß etwa 24 000 km/h betragen.



Die organisierte Hilfe

Selbstschutz im Examen —

Lehrbeispiele für Führungskräfte

Vor fünfzig Jahren fanden in nur dreißig Sekunden mehr als einhunderttausend Menschen plötzlich einen grausamen Tod. Damals kannte man noch keine Atombomben. Dennoch kam es zu einer Katastrophe, wie sie nur die modernsten Kriegsmittel auszulösen vermögen.

Was war die Ursache?

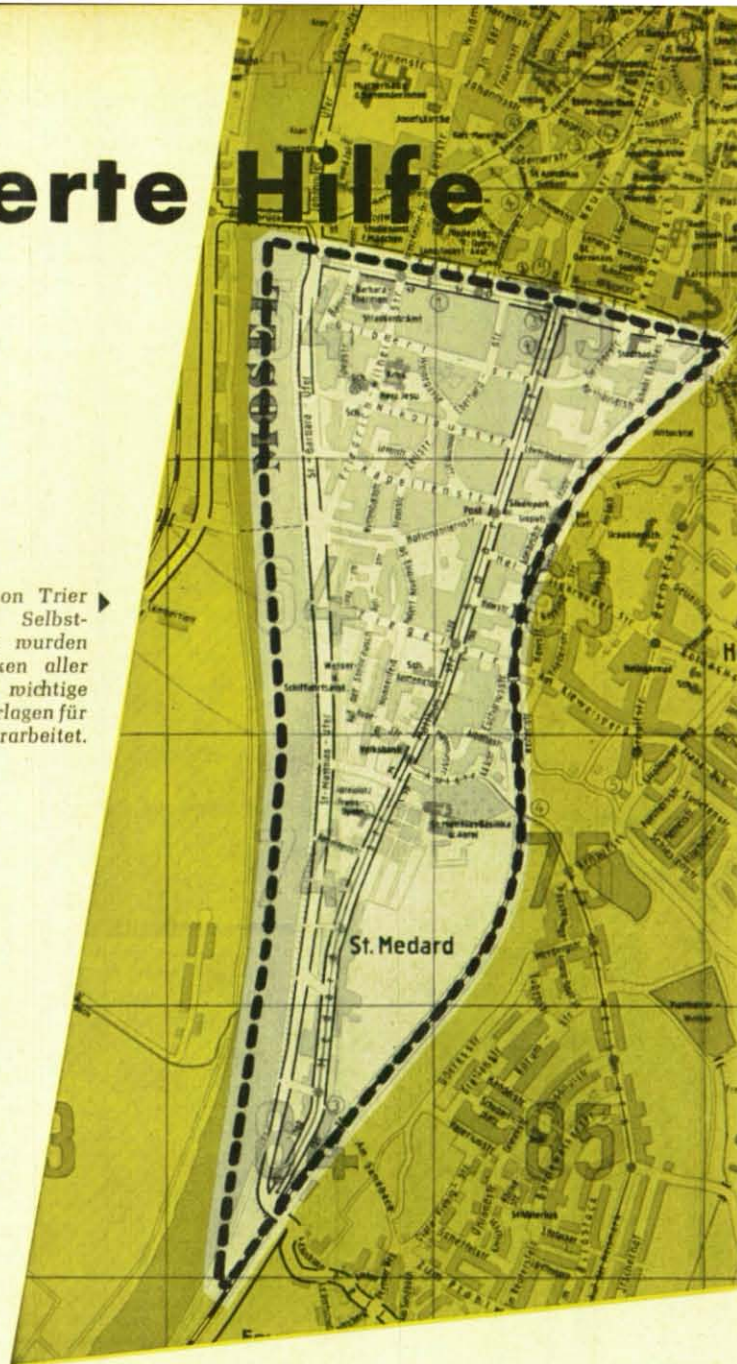
Nur wenige Menschen werden auf diese Frage sofort eine Antwort geben können. Es war das große Erdbeben, von dem Messina, Reggio Calabria und viele andere Ortschaften an der Küste Siziliens und Kalabriens betroffen wurden.

Neues Leben ist inzwischen aus den Ruinenfeldern von damals entstanden. Die Stadt Messina zählt gegenwärtig 207 000 Einwohner. Wohl sind Spuren jener großen Katastrophe heute noch sichtbar. Aber auch in Hamburg, Mannheim und anderen deutschen Städten, die im letzten Krieg hart betroffen wurden, ist das der Fall, obwohl mit ihrem Wiederaufbau ja verhältnismäßig sehr bald begonnen wurde. Spürt man dem Geschehen nach, das am 28. Dezember 1908 mehr als 100 000 Menschen zum tragischen Verhängnis wurde, dann findet man in seinem damaligen Ablauf merkwürdige Parallelen zu Hiroshima und Nagasaki. Ja, es wird uns dabei ein sehr realer Anschauungsunterricht für die zukünftige Arbeit des Zivilen Bevölkerungsschutzes erteilt.

In den frühen Morgenstunden jenes Dezembertages setzte plötzlich ein unterirdisches Beben ein. Die Häuser wankten. Die noch schlafenden Menschen wurden wacherüttelt. Andere befanden sich in der Frühmesse, bereits bei der Arbeit oder auf dem Wege zu ihr. Viele von ihnen, die die Geschichte ihres Landes kannten, erinnerten sich an das Jahr 1783, wo schon einmal ähnliches geschah. Ihr Wissen von der bevorstehenden Gefahr rettete ihnen das Leben. Sie kannten die Chance des selbstschutzmäßigen Verhaltens. Sie bestand nur wenige Minuten. Dann erfolgte jener unheimliche Stoß, der die Erde spaltete. Die Folgen haben die Chronisten sehr anschaulich überliefert.

Tatsache ist, daß es damals keine großräumige organisierte Hilfe gab. Es gab auch keine Hubschrauber, keinen Rundfunk und alle die anderen technischen Einrichtungen, die wir heute kennen. Der ganze Umfang des Schadensgebietes konnte erst nach Tagen klar erkannt werden. Die Hilfsaktionen liefen nur sehr langsam an. Sicher kamen so sehr viele

Dieser Stadtteil von Trier ▶ entspricht einem Selbstschutzbezirk. Hier wurden im Zusammenwirken aller beteiligten Stellen wichtige Organisationsunterlagen für den Selbstschutz erarbeitet.



Menschen um, weil sie aus den Trümmern nicht rechtzeitig geborgen werden konnten.

Ohne Planung geht es nicht

Dieser kurze geschichtliche Rückblick möge nur auf die Tatsache hinweisen, daß ein Katastrophendienst, wie auch ein allgemeiner Ziviler Bevölkerungsschutz, nicht gründlich genug vorgeplant, das heißt organisiert werden kann.

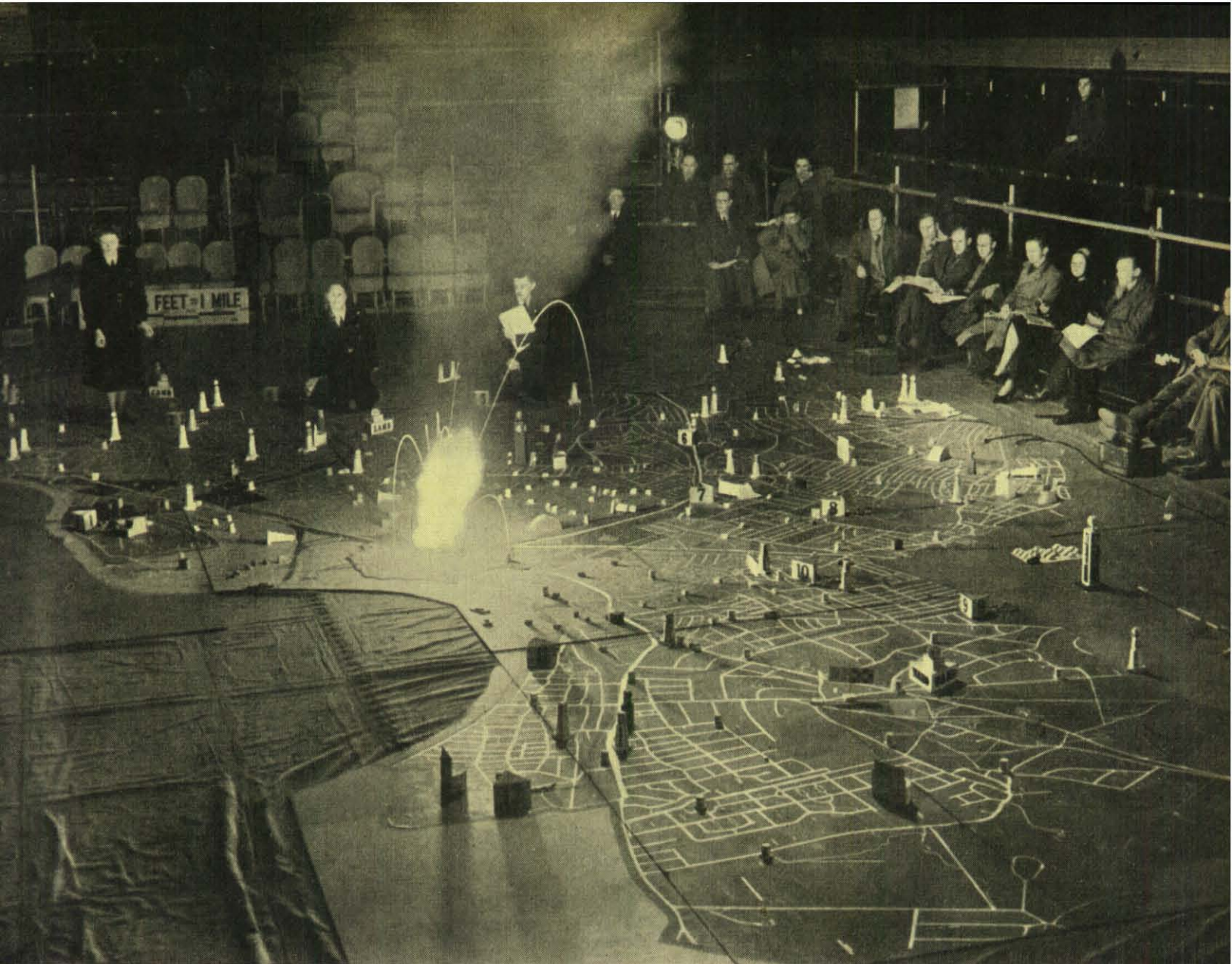
Was nützen alle technischen Einrichtungen, wenn ihr Einsatz im Ernstfalle nicht automatisch abzulaufen vermag. Organisation ist hier Mittel zum Zweck. Jede Organisation verliert ihren Sinn, wenn sie Selbstzweck zu werden beginnt, wenn sie nicht auf der klaren Vorausschau eines möglichen Geschehens gegründet ist.

Aus den vielen großen und kleinen Katastrophen der Vergangenheit wie auch aus dem Kriegsgeschehen muß man zunächst eine besonders wichtige Lehre zie-

hen: Eine unorganisierte Menge fällt dem bekannten Phänomen der Panik immer eher zum Opfer als eine organisierte. Selbst wenn die vorausgeplante Organisationsformen in einem Katastrophenfalle nicht wie vorgesehen zum Einsatz kommen, selbst wenn Teile der Hilfsorganisationen nicht einsatzfähig sind oder sonst irgendwie versagen — die Gesamtorganisation behält dennoch ihren Wert.

Dafür sprechen alle jene psychologischen Erscheinungen, die sich in Katastrophen bei den betroffenen Menschen einstellen. Selbst einem schwer verwundeten Soldaten kann schon die Gewißheit das Leben retten: „Ich werde von meinen Kameraden geholt. Sie wissen, daß ich hier liege. Ich muß geduldig abwarten, bis ihre Hilfe kommt.“

In einer unorganisierten Menge werden die ohnedies seelisch anfälligen Menschen die anderen anstecken. In einer organi-



Zum Studium der Luftschutzprobleme der britischen Zivilverteidigung wird in London eine riesige Karte der Stadt mit Modellen benutzt. Unser Bild: Blick in einen Übungssaal.

sierten Menge werden die Betroffenen die Schrecksekunde sehr viel schneller überwinden, ja sicher auch schon aus dem Unterbewußtsein heraus das Richtige tun. Man unterschätze daher nicht jene nur mit Plänen, Rechenschieber und Statistiken arbeitenden Organisatoren im Zivilen Bevölkerungsschutz. Wenn es sich bei ihnen um Organisationsfachleute handelt, die „die Gesetze der allgemeinen Organisationslehre“ kennen und nicht nur vom grünen Tisch aus organisieren, dann kann man ihre Arbeit als die Grundlage aller anderen fachlichen Bemühungen ansehen.

Die Organisationen des Zivilen Bevölkerungsschutzes

Es muß zunächst unterschieden werden zwischen

- I. den Maßnahmen für den Öffentlichen Luftschutz und

- II. den Maßnahmen der Luftschutzselbsthilfe.

Die Maßnahmen, die für den Öffentlichen Luftschutz zu treffen sind, seien des Zusammenhanges wegen hier nochmals genannt:

Sie umfassen

- den Luftschutzwarn- und Alarmdienst,
- den Luftschutzhilfsdienst (siehe ZB 1/59, Seite 16),
- die baulichen Luftschutzmaßnahmen.

Der Helfer im BLSV muß wissen, daß alle diese behördlichen Maßnahmen teils örtlicher, teils aber auch überörtlicher Art sind. So besteht z. B. der Luftschutzhilfsdienst aus örtlichen und überörtlichen Einheiten. So gibt es demzufolge auch örtliche und überörtliche Einrichtungen technischer Art.

Sie zu schaffen ist Sache des Bundes, der

Länder und der kommunalen Verwaltungsstellen.

Die Maßnahmen der Luftschutzselbsthilfe müssen dagegen vorbereitet werden von

dem Bundesverband der Deutschen Industrie für den Industrieluftschutz, den sogenannten besonderen Verwaltungen wie Bundesbahn, Post u. a. für ihre eigenen Zuständigkeitsbereiche, dem Bundesluftschutzverband für den Selbstschutz und Erweiterten Selbstschutz.

Damit dürften auch die Grenzen der Zuständigkeit der Behörden und Verbände im Zivilen Bevölkerungsschutz klar erkennbar sein.

Rein führungsmäßig finden sich alle diese Sparten unter der Person des Örtlichen Luftschutzleiters zusammen, der von den kommunalen Führungsorganen berufen wird. Die Vertreter der einzelnen Sparten sind seine Fachberater.



Überlegungen vor dem Planspielmodell (Trier) der Bundesluftschuttschule in Waldbröl: Wie läßt sich die Selbstschutzorganisation noch wirklichkeitsnäher, noch anpassungsfähiger gestalten?

Die Ortsanalyse

Die örtliche Organisation des Zivilen Bevölkerungsschutzes wird von folgenden Voraussetzungen ausgehen müssen:

Der Örtliche Luftschutzleiter wird für seinen Verantwortungsbereich eine sogenannte Ortsanalyse zu erstellen haben. Man könnte sie einfacher mit dem Wort Grundlagenerforschung bezeichnen. Es wird sich hierbei um Ermittlungen und Erhebungen von ganz verschiedenen Gegebenheiten handeln. Diese Ortsanalyse

erfordert bereits die Berücksichtigung vieler Spezialfragen, die schon in dem Stadium der Vorplanung ein enges Zusammenarbeiten aller örtlicher Führungskräfte erfordert. Deutlicher gesagt, eine Ortsanalyse kann nicht ein einziger Mann erstellen, auch wenn er noch so große Fachkenntnisse besitzt.

In der Praxis wird es daher so sein müssen, daß die Vertreter der Betreuungsorganisationen der Luftschutzselbsthilfe ihr eigenes Planungsmaterial dem Örtlichen Luftschutzleiter zur Verfügung stellen.

Was sind „Modellstädte“?

In den letzten Monaten wurde verschiedentlich in der Tagespresse darüber berichtet, daß Trier, Göttingen und auch andere Städte zu sogenannten „Modellstädten“ erhoben worden seien, in denen bereits von den Dienststellen des BLSV Planungsmappen erstellt wurden. Diese Pressemeldungen haben vielfach zu Mißverständnissen geführt.

Dazu ist festzustellen: Es muß vor allen Dingen Modellortsstellen des BLSV heißen und nicht Modellstädte, denn die Erstellung von sogenannten Planungsmappen ist als rein interne dienstliche Angelegenheit des BLSV zu betrachten. Die darin dargelegten Richtlinien erstrecken sich auf die luftschutztaktische Untersuchung nur insoweit, als sie den Sektor Selbstschutz betreffen. Es ist doch selbstverständlich, daß sich auch die führenden Helfer des BLSV um die zweckmäßigste Lösung ihrer Aufgaben Gedanken machen. Würden sie es nicht tun, handelten sie verantwortungslos. Alle organisatorischen und psychologischen Probleme des Zivilen Bevölkerungsschutzes sind ja miteinander sehr eng verzahnt.

Die Dienststellen des BLSV haben bei ihren Vorarbeiten für die Organisation des Selbstschutzes und Erweiterten Selbstschutzes eine Vielfalt von Kleinarbeit zu leisten. Dabei bedienen sie sich bestimmter Arbeitsrichtlinien, die die Bundeshauptstelle (Ref. I) als praktische Anleitung herausgegeben hat. Sie sollen lediglich als Leitfaden dienen.

Durch die intensive Beschäftigung mit diesen Arbeitsrichtlinien (Planungsmappe, Leitfaden) gewinnen die BLSV-Helfer eine gute Kenntnis aller den Selbstschutz in seiner räumlichen und personellen Struktur berührenden Dinge, die sie auf die Dauer gesehen erst befähigen, dem örtlichen LS-Leiter als Gehilfen zu dienen.

Eine BLSV-Ortsstelle kann nicht im Sinne ihres Auftrages tätig werden, wenn sie nicht versucht, das von ihr zu bearbeitende „Objekt“ zu zerlegen und sinnvoll aufzuschließen und die so gewonnenen Ausgangsstellungen für ihre Arbeit personell zu besetzen.

Das geschieht durch die Bildung von Selbstschutzbezirken, Selbstschutzgemeinschaften, Selbstschutzblocks und Selbstschutzhausgemeinschaften oder Nachbarschaften.

Die Bildung o. a. Bereiche ist in den weitesten Fällen zunächst noch eine rein interne Angelegenheit des BLSV. Die endgültigen Grenzen müssen später der vom örtlichen LS-Leiter vorzunehmenden Aufgliederung angepaßt werden.

Das macht aber die „provisorische“ Arbeit des BLSV aus den schon geschilderten Gründen nicht überflüssig, sondern stellt eine besonders wichtige vorbereitende Maßnahme dar.

In einer Vorbemerkung zu den Arbeitsrichtlinien heißt es:

„Der Örtliche Luftschutzleiter ist für die Durchführung des gesamten Zivilen Luftschutzes in seiner Gemeinde verantwortlich. Für den Aufbau des Selbstschutzes bedient er sich des Bundesluftschutzverbandes. Daraus ergibt sich für den Dienst-

stellenleiter des BLSV, daß er die Verbindung zum Örtlichen Luftschutzleiter suchen und halten muß, da dieser die Entscheidung über die endgültige Form des organisatorischen Aufbaus des Selbstschutzes zu fällen hat."

"Je enger die Zusammenarbeit Örtlicher Luftschutzleiter – Dienststellenleiter des BLSV ist, um so reibungsloser und schneller schreitet die Arbeit im Aufbau des Selbstschutzes voran."

Es gibt nun tatsächlich in der Bundesrepublik darüber hinaus auch Städte, die von sich aus, ohne erst auf Ausführungsbestimmungen zum „Ersten Gesetz über Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung“ zu warten, sich der führenden Helfer des BLSV bedienten und Vorarbeiten für eine Ortsanalyse (luftschutztaktische Untersuchung) mit ihnen gemeinsam trafen. Zu diesen Städten gehört auch Trier. Hier haben alle am Aufbau des Zivilen Bevölkerungsschutzes beteiligten Stellen eine geradezu vorbildliche Arbeit geleistet. Aber daraus darf nun keineswegs der Schluß gezogen werden, daß Trier in einem Kriegsfall eine ganz besonders gefährdete Stadt sei. Eindeutig sei hier festgestellt, daß im Hinblick auf die Entwicklung und Weiterentwicklung der Kriegsmittel alle Städte und Dörfer in gleichem Maße gefährdet sind.

In der Organisation des Selbstschutzes geht man davon aus, daß sich die Wirkungen der modernen Kriegsmittel dauernd steigern. Die technische Entwicklung wird zwar keinen Fortgang ins Uferlose nehmen können, aber alle Planungen müssen das mit berücksichtigen, was morgen sein könnte.

Planungsmappen für die Wirklichkeit

So wird denn auch in dem schon erwähnten Leitfaden (erstellt von der Bundeshauptstelle des BLSV, Ref. I) der Leitsatz vertreten: „Nicht die Wirklichkeit soll für die Planungsmappe passend gestaltet werden, sondern die Planungsmappe für die Wirklichkeit.“

Wie diese Wirklichkeit aussehen könnte, hat Oberstleutnant d. Sch. a. D. Portmann, Bonn, sehr nüchtern in seinem Artikel „Ziviler Luftschutz im Zeitalter der nuklearen und thermonuklearen Waffen“ (Ziviler Luftschutz, Heft 4/58) dargelegt. Wir entnehmen daraus folgende Sätze:

„... Diese unvorstellbaren Zerstörungen in Verbindung mit der übrigen waffentechnischen Entwicklung des letzten Jahrzehnts läßt die erste Phase eines eventuellen dritten Weltkrieges von größter und entscheidender Bedeutung werden. In dieser Phase werden die Kampfhandlungen möglicherweise so heftig und zeitlich so stark zusammengedrängt sein, daß hierfür jedes geschichtliche Beispiel fehlt. Dabei wird es von besonderer Bedeutung werden, daß es angesichts der Plötzlichkeit, mit der heute die modernen Waffen größte Verheerungen anrichten können, eine Trennungslinie zwischen Friedens- und Kriegszustand kaum geben wird.“

„Die Schicksalsverbundenheit von Bevölkerung und Armee und damit von passiver und aktiver Verteidigung machen ein

Abstimmen der Planungen notwendig. Das darf aber nicht dazu führen, daß Planungen für den Zivilen Bevölkerungsschutz bereits überholt sind, wenn das Planungsergebnis eben erst realisiert ist. Planungen sollen so weit in die Zukunft reichen und die voraussichtlichen Verhältnisse berücksichtigen, daß ihre praktische Durchführung eine ausreichend lange Periode der Sicherheit gewährleistet, ausreichend, um ohne Hast eine Fortsetzung der Planung mit entsprechend weitgesteckten Zielen zu ermöglichen...“

Eine aktuelle Ergänzung haben diese Leitsätze durch Ministerialdirektor W. Bargatzky in Heft 2/1959 unseres Blattes gefunden. (Zur Problematik des Schutzraumbaus.) Ministerialdirektor Bargatzky kommt darin zu der Schlußfolgerung: „Das Beispiel des Schutzraumproblems zeigt ganz deutlich, daß wir uns in der Zivilverteidigung mit Behelfslösungen begnügen müssen. Wir haben die Wahl, vorerst nichts zu tun – wie es bei der Suspendierung jener Vorschriften im Ersten Gesetz über den Zivilen Bevölkerungsschutz geschehen ist – oder ein Provisorium zu beschließen, das zwar keineswegs eine totale, aber eine gewisse Rettung verheißt.“

Das Beispiel Trier

Durch das Zusammenwirken aller beteiligten Stellen konnten in einer größeren Stadt erstmalig alle Ernstfallmöglichkeiten so durchdacht werden, daß sich hieraus weitere Organisationsunterlagen für den Selbstschutz ergaben.

So wurden in sehr mühevoller Arbeit Erhebungen und Ermittlungen nach den verschiedensten Ausgangspunkten angestellt. Das Ergebnis ist praktisch ein stattlicher Band von Listen, Statistiken, Teilplänen usw., die nur den ausgebildeten Führungskräften etwas zu sagen vermögen.

Man hat eine ganze Reihe von Einzelplänen erstellt, die sich so aus der selbstschutzmäßigen Aufgliederung der Stadt Trier ergeben haben. So sahen wir Stadtgrundrißpläne, Pläne der „Toten Räume“, der Höhenlinien und Windrichtungen, der Bevölkerungsdichte, des Straßennetzes, der Erweiterten Selbstschutz-Betriebe, der unabhängigen Löschwasserversorgung, der Öffentlichen Schutzräume und viele andere Unterlagen.

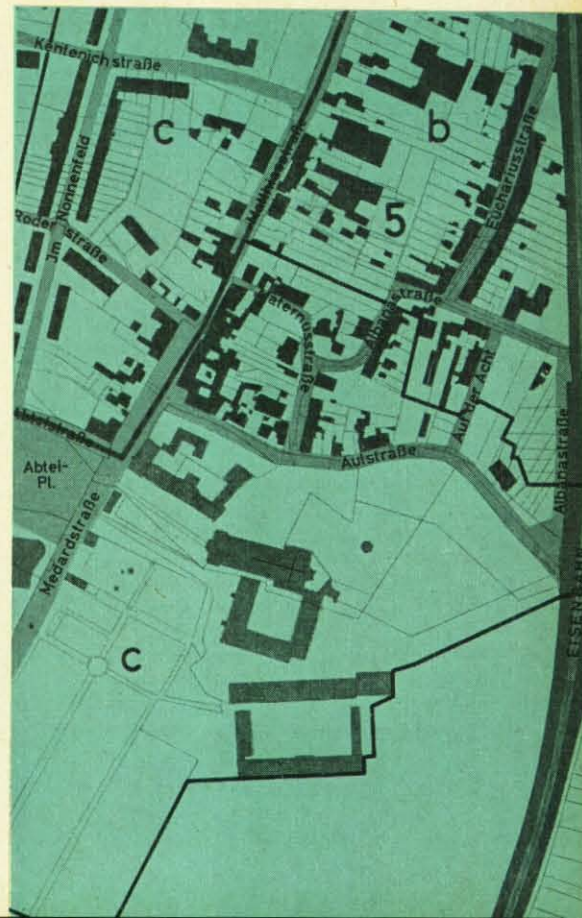
Damit wurden zugleich auch die fachlichen Unterlagen für die Erstellung eines großen Planspielmodells geschaffen, das zur Zeit für den Unterricht an der Bundesluftschuttschule in Waldbröl benutzt wird. Inzwischen haben viele führende Helfer aus dem ganzen Bundesgebiet an Lehrgängen teilgenommen, in denen planspielartig alle Führungsfragen des Selbstschutzes eifrigst diskutiert wurden.

So ist man auch von seiten des Organisationsreferates laufend darum bemüht, einheitliche fachwissenschaftliche Unterlagen für den gesamten Selbstschutz zu schaffen, dabei aber neuere Erkenntnisse laufend mit zu berücksichtigen.

Das Musterbeispiel Trier hat inzwischen in verschiedenen anderen Städten des Bundesgebietes seine Nachahmung gefunden.



Bei der selbstschutzmäßigen Aufgliederung der Stadt Trier ergaben sich eine ganze Reihe von Einzelplänen. Unsere beiden Karten zeigen Beispiele der Einteilung in Selbstschutzgemeinschaften und in Selbstschutzblocks.



Medikamente — vorsorglich eingelagert

Hans-Heinrich Taenzer
Oberregierungsrat, Bonn

Arzneimittelbevorratung für den Zivilen Bevölkerungsschutz

In verschiedenen Veröffentlichungen der Tagespresse ist die Arzneimittelbevorratung für den Zivilen Bevölkerungsschutz öfter erwähnt worden. Diese mehr oder minder kurzen Pressenotizen sagen wenig über die eigentliche Durchführung dieser Maßnahme und die mit ihr verbundenen Schwierigkeiten, so daß eine ausführlichere Betrachtung darüber von allgemeinem Interesse ist.

Bei den Bevorratungen sind zwei Aktionen zu unterscheiden. Die eine ist für die Ausstattung und die Versorgung des Luftschutz-Sanitätsdienstes, der dem örtlichen Luftschutzleiter unterstellt ist, bestimmt. Durch die andere sollen Vorräte an Arznei- und Verbandmitteln sowie ärztlichen und Krankenpflege-Geräten für Kranken- und Hilfskrankenhäuser geschaffen werden.

Die Aufgaben und die Organisation des Luftschutz-Sanitätsdienstes sind in den „Vorläufigen Richtlinien für den Luftschutz-Sanitätsdienst“ festgelegt. Der Luftschutz-Sanitätsdienst sieht die Aufstellung von Einheiten vor, die den Verletzten im Katastrophenfall Erste Hilfe zuteil werden lassen und ihren Weitertransport in Kranken- und Hilfskrankenhäuser übernehmen, also direkt am Schadensort tätig sind. In den Krankenhäusern, die in weniger luftgefährdeten Gebieten einzurichten sind, soll die endgültige ärztliche Versorgung der Betroffenen erfolgen. Die Zahl und Aufteilung der Kranken- und Hilfskrankenhäuser auf die einzelnen Bundesländer richtet sich nach der Bevölkerungsdichte und der

Luftgefährdung der einzelnen Länder. Die Errichtung von Hilfskrankenhäusern in Schulen oder anderen festen Gebäuden, neben den bestehenden Krankenhäusern, ist Aufgabe der zuständigen Verwaltungsbehörden, also der Landesregierungen. Durch die Hilfskrankenhäuser soll eine Erhöhung der vorhandenen Bettenzahl erreicht werden. Diese Hilfskrankenhäuser müssen neben einer kompletten Ausstattung mit ärztlichem Instrumentarium, Krankenpflege- und Wirtschaftsgeräten sowie sonstigen Einrichtungsgegenständen, mit Arznei- und Verbandmitteln ausgerüstet werden und die Möglichkeit haben, zur Deckung des Nachholbedarfs laufend Medikamente und Verbandmittel nachzufordern. Zu diesem Zweck und zur Versorgung der übrigen Krankenhäuser haben nach dem „Ersten Gesetz über Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung“ vom 9. Oktober 1957 die Länder dafür Sorge zu tragen, daß ausreichende Arzneivorräte angelegt und unterhalten werden.

Alle zur Erfüllung der genannten Aufgaben erforderlichen Vorbereitungen sind in Friedenszeiten zu treffen.

Da bisher nur die Bevorratung von Medikamenten angelaufen und in vollem Gange ist, soll ausschließlich diese Aktion behandelt werden. Über die weiteren Bevorratungen von Verbandstoffen und ärztlichen Geräten wird zu gegebener Zeit berichtet werden.

Nicht nur in der Bundesrepublik, sondern auch in den anderen westlichen Staaten werden derartige Bevorratungsaktionen

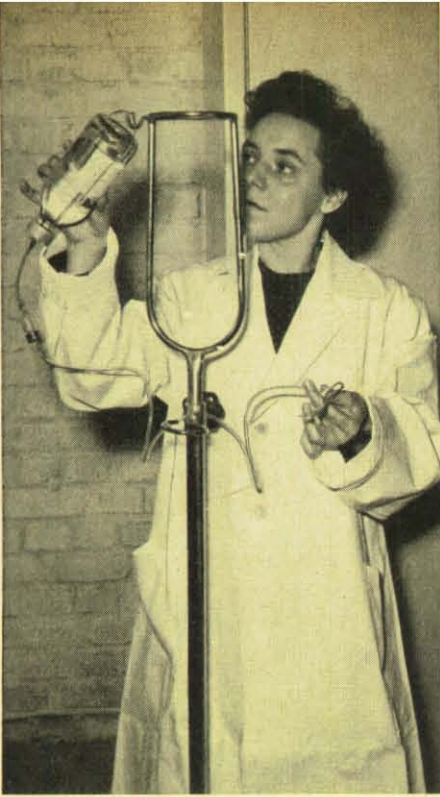
durchgeführt, so daß sich die Planungen für die Bundesrepublik an bereits bestehende Beispiele anlehnen und auf den Erfahrungen, die in den anderen Staaten gemacht wurden, aufbauen konnten. Die Anlage derartiger Reserven erstreckt sich erklärlicherweise über mehrere Jahre, da es einerseits haushaltsmäßig unmöglich ist, die für solche umfangreichen und kostspieligen Bevorratungen erforderlichen Haushaltsmittel in einem Rechnungsjahr zur Verfügung zu stellen, andererseits es der herstellenden Industrie auch nicht möglich ist, neben der laufenden Produktion die mengenmäßig großen Sonderherstellungen durchzuführen.

Allen Planungen für die Materialreserven im Luftschutz-Sanitätsdienst liegt eine Zahlenschätzung über den zu erwartenden Anfall an Verletzten zugrunde. Wenn auch im Hinblick auf einen eventuellen zukünftigen Atomkrieg alle Zahlenschätzungen mehr oder weniger zu einem Spiel mit unbekanntem Größten werden, so kann auf einen Luftschutzplan mit einer Zahlenschätzung nicht verzichtet werden, da nur auf konkreten Zahlen der Umfang der Bevorratungen und Beschaffungen aufgebaut werden kann. Es genügt aber nicht allein, sich über die Zahl der Verletzten im klaren zu sein, man muß auch die möglichen Verletzungen, wie Brandverletzungen, traumatische Verletzungen und Schädigungen durch Strahleneinwirkung bei den Planungen anteilmäßig berücksichtigen und ferner den Zeitraum festlegen, für den die Bevorratungen bestimmt sein sollen. Daß dieser Zeitraum nur verhältnismäßig kurz sein kann, versteht sich neben anderen Gründen allein aus Gründen der Lagerhaltung. Die anzulegenden Vorräte sollen lediglich dazu dienen, dem anfänglichen hohen Bedarf gerecht zu werden. Für den weiteren Nachschub an Medikamenten müssen später geeignete Maßnahmen getroffen werden, auf die hier nicht näher eingegangen zu werden braucht. Sind die Zahlen der Verletzten unter Berücksichtigung der anteiligen Verletzungen und der Bevorratungszeitraum festgelegt, dann ergibt sich daraus zwangsläufig die Menge des jeweiligen Arzneimittels, das bevorratet werden soll, da es bekannt ist bzw. annähernd berechnet werden kann, welche Mengen eines Medikamentes zur Therapie erforderlich sind, so daß nur noch die Auswahl der einzelnen Arzneimittel getroffen werden muß, die sich aus verständlichen Gründen nur auf wirklich lebensrettende Medikamente beschränken kann. Daß man sich bei der Auswahl der Medikamente bis auf einige wenige unbedingt notwendige Chemikalien der Fertigpräparate der sogenannten pharmazeutischen Spezialitäten bedienen muß, braucht nicht näher erläutert zu werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß nur solche Spezialitäten eingelagert werden können, die in der Fachwelt bezüglich ihrer Indikation, ihrer Dosierung und ihrer Wirkungsbreite allgemein bekannt sind. Es müssen aber auch bei einer solchen Auswahl von Medikamenten wirtschaftliche Gesichtspunkte beachtet werden, da bei den meisten Medikamentengruppen allgemein bekannte Mittel mit annähernd gleicher Wirkung auf dem Heilmittelmarkt vertreten sind, die sich aber hinsichtlich des Preises unterscheiden.

Bei Beachtung aller dieser Gesichtspunkte

Eine kleine Auswahl der zur Bevorratung vorgesehenen Arzneimittel. Die Arzneimittelliste umfaßt 13 verschiedene Medikamentengruppen mit insgesamt 59 sehr wichtigen Medikamenten.





Eines der wichtigsten Arzneimittel: Gebrauchsfertige Blutersatzflüssigkeit – hier mit Infusionsbesteck und einem Infusionsständer.

Eine selbstverständliche hygienische Maßnahme: Arzneiflaschen werden vor ihrer Verwendung jedesmal gründlich gesäubert.



wurde eine Liste von Medikamenten zusammengestellt, die einem Wissenschaftlergremium, bestehend aus Chirurgen, Internisten, Hygienikern und Pharmakologen, die über entsprechende Kriegserfahrung verfügen, zur Begutachtung vorgelegt wurde. Diese Arzneimittelliste umfaßt 13 Medikamentengruppen mit insgesamt 59 Medikamenten folgender Richtung:

1. Antibiotica (Penicilline und dergl.),
2. Chemotherapeutica (Sulfonamidpräparate),
3. Beruhigungs- und Schlafmittel,
4. Blutmittel (Mittel zur Blutstillung und Mittel für den Blutersatz),
5. Bronchien- und Lungenmittel,
6. Mittel zur Entseuchung und Entwesung,
7. Antirheumata und Schmerzmittel,
8. Betäubungsmittel (Opiate),
9. Narkosemittel und Mittel für die Anästhesie,
10. Sera (Tetanusserum),
11. Kreislaufmittel,
12. Hormone (Insulin),
13. Salben und verschiedene Chemikalien (Sulfonamidsalben, Kochsalz, Kupfersulfat, Natriumbikarbonat etc.).

Eine Aufzählung der einzelnen Medikamente würde über den Rahmen dieses Berichtes hinausgehen, so daß darauf verzichtet werden muß.

Den Hauptanteil der zu bevorratenden Arzneimittel machen die Blutersatzmittel (Blutersatzflüssigkeit) aus, da ihr Bedarf am größten sein wird. Wegen der Wichtigkeit dieser Blutersatzflüssigkeiten soll näher auf sie eingegangen werden. Man benötigt sie zur Bekämpfung des Schocks, bei der Behandlung von Strahlen- und Brandverletzten sowie bei eingetretenem großem Blutverlust zur Aufrechterhaltung des Blutkreislaufes, meistens in Verbindung mit Kreislaufmitteln. Die Einlagerung von Blutkonserven, konserviertem menschlichen Blut, die den Blutersatzflüssigkeiten in ihrer Wirkung überlegen sind, da diese eben nur einen Ersatz für Blut darstellen, scheitert an verschiedenen Umständen. Einerseits steht das dafür benötigte Blut in dieser großen Menge gar nicht zur Verfügung, andererseits sind Blutkonserven wegen ihrer verhältnismäßig kurzen Haltbarkeit nicht lagerfähig. Sie müssen ferner im Kühlschrank aufbewahrt werden, was das Vorhandensein großer Kühlräume in den Vorratslagern erfordert. Ihre Anwendung setzt die genaue Kenntnis der Blutgruppe des Verletzten voraus, die nicht in jedem Falle mit Sicherheit feststehen wird, und deren zeitraubende Bestimmung bei der Überbelastung des Sanitätspersonals kaum durchführbar sein wird. Alle diese kurz skizzierten Gründe machen eine Bevorratung von Blutkonserven unmöglich, während sich die Blutersatzmittel für den gewünschten Zweck geradezu anbieten. Bei ihrer Anwendung spielt die Blutgruppe des Verletzten, also des Empfängers, gar keine Rolle. Außerdem sind Blutersatzmittel jahrelang lagerfähig und können bei gewöhnlicher Temperatur gelagert werden. Die zur Bevorratung vorgesehenen Blutersatzmittel sind kolloidale Lösungen, die eine verhältnismäßig lange Verweildauer im Organismus haben, was von ausschlaggebender Bedeutung ist, so daß man sagen kann, daß sie einen immerhin guten Ersatz für Blut darstellen.

Außerdem wird zusätzlich für den Fall, daß die eingelagerte Blutersatzflüssigkeit nicht ausreicht, Kochsalz zur Herstellung

von physiologischer Kochsalzlösung bevorratet. Physiologische Kochsalzlösung ist ebenfalls eine Blutersatzflüssigkeit, die jeweils frisch hergestellt und sterilisiert wird.

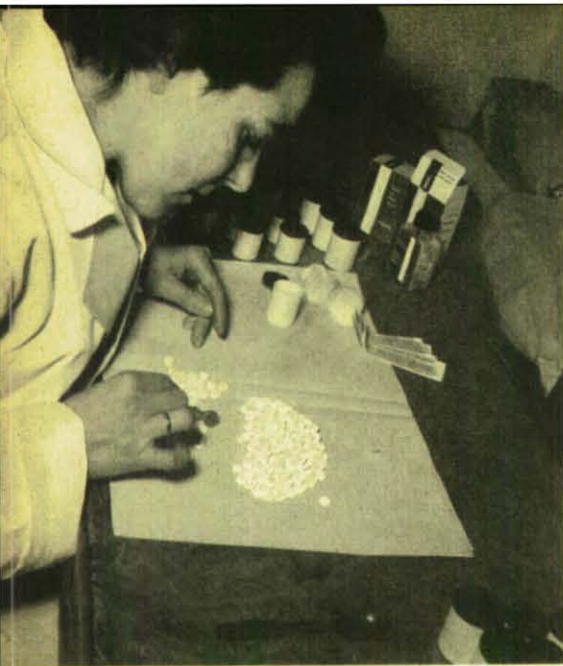
Neben den Blutersatzflüssigkeiten wird noch Trockenplasma, eine besondere Art der Blutkonserve, für bestimmte Fälle bevorratet, bei denen die Infusion von Blutersatzflüssigkeit nicht ausreicht. Trockenplasma ist ein lange Zeit zu lagerndes, hochwertiges, aus menschlichem Blut gewonnenes Infusionsmittel, das in seiner Wirkung der Blutkonserve gleichkommt. Es kann ohne Kenntnis der Blutgruppe angewandt werden, da es frei von Hämoglobin ist. Leider ist die ausschließliche Bevorratung von Trockenplasma nicht möglich, da die Trockenplasmacereinheit sehr kostspielig ist und die Aktion dadurch um ein Vielfaches verteuert würde, abgesehen davon, daß so große Mengen gar nicht hergestellt werden können.

Ebenso nehmen die Antibiotica, die Chemotherapeutica, die Schmerz- und Beruhigungsmittel sowie die Sera und Kreislaufmittel bei der Bevorratung einen breiten Raum ein, da ihr Bedarf im Verhältnis zu den anderen eingelagerten Mitteln größer sein wird.

Eine Bevorratung von spezifischen Mitteln gegen Strahlenerkrankungen, die bei einem eventuellen atomaren Krieg einen großen Prozentsatz der Verletzungen ausmachen, ist z. Z. nicht möglich, da solche Mittel bisher noch nicht entwickelt wurden. Bei der Behandlung von Strahlenkrankheiten, die im Laufe der Strahlentherapie auftreten, haben sich gewisse Behandlungsmethoden und eine Reihe von Medikamenten als wirksam erwiesen, die z. T. in der oben erwähnten Kollektion für andere Zwecke vorgesehen sind, so daß der Mangel an spezifischen Mitteln im Augenblick keine Rolle spielt, da genügend Medikamente zur wirksamen Behandlung der Strahlenerkrankung zur Verfügung stehen.

Auf die anderen für die Bevorratung vorgesehenen Arzneimittel näher einzugehen erscheint nicht notwendig, da man den einzelnen Medikamentengruppen entnehmen kann, für welchen Zweck die Mittel vorgesehen sind.

Da alle Arzneimittel und Chemikalien bis auf wenige Ausnahmen nur eine begrenzte Lagerfähigkeit haben, d. h., daß die Medikamente in ihrer therapeutischen Wirkung und ihrer chemischen Zusammensetzung Veränderungen unterworfen sind, muß für einen ständigen Austausch des Lagergutes gesorgt werden, damit stets voll wirksame Heilmittel vorrätig sind. Dieser Austausch wäre mit einem ständigen Nachkauf fast des gesamten Lagergutes verbunden, der natürlich erhebliche Haushaltsmittel erfordert, wenn nicht Vorkehrungen getroffen worden wären, die Nachkäufe durch geeignete Abmachungen mit der herstellenden Industrie auf ein größtmögliches Minimum herabzudrücken. Die Beschaffung der Medikamente für die Arzneimittelreserve stellt an sich schon eine starke Belastung des Etats dar, der noch durch die Ausgaben für den laufenden Nachkauf vergrößert würde. Eine weitere Schwierigkeit bei der Einlagerung ist die heutige Schnellebigkeit der Arzneimittel, da ständig neue Präparate entwickelt werden und auf dem Heilmittelmarkt erscheinen,



Weil sie billiger sind, werden möglichst Großpackungen gelagert. Im Bedarfsfalle werden kleinere Mengen daraus abgefüllt.

die die bereits vorhandenen in ihrer Wirkung und in ihrer Breite übertreffen. Dieser Umstand würde zu der Tatsache führen, daß eines Tages die eingelagerten Medikamente überholt und in der Fachwelt z. T. unbekannt wären. Deshalb sind auch in dieser Richtung entsprechende Vorkehrungen getroffen worden, so daß die eingelagerten Mittel bei ihrem Austausch bzw. Nachkauf, soweit erforderlich, durch Medikamente ersetzt werden, die den neuesten Erkenntnissen der Therapie entsprechen. Durch diese Maßnahme ist die Auswahl der Medikamente nicht für alle Zeit bindend, sondern dem jeweiligen Stand der Wissenschaft angepaßt.

Nach dem „Ersten Gesetz über Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung“ haben die Länder dafür Sorge zu tragen, daß ausreichende Arzneimittelvorräte für Luftschutzzwecke angelegt werden. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wird in Übereinkunft mit den Bundesländern die Beschaffung der Arzneimittel zentral durch die Beschaffungsstelle des Bundesministers des Innern durchgeführt, da Bund und Länder die Auffassung vertreten, daß derartige Beschaffungen im Hinblick auf die Einheitlichkeit der Ausstattung nur zentral durchgeführt werden können. Diese zentrale Beschaffung verbilligt vor allen Dingen die gesamte Aktion erheblich, da bei der Beschaffung großer Mengen eines einzelnen Mittels niedrigere Preise erzielt werden können, als wenn 9 Bundesländer jeweils ca. $\frac{1}{9}$ der zu bevorratenden Gesamtmenge kaufen würden. Zur weiteren Verbilligung der Bevorratungsaktion werden möglichst Großpackungen (Klinikpackun-

gen) beschafft, die gegenüber den Verbrauchspackungen preisgünstiger sind. Aus diesen Klinikpackungen werden im Bedarfsfall die jeweils benötigten Mengen abgefüllt.

Die anteilmäßige Aufteilung der Medikamente auf die einzelnen Bundesländer richtet sich analog der Aufteilung der Kranken- und Hilfskrankenhäuser nach der Bevölkerungsdichte und der Luftgefährdung des jeweiligen Landes, so daß dichtbesiedelte Industrieländer mengenmäßig mehr von den einzelnen Arzneimitteln zugeteilt bekommen als Länder, die vorwiegend landwirtschaftlichen Charakter haben.

Die Arzneimittel sind in Vorratslagern untergebracht, die in weniger luftgefährdeten, verkehrstechnisch leicht zugänglichen Ortschaften in der Nähe von Großstädten liegen. Die Lager sind anteilmäßig mit allen Medikamenten der Arzneimittelliste, also assortiert, ausgestattet, so daß jedes Mittel in jedem Lager vorrätig ist, was die Abholung im Katastrophenfall erleichtert. Die Lager sind kühl, trocken und frostfrei, eine Vorbedingung für die Lagerung von Medikamenten. Sie sind zur Aufnahme von Tetanus-Serum, das bei ca. 6 Grad gelagert werden muß, mit Kühlzellen ausgestattet. In jedem Lager befinden sich Räume bzw. Verschlüsse zur Unterbringung der Betäubungsmittel, auf deren Lagerung die Bestimmungen des Opiumgesetzes Anwendung finden. Für die Absonderung der feuergefährlichen Chemikalien von dem übrigen Lagergut ist Sorge getragen. Die Medikamente werden in den Vorratslagern in den Original-Lieferantenkisten gelagert, die aus Gründen des zusätzlichen Schutzes vor Feuchtigkeit mit Ölpapier ausgeschlagen sind. Die Anzahl der Lager richtet sich nach der dem einzelnen Land zustehenden Vorratsmenge und nach der Größe des zur Verfügung stehenden Lagerraumes. Bisher konnte auf vorhandene Lagerräume zurückgegriffen werden, so daß Neubauten für diesen Zweck nicht erforderlich waren. Die Lager sind über die gesamte Bundesrepublik verteilt, und ihre Gesamtzahl steigt mit der Fortführung der Beschaffungen. Die Lager stehen unter ständiger Aufsicht eines Lagerwartes und unterstehen den Pharmaziedezernenten bei den Länderregierungen. Sie sind durch Alarmvorrichtungen vor unerlaubten Zugriffen gesichert und mit Gerätschaften zur Feuerlöschung im Brandfalle ausgestattet.

Die Ausgabe der Medikamente im Katastrophenfall wird durch Apotheker erfolgen, die auch notwendig werdende Herstellung von Arzneien vornehmen. Ihnen wird für Hilfsarbeiten eine Arbeitsgruppe zugeteilt werden, damit die Gewähr für eine zügige Ausgabe gegeben ist. Das dazu erforderliche Personal steht ausschließlich dem Luftschutz zur Verfügung. Der Entwurf der „Allgemeinen Verwaltungsvorschriften über den Umfang und die Durchführung der Arzneimittelbevorratung“, der dem Bundesrat zur Genehmigung vorliegt, sieht entsprechende Bestimmungen über die Ausgabe der Arzneimittel vor. Den Zeitpunkt der Ausgabe der Medikamente aus den Vorratslagern bestimmen nach allgemeiner Freigabe durch den Bund die Länder, zu deren Verwaltungsbereich die Lager gehören.



Zusammenstellung einer Arzneimittelsen-dung. Die Medikamentenausgabe erfolgt im Katastrophenfalle durch Apotheker.

Hier ist gerade eine Sendung von Arznei- und Verbandmitteln fertiggestellt worden. Geschulte Kräfte helfen bei der Ausgabe.





Das Inferno beginnt! Leuchtbomben sinken herab, Scheinwerfer geistern über den Himmel, die Garben der Leuchtspurgeschosse suchen ihre Ziele. Die Nacht ist erfüllt vom Orgeln der Motoren, vom Bellen der Flak und vom Heulen der ersten Bomben.

Konventionelle Angriffsmittel – unzeitgemäß?

Von Walter Mackle

2. Folge

Am Rande der im vorigen Heft unter dem Sammelbegriff „Hochexplosivbomben“ zusammengefaßten Luftangriffsmittel mit ihrer teilweise immensen Wirkung verdienen – gewissermaßen als kurioser Gegensatz – eine Art von Kleinstsprengkörpern Erwähnung, die als teuflische Spielerei des Todes an manchen Stellen des Heimatgebietes von Flugzeugen abgeworfen wurden. Sie waren als Füllfederhalter, Drehbleistifte, Feuerzeuge und andere Gebrauchsgegenstände „getarnt“ und explodierten in dem Augenblick, wo der erfreute oder neugierige

Finder sie ihrer augenscheinlichen Bestimmung gemäß in Benutzung nehmen wollte. Wenngleich ihre Wirkung im Vergleich zu derjenigen der Splitter-, Spreng- und Minenbomben gering war, so verursachten sie doch recht unangenehme Verletzungen und konnten in Ausnahmefällen auch zum Tode führen.

II. Bordwaffen

Bei Betrachtung der hochexplosiven Abwurfmittel wurde von der Gefährdung des Menschenlebens ausgegangen. In Weiterführung dieses Gedankenganges sei im Anschluß daran eine Angriffsart erwähnt, durch die – vor allem in den

letzten Monaten des 2. Weltkrieges – viele Zivilpersonen betroffen wurden: Bordwaffenbeschuß durch Tiefflieger. Der „Jabo“ (Jagdbomber) wurde für die deutsche Zivilbevölkerung in jenem letzten Akt der Tragödie zu einem Schreckensbegriff. Er trug den erbarmungslosen Luftkrieg über die zerbombten Städte hinaus auf das flache Land. Nicht nur Eisenbahnzüge und Kraftwagen, sondern selbst einzelne Radfahrer und auf dem Felde arbeitende Bauern fielen ihm zum Opfer. Die damaligen Bordwaffen waren schwere und überschwere Maschinengewehre mit Geschossen von 13 bis 37 mm Kaliber und Bordkanonen, die Explosivgeschosse bis



Maschinengewehre und Bordkanonen waren die gefürchteten Waffen des Tieffligers. Unser Bild zeigt das Geschöß eines überschweren Maschinengewehrs, Kaliber 13 mm.

zu 50 mm Kaliber in rascher Folge abfeuerten.

Neben diesen herkömmlichen Bordwaffen müssen künftig *Flugzeugraketen* als Angriffsmittel gegen Erdziele weitgehend in Betracht gezogen werden.

III. Erdkampfmittel

Die Betrachtung über die vorstehend genannten Angriffsmittel wäre unvollständig, wenn sie sich einzig und allein auf die Gefahren aus der Luft beschränken wollte. Die Lage unseres Vaterlandes „im Herzen Europas“ bringt es unweigerlich mit sich, daß im Falle eines Krieges zwischen Ost und West unsere Zivilbevölkerung zum mindesten zeitweise durch Erdkampfhandlungen in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Unsere Überlegungen müssen sich daher auch den hierbei zu erwartenden Kampfmitteln zuwenden, ohne daß es notwendig wäre, sich dabei in näheren Einzelheiten zu verlieren.

Neben dem Beschuß durch Handfeuerwaffen aller Art kommen als Gefahrenquellen *Maschinengewehrbeschuß*, *Artilleriefeuer* der verschiedensten Kaliber oder *Panzerbeschuß* und endlich der Einsatz von *Erdkampfraketen* im Sinne der bekannten „Stalinorgel“ u. a. in Frage. Alle diese Kampfmittel können eine sich noch im Kampfgebiet befindende Zivilbevölkerung genauso gefährden wie etwaige Angriffe aus der Luft.

Selbstschutzmäßiges Verhalten und Schutzmöglichkeiten

Gegen die direkten und indirekten Wirkungen der hier besprochenen herkömmlichen Angriffsmittel gilt für Schutz und selbstschutzmäßiges Verhalten in vollem Umfange die alte Regel: **Deckung nehmen!**

Jeder Mauervorsprung, jeder Graben, jede Mulde kann Schutz bieten. Tief in die Erde gegrabene Deckungslöcher- und -gräben erhöhen die Schutzchance, und unter Erdgleiche gelegene, selbst behelfsmäßig ausgebaute Schutzräume geben weitge-

hende Sicherheit gegenüber Nahtreffern und Einsturzgefahren.

Die Ausbildung möglichst vieler Selbstschutzhelfer in „Erster Hilfe“ wird gegenüber trotzdem eintretenden Schädigungen durch konventionelle Angriffsmittel von ausschlaggebender Bedeutung sein.

IV. Brandstiftende Angriffsmittel

So schwer auch die Zerstörungen waren, die durch Spreng- und Minenbomben in unseren Städten verursacht wurden, so waren diese – zum mindesten in den eigentlichen Wohngebieten – nur Wegbereiter für deren Vernichtung durch brandstiftende Angriffsmittel. Die Anwendung des Feuers als Kriegsmittel ist zwar an sich nichts Neues; im zweiten Weltkrieg wurde diese Art der Kriegführung jedoch zu einer Perfektion entwickelt, wie sie zuvor wohl niemand für möglich gehalten hätte. Die „dynamische Wirkung“ des Feuers, die einen kleinen, noch harmlosen Entstehungsbrand aus sich heraus schließlich zum Großfeuer anwachsen läßt, wurde systematisch in den Dienst des Luftkrieges gestellt. Jede anzugreifende Stadt wurde vorher durch Brandexperten auf Grund von Luftaufnahmen hinsichtlich ihrer Bebauungsdichte und Brandempfindlichkeit analysiert und danach die Menge und Art der einzusetzenden Kampfmittel bestimmt.

Auf diese Weise gingen durch den massierten Einsatz von Brandbomben, zusammen mit Hochexplosivbomben, ganze Städte in Flammen auf. Neben Flächenbränden von zuvor nicht gekannten Ausmaßen trat in einigen Fällen (z. B. in Hamburg, Kassel, Dresden u. a.) als neues Phänomen der „Feuersturm“ in Erscheinung, in dessen unmittelbarem Wirkungsbereich nicht nur alles brennbare Material bis zur restlosen Veraschung verbrannte, sondern auch alles Leben erstarb.

Bei den im zweiten Weltkrieg verwandten brandstiftenden Luftangriffsmitteln unterscheiden wir:

- Elektron-Thermit-Brandbomben,
- Flüssigkeitsbrandbomben und
- sonstige Brandstiftungsmittel.

1. Elektron-Thermit-Brandbomben

Die Hauptvertreter dieser Gruppe sind die **Stabbrandbomben**, die zu Millionen abgeworfen wurden und jeweils schlagartig eine Vielzahl von Bränden entstehen ließen. Von der britischen und amerikanischen Luftwaffe wurde beinahe ausschließlich die sechskantige Stabbrandbombe zu 1,7 kg benutzt.

Der Bombenkörper bestand aus Elektron, einem brennbaren Leichtmetall, die Füllung aus Thermit als eigentlichem Brandsatz. Ein Stahl- oder Eisenkopf sollte den senkrechten Einschlag herbeiführen und gleichzeitig die Durchschlagskraft erhöhen. Tatsächlich durchschlugen Stabbrand-

bomben je nach Abwurfhöhe häufig bis zu 2 und 3 Geschößecken normaler Wohnhäuser. Am Ende des Bombenkörpers befand sich ein einfacher Blechhohlkörper als Leitwerk; die Zündung erfolgte durch einen Aufschlagzünder.

Der Abwurf erfolgte in den ersten Kriegsjahren aus am Flugzeug befestigten Schüttkästen, die in der Regel 90 Stabbrandbomben enthielten. Wahrscheinlich zur Erzielung einer dichteren Belegung des Zielgebietes wurden die Brandbomben später in bombenähnlichen Behältern zu je 110 Stück untergebracht. Durch einen Zeitzünder wurde der Behälter nach einer vorher eingestellten Fallzeit zerlegt, und die Brandbomben fielen in dichtem Schwarm zu Boden.

Wirkungsweise: Nach dem Aufschlag begann nach wenigen Sekunden der Abbrand. Er erfolgte mit grellweißer Flamme vom Heck der Bombe aus. Der Elektronmantel floß hierbei zu einem weißglühenden Brandkuchen auseinander, wobei mitunter mehr oder weniger starke Verpuffungen und Sprühercheinungen auftraten. Der Abbrand des Thermitbrandsatzes dauerte etwa 3 Minuten; der Metallkuchen war nach 8 bis 10 Minuten ausgeglüht. Durch die starke Hitzeentwicklung (bis zu 2000°) wurde festes Holzwerk im Bereich des Brandkuchens rasch in Brand gesetzt und in unmittelbarer Nähe befindliches, leicht entflammbares Material durch Wärmestrahlung entzündet. Bei Holzfußböden bildete der durch die Ritzen in die Zwischendecke eindringende glühende Metallfluß eine nicht unerhebliche Gefahr. Besonders nachhaltig war die Brandwirkung in allen jenen Fällen, wo die Brandbombe unter Dachschrägen, zwischen Möbelstücken, unter Tischen usw. abbrannte, d. h., wo die Hitze gestaut wurde. Hier dehnten sich die Entstehungsbrände rasch zu größeren Bränden aus.

Schon frühzeitig wurden unter die normalen Stabbrandbomben solche mit *Schwarzpulver-Zerlegerladung* eingestreut. Durch diese wurde nach etwa 2 bis 3 Minuten der noch nicht verbrannte Teil der Bombe unter lautem Knall auseinandergerissen. Wenn auch hierbei wegfliegende Elektronmetallsplitter eine gewisse Gefahr bedeuteten, so war die Wirkung hauptsächlich eine moralische.

Wesentlich unangenehmer waren die etwa ab 1943 in steigendem Maße eingesetzten Stabbrandbomben mit *Sprengkopf*. Bei diesen war in dem Stahl- oder Eisenkopf eine Sprengladung eingebettet, durch die dieser nach 3 bis 4 Minuten in viele kleine Splitter mit erheblicher Durchschlagskraft zerrissen wurde. Die Wirkung glich derjenigen einer Handgranate. Gegen Kriegsende waren etwa 10% der abgeworfenen Stabbrandbomben mit Sprengkopf ausgestattet. Äußerlich waren sie dadurch zu erkennen, daß der Stahlkopf auf seiner Stirnseite eine deutlich sichtbare Schraube

mit Schlitz aufwies. Durch diese Art von Stabbrandbomben wurde deren Bekämpfung, über die später kurz zu berichten sein wird, erheblich erschwert.

Neben den genannten britischen Stabbrandbomben wurden durch die USA-Luftwaffe zwei weitere Typen eingesetzt: Die eine als reine Thermitbrandbombe zu 1,7 kg; hier bestand der Bombenmantel aus Blech. Bei der anderen handelte es sich um eine Elektron-Thermitbrandbombe im Sinne der britischen, jedoch ohne Stahlkopf. Ihr Gewicht betrug 0,9 kg. Die Wirkung entsprach im Prinzip derjenigen der im vorhergehenden besprochenen britischen Typen.

Von seiten der UdSSR wurden zwei Arten von Stabbrandbomben bekannt: eine Elektron-Thermit-Brandbombe von 1,5 kg Gewicht und einer Brenndauer von nur ca. 1½ Minuten und eine größere Thermitbombe von 2,5 kg und einer Brenndauer von etwa 3 Minuten. Die kleinen Elektron-Thermit-Stäbe wurden aus einem bombenähnlichen Behälter abgeworfen, der beim Fall durch einen Propeller in Rotation versetzt wurde. Durch die Fliehkraft öffnete sich der Behälter nach einer bestimmten Fallzeit und verstreute so die Brandstäbe („Rotationsstreibombe“).

Die deutsche Luftwaffe verwandte ebenfalls eine Elektron-Thermit-Brandbombe in Stabform. Sie war rund und hatte ein vierflügeliges Leitwerk. Gewicht 1 kg, Brenndauer 2 Minuten. Der Abwurf erfolgte aus Schüttbehältern.

Während die Stabbrandbomben unter den Brandabwurfmitteln weitaus dominierten, wurden von englischer und russischer Seite – zumindest versuchsweise – noch andere Elektron- bzw. Thermitbomben eingesetzt. Erwähnt sei hier die britische sogenannte *Fallschirmbrandbombe*, die zu Anfang des Krieges vorübergehend auftrat. Sie war tropfenförmig; auf einer Stahlspitze saß ein mit Pappe umkleideter Blechmantel, der an ein Ofenrohr erinnerte. Am Heck war ein Ringleitwerk mit Bremsfallschirm befestigt. Der Bombenkörper enthielt 7 Elektron-Thermit-Brandsätze. Das Gesamtgewicht der Bombe betrug 12,5 kg.

Wirkungsweise: Beim Aufschlag wurde das Leitwerk mit Fallschirm durch eine Zündladung weggeschleudert, die gleichzeitig den ersten Brandsatz zündete. Danach wurden die 7 Brandsätze in kurzer Folge bis zu 50 m weit ausgestoßen. Sie brannten unter denselben Erscheinungen ab wie die Stabbrandbomben, waren jedoch nicht so wirksam.

Auf russischer Seite wurde eine *Sprengbrandbombe* von rund 100 kg Gewicht eingesetzt, bei deren Detonation 10 zylindrische Thermitbrandbomben bis zu 50 m und mehr im Umkreis fortgeschleudert wurden. Daneben hatte die Bombe eine erhebliche Sprengwirkung.

Eine weitere russische Brandbombe wog

50 kg und war einerseits mit einem großen Thermitbrandsatz ausgestattet, während sie im übrigen Teil des Bombenkörpers mit einer Brandflüssigkeit gefüllt war. Sie stellte ein Zwischending dar zwischen der Gruppe der Elektron-Thermit-Brandbomben und derjenigen der in der Folge zu besprechenden Flüssigkeitsbrandbomben.

2. Flüssigkeitsbrandbomben.

Man kann hier grob unterscheiden zwischen Flüssigkeitsbrandbomben mit und ohne Beimischung von Phosphor. Da dieser bekanntlich sehr leicht entflammbar ist und sich an der Luft auch ohne zusätzliche Zündquelle nach einiger Zeit von selbst entzündet, wurde er teilweise als Zündmittel für die eigentliche Brandmasse verwendet, mit dem besonderen Zweck, diese, nachdem sie abgelöscht war, später erneut zu entflammen. Unter diesem Gesichtspunkt und in Anbetracht der Tatsache, daß Phosphorspritzer auf der Haut sehr schmerzhaft und schwer heilende Brandwunden erzeugten, waren die Phosphor enthaltenden Brandmittel besonders unangenehm und gefürchtet, trotzdem die brandstiftende Wirkung des Phosphors selbst gering ist.

Als Vorläufer der eigentlichen Flüssigkeitsbrandbomben kann der britische *Phosphorkanister* bezeichnet werden. Er wog rund 22 kg und war mit einer Mischung aus Phosphor, Leichtbenzin und Kautschuk gefüllt. Der Abwurf erfolgte zu je 3 Stück aus demselben Schüttkasten, wie er für die Stabbrandbomben im Anfang verwendet wurde.

Wirkungsweise: Durch den Aufprall zerplatzte der Kanister, die Brandmasse wurde verspritzt und entzündete sich durch den in ihr enthaltenen Phosphor von selbst. Sie brannte unter starker Qualmentwicklung ab und war in der Lage, leicht entzündliche Stoffe in Brand zu setzen. Festes Holzwerk dagegen wurde nur entflammt, wenn Hitzestauung hinzukam oder in größerer Menge brennendes anderes Material dieses nach und nach in Brand setzte.

Die während des Krieges immer wieder auftretende Meinung, daß die Angreifer Phosphor aus Flugzeugen abregneten, mag z. T. darauf zurückzuführen sein, daß solche Kanister auf den Hausdächern zerschellten und die Brandmasse von oben an den Hauswänden herunterlief.

Die englische *Phosphorbrandbombe* zu 14 kg beruhte – wie die vorhin genannte Fallschirmbrandbombe – auf dem Ausstoßprinzip. Der zylindrische Stahlmantel war unten durch einen halbkugelförmigen Kopf geschlossen, in dem sich Phosphor in fester Form und eine Schwarzpulverladung befanden. Am Ende des mit einer Benzin-Kautschuk-Masse gefüllten Bombenkörpers war ein Blechleitwerk angebracht.

Wirkungsweise: Durch ihr Gewicht vermochte diese 14-kg-Bombe mehrere Stockwerke zu durchschlagen. Dabei

wurde das Leitwerk durch eine Zündladung fortgeschleudert und die phosphorhaltige Brandmasse nach hinten ausgestoßen. Auf diese Weise verteilten sich die zähen Brandfladen mitunter über die untereinander liegenden Räume mehrerer Geschosse. Ihre Wirkung entsprach derjenigen der bereits beim Phosphorkanister beschriebenen Brandmasse.

Mehr am Rande sei hier die größte Brandbombe des zweiten Weltkrieges erwähnt, die britische *Groß-Phosphorbrandbombe*. Sie wurde weniger mit dem Zweck der Brandstiftung als der Zielmarkierung abgeworfen und sollte den anfliegenden Bombenverbänden durch ihren hellen Feuerschein schon auf große Entfernung die Auffindung des Zielgebietes erleichtern. Als Bombenkörper wurde die in der ersten Nummer dieser Zeitschrift abgebildete Minenbombe verwendet. Das Gewicht der Großbrandbombe betrug ca. 1800 kg, die Brandmasse entsprach im Prinzip derjenigen der Phosphorbrandbombe zu 14 kg. Es ist naheliegend, daß, wo diese Bombe auf brennbares Material traf, eine nachhaltige Brandwirkung erzielt wurde.

Schluß folgt

Eine Stabbrandbombe ist im Dachgeschoß eingeschlagen. Nach etwa 30 Sekunden tritt der Thermitsatz in Tätigkeit. Gleich beginnt der Elektronmantel aufzuschmelzen.



Der Phosphorkanister war der Vorgänger der eigentlichen Flüssigkeitsbrandbomben. Er wog rund 22 kg und enthielt eine Brandmasse aus Phosphor, Benzin und Kautschuk.



Beispiel der Bewährung

Die Kräfte des Zivilen Luftschutzes verhindern auch in Frankfurt a.M. die völlige Zerstörung.



Frankfurt am Main: Stilles Heldentum in kritischer Lage

Frankfurt a. M. mußte im zweiten Weltkrieg durch Bombenangriffe schwer betroffen. Die Zahl der Luftkriegstoten wird von amtlicher Stelle mit 5599 angegeben. Der Hauptanziehungspunkt des Fremdenverkehrs, die Altstadt, wurde fast vollständig vernichtet. Nur der Dom, die Nikolai- und Leonhard-Kirche, dazu ein Teil des altherwürdigen Römer blieben erhalten. Bei Kriegsende waren 47⁹/₁₀ der öffentlichen Gebäude und 33¹/₃⁹/₁₀ der Wohngebäude zerstört. 12 Millionen Kubikmeter Trümmerschutt mußten abtransportiert werden. Von 124 Schulen waren noch 16 übrig, von 22 Krankenhäusern nur noch zwei. Unter den Trümmern befand sich auch das weltbekannte Goethehaus.

Auch in Frankfurt a. M. verhinderten die Kräfte des Zivilen Luftschutzes die völlige Zerstörung der Stadt. Aufzeichnungen aus jenen Tagen berichten von vielen erfolgreichen Einsätzen des damaligen Sicherheits- und Hilfsdienstes sowie des Selbstschutzes.

Das geschah am 23. Januar 1944: Bei einem Großangriff wurde das Hinterhaus des Gebäudekomplexes Braubachstraße 25 durch Sprengbomben zerstört. Dabei geriet das Dach des Vorderhauses in Brand. Gleichzeitig war im oberen Treppenhaus ein Brandherd entstanden. Die Selbstschutzkräfte befanden sich wie üblich in den Kellerräumen. Bis sie in einer Angriffspause die Brandbekämpfung auf-

nehmen konnten, war der Zugang zum Dachgeschoß nicht mehr möglich. Es blieb ihnen daher keine andere Wahl, als den Brandherd in der oberen Etage abzuringeln und dann die eigentliche Bekämpfung des Dachstuhlbrandes von den Nachbarhäusern aus vorzunehmen. So wurde durch Anwendung der „Verteidigungstaktik“ das Übergreifen des Feuers auf die Nachbarhäuser verhindert. Das Vorderhaus in der Braubachstraße 25 brannte nur bis zum zweiten Stockwerk aus.

... und am 22. 3. 1944: An diesem Tage erfolgte auf die Stadt ein besonders schwerer Luftangriff. Nach den vorliegenden Berichten waren es 1200 feindliche Bomber, die in sieben Angriffswellen 2 000 000 Brandbomben und etwa 2000 Sprengbomben abwarfen. Unzählige größere und kleinere Schadensstellen waren die Folge. „Ganze Straßenzüge standen in Flammen. Viele Häuser wurden in kürzester Zeit vollständig zerstört.“ So berichteten Augenzeugen.

Aber auch an diesem Tage des Großeinsatzes aller Kräfte des Zivilen Luftschutzes bewährte sich der Selbstschutz der Bevölkerung. „Selbst in den Angriffspausen wurde in vielen hundert Fällen versucht, Entstehungsbrände zu beseitigen.“

Da war das Haus Eschersheimer Landstraße 103. In der ersten Angriffspause

konnten drei Brandherde abgelöscht werden. Aber nach der nächsten Angriffswelle fing das Dach an zu brennen. Wiederrum bewährte sich die gut ausgebildete Hausfeuerwehr. Löschwasser war genügend vorhanden. Das kleine Löschgerät befand sich im Treppenhaus. Mit Einreißhaken und Einstellspritzen gelang es, die Ausdehnung des Feuers zu einem Dachstuhlbrand zu verhindern.

In den benachbarten Häusern standen die Selbstschutzkräfte bereits „fortgeschrittenen Dachstuhlbränden“ gegenüber. Dennoch verloren sie nicht den Mut, sondern brachten auch diese Brände unter Kontrolle. Später griff dann der Sicherheits- und Hilfsdienst mit seinen größeren Geräten ein und löste die Selbstschutzkräfte ab.

Eine besonders mutige Tat: Aus allen Berichten jener Tage geht immer wieder hervor, daß sich auch ältere Menschen mutig in der Brandbekämpfung betätigten. Man kann wohl mit Recht von einem stillen Heldentum sprechen, das sich in solch kritischen Lagen meist ganz spontan ergab. Es waren nicht immer die als Einheitsführer vorgesehenen und entsprechend ausgebildeten Kräfte, die besonders mutig zupackten, sondern vielfach gerade mit einer bestimmten Aufgabe betraute Personen. Ja, es liegen auch Berichte vor, aus denen hervorgeht, daß ein gegen alle bestehende Vorschriften verstoßendes Verhalten doch der Allgemein-



heit zum Vorteil gereichte. Hierzu folgendes Beispiel:

Im Haus Große Gallusstraße 15 befand sich u. a. auch eine 77 Jahre alte Frau, die sich weigerte, in den Schutzraum zu gehen. Sie blieb in ihrer Wohnung, da sie ihren schwerkranken Bruder zu betreuen hatte, der nicht mehr transportfähig war.

Bei dem Angriff am 22. 3. 1944 wurde das Haus Große Gallusstraße 15 von 14 Stabbrandbomben getroffen. Das nahm jene Frau als erste wahr, zumal sie sich durch den Aufenthalt in ihrer Wohnung während des Angriffes in besonderer Sorge um die Erhaltung des Hauses befand. Als sie feststellte, daß die Stabbrandbomben das Dach durchschlagen hatten, alarmierte sie nicht erst die Hausfeuerwehr, sondern griff selbst zu. Auf dem Dachboden war genügend Löschsand vorhanden. Sie deckte damit die Brandherde ab, und dann erst rief sie um Hilfe. Als die Hausfeuerwehr anrückte, war es ein leichtes, die kleinen Schadensstellen zu beseitigen.

Das war am gleichen Tage: In der Großen Rittergasse brannten fast alle Häuser. Es sah aus, als stünde der ganze Straßenzug in Flammen. Aber hier und da kamen auch diese Brände zum Stillstand. Die Ursache war immer die gleiche: Selbstschutzkräfte bemühten sich,

die Brandmauern naß zu halten, mit nassem Decken verhinderten sie das Übergreifen des Feuers an den Fenstern der obersten Etagen. Man wandte so mit viel Erfolg jene Methoden an, die im Feuerlöschwesen als Verteidigungstaktik bekannt sind. Dort, wo die Löschwasserzufuhr durch den Ausfall der Wasserleitung unmöglich wurde, wurde eine altbekannte Methode angewandt: Man bildete Eimerketten. So konnte auch in der Rittergasse an mehreren Stellen das Übergreifen des Feuers auf andere Straßen verhütet werden.

Lehren für die Zukunft?

Bei allen Versuchen, derartige Erfahrungen für die Zukunft auszuwerten, muß von folgenden Überlegungen ausgegangen werden:

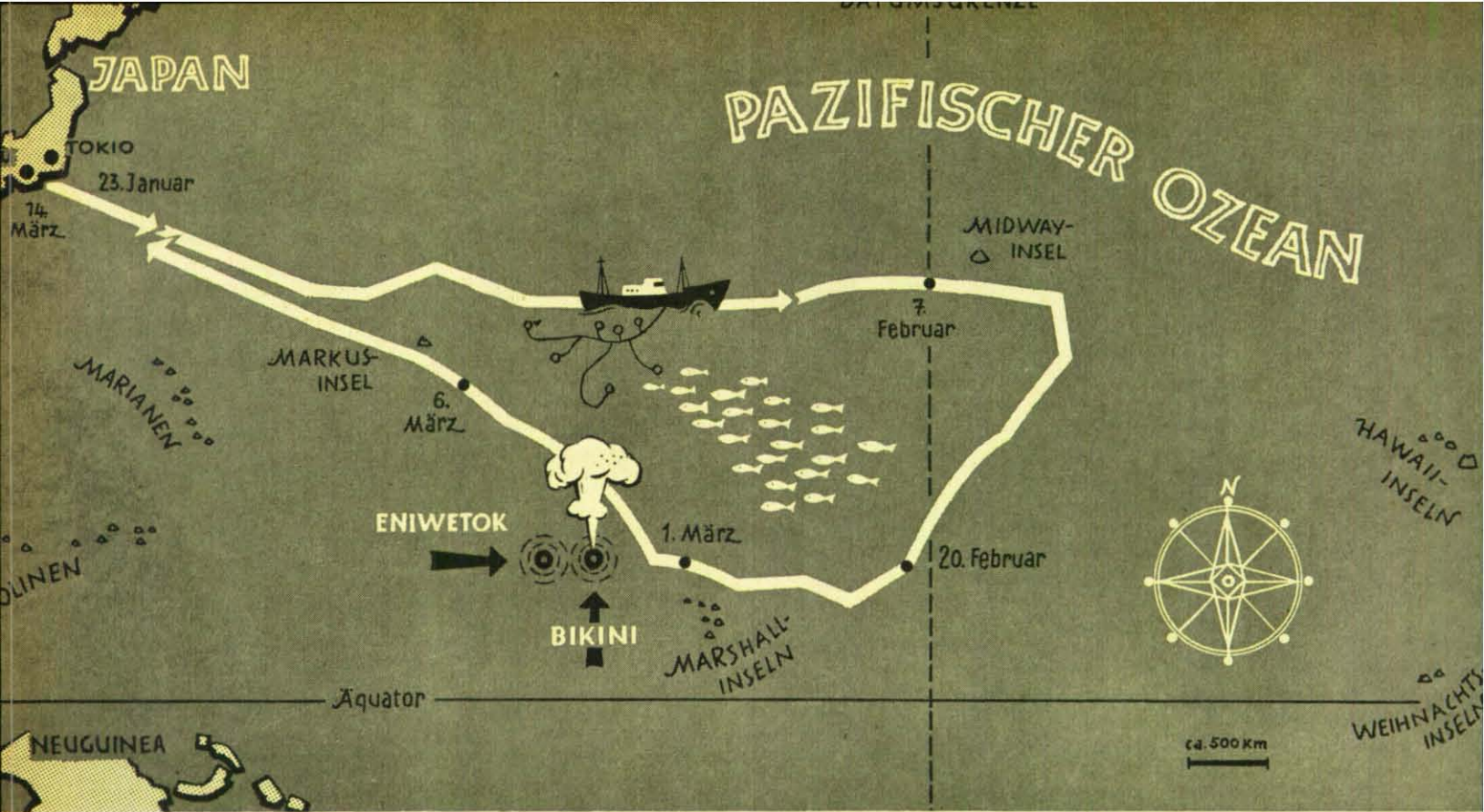
Im früheren Luftschutz wurden das Bemühen um die Erhaltung der vorhandenen Sachwerte und der Personenschutz als gleichwertig angesehen. So wurden selbst Angriffspausen dazu benutzt, um Kontrollgänge vorzunehmen und Gefahren zu beseitigen. Ja es wurden zeitweilig Beobachtungsposten aufgestellt, die selbst nur ungenügend geschützt waren.

Im neuen Zivilen Bevölkerungsschutz muß und wird das anders sein. Die bekannten Wirkungen der atomaren Waf-

fen zwingen dazu, die Rettung und die Bergung von Menschen als das A und O aller Hilfsmaßnahmen anzusehen.

Es kommt hinzu, daß die Möglichkeit des Bestehens einer radioaktiven Vergiftung des Geländes den Beginn aller Hilfsaktionen besonders erschweren wird. Der Versuch, die vorhandenen Sachwerte zu erhalten, ist damit zwar nicht unnötig geworden, aber – im Gegensatz zu früher – es wird zunächst darauf ankommen, besonders gefährdete Menschen aus kritischen Lagen zu befreien und die Einsatzkräfte selbst weitgehend vor Gefahren zu schützen. Ist ein Schadensgebiet tatsächlich radioaktiv vergiftet, werden die Einsatzkräfte immer nur ganz bestimmte Zeiten darin tätig sein können.

Dennoch wird es in den Randzonen der größeren Schadensgebiete möglich und notwendig bleiben, auch die Brandbekämpfung aufzunehmen. Käme es an diesen Randzonen zu Großbränden, so könnten damit die Zugangswege zum Schadenskern blockiert werden. Ein Vorrücken der Einsatzkräfte wäre unmöglich. Hier aber, in diesen Randgebieten, lassen sich alle Erfahrungen aus dem zweiten Weltkrieg nach wie vor gut verwerten. Denn dort, wo Menschen nicht mehr in Gefahr sind, muß in Zukunft genauso rasch und genauso taktisch richtig vorgegangen werden, wie es uns die Frankfurter Beispiele lehren.



Eine moderne Odyssee:

Die Reise des Glücklichen Drachen

Copyright by Econ-Verlag, Düsseldorf

von Dr. Ralph E. Lapp

Am Freitag, den 22. Januar 1954, gegen 11.30 Uhr vormittags, legte das Fischerboot Fukuryu Maru Nr. 5, bekannt unter dem Namen „Glücklicher Drache“, von der Pier des japanischen Fischereihafens in Yaizu ab und fuhr auf Thunfischfang.

Es war ein Tag wie jeder andere. Kapitän Hisakichi Tsutsui stand auf der Brücke und gab die Kommandos. Er war ein sehr junger Kapitän. Auch fuhr er zum erstenmal und eigentlich nur vertretungsweise auf diesem Schiff.

Erst vor wenigen Augenblicken hatte der Schiffseigner Kakuichi Nishikawa, ein kugelförmiger, äußerst geschäftstüchtiger Mann, nach einem langen Gespräch mit dem „Fischmeister“ Misaki das Schiff verlassen. Jetzt stand er am Kai und winkte hinter dem ausfahrenden Schiff her. Dann waren da auch noch die Angehörigen der Besatzung, Frauen und Kinder mit bunten Luftballons in den Händen, ein paar Seemannsbräute und sieben Kellnerinnen aus dem Restaurant Kikuya. Sie alle wünschten dem „Glücklichen Drachen“ Glück und ahnten nicht, in welches Unglück er hineinsteuern würde.

In eine Wolke radioaktiven Staubes nämlich, die bei der Detonation einer „Superbombe“ auf dem Bikini-Atoll am 1. März 1954 aufgestiegen war und durch widrige Winde in die „falsche Richtung“ geblasen wurde.

*

„Ich war eingehend mit Problemen des Luftschutzes beschäftigt, als Dr. Rabinowitsch von der Universität Illinois mich bat, den Leitartikel für die Septembarausgabe des „Bulletins der Atomwissenschaftler“ zu schreiben. Das brachte mich geradewegs zum Problem des radioaktiven Staubes, und der Staub wiederum führte mich auf den „Glücklichen Drachen“, schreibt der Direktor des Kernforschungsdienstes in Washington, Dr. Ralph E. Lapp, der Autor unseres Berichtes über die Reise des „Glücklichen Drachen“. — „Je mehr ich über das kleine Schiff und seine vom Schicksal geschlagene Besatzung nachdachte, um so mehr wuchs die Überzeugung, daß die Geschichte als menschlicher Fall erzählt werden müsse.“ Der Wissenschaftler ist sich darüber klar, daß die 23 Männer auf dem „Glücklichen Drachen“ eigentlich verloren waren, als sie in die „strahlende Wolke“ gerieten. Aber dann geschah das wirklich Bemerkenswerte: Sie wurden krank, aber nur einer starb. Was hat ihnen das Leben gerettet? Um dies zu ergründen und für die Luftschutz- und Atomschutzpraxis nutzbar zu machen, ging Dr. Lapp allen Einzelheiten ihrer „Begegnung mit dem Atomtod“ nach. Wir folgen seinem Bericht von dem Tage an,

als der „Glückliche Drache“ von der Midway-Insel, 2000 Seemeilen östlich von Japan, fischte.

Man schrieb den 5. Februar 1954.

In dem engen Raum, der den anspruchsvollen Namen „Kartenraum“ trug und der in einem Anbau der Brücke untergebracht war, beugte sich Fischmeister Misaki über die Fangberichte, die er im Hafen erhalten hatte. Er studierte seine Karten, in der Hoffnung, eine Stelle zu finden, an der der launische Thunfisch bei seinen Wanderungen über die Weite der Ozeane aufkreuzen würde. Misaki hatte sein Kommando an Bord des „Glücklichen Drachen“ seit ungefähr einem Jahr, und er war noch neu genug im Amt, um über die Entscheidungen, die er fällen mußte, nachzutrübeln. Der Thunfischfang ist eine Wissenschaft. Man hatte so vieles zu berücksichtigen, wenn man die Leine aussetzte — die Wassertemperatur, die Meeresströmung, die Tiefe der Fangleinen, das Durchhängen der Hauptleine, die Nähe flachen Wassers und noch ein Dutzend anderer Dinge mehr, besonders die Jahreszeit. Das Glück von zweiundzwanzig anderen Männern und ihren Familien hing von seinen Entscheidungen ab. Seine mandelförmigen Augen wurden hart und fast stählern, wenn er seine Befehle gab. Als er feststellte, daß sie ungefähr zweihundert Seemeilen südwestlich der Midway-Insel waren, entschied er: „Jetzt wird gefischt!“ Er stieg auf die Brücke, läutete die Schiffsglocke und gab den Befehl: „Leinen auswerfen!“

Ein kleines japanisches Fischereifahrzeug, das unter dem Namen „Glücklicher Drache“ in aller Welt bekannt geworden ist, fuhr am 22. Januar 1954 auf Thunfischfang. Am 14. März erst kehrte es in seinen Heimathafen Yaizu zurück. Unsere Karte zeigt die Reiseroute ...

Der Tag, an dem der Befehl zum Aussetzen der langen Leine gegeben wurde, war der fünfzehnte, seit der „Glückliche Drache“ Yaizu verlassen hatte. Der Morgen war noch nicht heraufgedämmt. Kapitän Tsutsui notierte ins Logbuch, daß das Aussetzen der Leinen um 23.45 Uhr Tokioter Zeit begann. Das entsprach ungefähr 2.45 Uhr der Ortszeit in der Nähe der Midway-Insel. Gewissenhaft fügte Fischmeister Misaki hinzu, daß die Wassertemperatur 21 Grad betrug, denn alle Thunfischer achteten sehr darauf. Schiffe, die besser ausgerüstet sind als der „Glückliche Drache“, senken sogar Thermometer in verschiedene Tiefen, um Veränderungen der Wassertemperatur zu registrieren. Sie können Strömungen anzeigen, die an der Oberfläche anders verlaufen als in größeren Tiefen. An diesen Wärmegrenzen ist der räuberische Thunfisch mit guter Wahrscheinlichkeit zu finden.

Die Jagd auf den Thunfisch

Elektrische Scheinwerfer spielten über das Heck des Schiffes, als die Fischer damit begannen, die lange Leine auszuwerfen. Die japanischen Fischer ziehen einen Vorhang von Köderhaken, sechzig Meter oder tiefer unter der Meeresoberfläche. In einer langen, zusammenhängenden Strecke ist dieser Vorhang an Hunderten von Schwimmern aufgehängt.

Während der „Glückliche Drache“ nordwestlichen Kurs lief, arbeiteten die Männer auf dem Achterdeck wie eine gut eingespielte Fußball-Elf. Zuerst griff ein Matrose nach der Boje Nummer 1, einer Metallkugel von dreißig Zentimeter Durchmesser. Auf ihr ist eine von einer Batterie gespeiste Glühbirne angebracht. Er warf die Boje über das Heck. An der Boje Nummer 1 ist eine Schwimmleine befestigt. Ihr Ende ist der Anfang der Hauptleine. Die brennende Birne hüpfte achteraus in den kurzen Wellen, während das Schiff weiter vorauslief und die Hauptleine sich aus einer rechteckigen Kiste auf dem Achterdeck abspulte. Die Fischer ließen kein Auge von ihr. Blitzschnell schlängelte sie sich aus ihrem Behältnis heraus. Unterdessen schleppten andere Matrosen Kästen mit Leinen und Köderfisch zum Heck. Ein Matrose brachte die Köder an den starken, stählernen Angelhaken an. Er spießte die zwanzig Zentimeter langen, gefrorenen Fische durch die Augen auf. Als Köderfisch dient der Samma, der Makrelenhecht, von dem es in den Küstengewässern Japans nur so wimmelt.

An jedem Abschnitt der Hauptleine hängen fünf Seitenleinen, gewöhnlich im Abstand von etwa fünfundzwanzig Meter. Wenn dreihundert Meter der Hauptleine abgespult sind, wird eine Schwimmleine angebracht. An ihrem Ende hängt eine grüne Glasboje. Zwei Bojen, nicht größer als Fußbälle, tragen einen „Satz“ von fünf Köderleinen, die langsam im Wasser zur Ruhe kommen, bis sie nach etwa einer Stunde auf Tiefe gegangen sind. Die Haken in der Nähe der Bojen schweben höher, weil die Hauptleine in der Mitte durchhängt.

Wenn die Fischer zwanzig „Sätze“, das heißt einhundert Köderhaken, ausgeworfen haben, wechseln die grünen Glasbojen mit einer Leuchtboje ab. Man zählt den Fang nach der Anzahl der Bisse je einhundert Haken oder je „Korb“. „Korb“ ist ein alter Ausdruck aus der Zeit, da noch Körbe die Leinen für einhundert Haken enthielten. Die Schwimmer zwischen den Leuchtbojen tragen einen zwei Meter hohen Bambusstab. An dessen Ende flattert ein Hanfquast oder eine kleine, dreißig Zentimeter große Flagge von rotem oder weißem Stoff. Die „lange Leine“ auszulegen verlangt gut aufeinander eingespielte, schnelle Handgriffe, denn der „Glückliche Drache“ lief

weiterhin seine sieben Knoten. Mehrmals straffte sich die Leine, wenn die Fischer nicht mit der Geschwindigkeit des Schiffes mithielten. Dann gab es lautes Fluchen; aber meist arbeiteten die Männer schweigend und ließen sich nicht so leicht von der Arbeit ablenken. Fast vier Stunden dauerte es, bis man mit dem Auswerfen der Leinen fertig war. Dann gingen die Männer frühstücken, während das Schiff mit gestoppter Maschine trieb.

Die Morgensonne enthüllte eine lange Allee tanzender Bojen, die sich vom Schiff entfernte, bis sie sich weit hinten in den Wogen verlor. Die Leine ging in der Tat über den sichtbaren Horizont hinaus, bis zu einer Entfernung von etwa dreißig Seemeilen. Unter den Wogen schwankten und schaukelten mehr als fünfzehnhundert Köderhaken, die alle darauf warteten, daß ein streunender Bürger der Tiefe nach ihnen schnappte. Die Matrosen arbeiteten in Schichten und benutzten die Pausen, um einen Becher kochend heißen Tee zu trinken. Er wurde aus dem Gewächs aufgebriht, das man in Shizuoka, in der Nähe ihres Heimathafens, erntet. Zum Frühstück gab es dicke Bohnensuppe mit Reis, die mit dem starken Tee heruntergespült wurde. Einige der Matrosen aßen an Deck mit Eßstäbchen, indem sie die festen Bestandteile aus der Suppe herausfischten und dann die Flüssigkeit aus den Plastikschüsseln nachschlürften. Ein Rätselraten begann, was sie wohl beim ersten Fischzug des Jahres fangen würden. Es war ein gutes Vorzeichen, wenn dieser Fang gut ausfiel.

Bei ihrer letzten Fahrt hatten sie ziemlich viel Glück gehabt. Sie waren mit dreihundredreißig Tonnen Fisch, meist Thunfisch, wieder eingelaufen. Man hatte gute Preise erzielt, und der ganze Fang hatte bei der Auktion 5 300 000 Yen eingebracht. Von dieser Summe, rund 60 000 Mark, war etwa ein Fünftel für die Unkosten – Dieselöl, Eis und Verpflegung – abgegangen. Der Rest, abzüglich einiger zusätzlicher Belastungen, wurde ziemlich genau zur Hälfte zwischen dem Schiffseigentümer und der Mannschaft aufgeteilt. Natürlich wurde der Anteil der Mannschaft prozentual, je nach der Aufgabe des einzelnen, aufgeschlüsselt. Es war nichts Ungewöhnliches, wenn ein Matrose weniger als 40 Mark Wochenlohn mit nach Hause brachte. Der Lohn eines Fischers hängt vom Fang ab, und deshalb hofften alle auf volle Laderäume.

Eine kärgliche Beute war für die Familien der Matrosen ein schwerer Schlag.

Nachdem das Schiff eine Zeitlang vor dem Wind getrieben hatte, wurde es auf entgegengesetzten Kurs gebracht und lief wieder zurück. Fischmeister Misaki stand auf der Brücke und schaute nach den Bojen aus, während der „Glückliche Drache“ an der Leine entlangfuhr. Erfahrene Seeleute haben bei der Beurteilung der auf- und niederhüpfenden Bojen etwas wie einen sechsten Sinn. Am Tanz der Glaskugeln können sie ablesen, ob ein großer Thunfisch angebissen hat und im Todeskampf mit dem Schwanz schlägt, oder ob ein kleinerer, aber aufgeregterer Fisch mit dem mörderischen Haken kämpft. Wenn die Fischer eine Boje erspähten, die sich seltsam benahm, äußerten sie ihre Vermutungen, was sich dort wohl unter der Oberfläche abspielte. An diesem 7. Februar indes geschah nur wenig, was ihre Neugier hätte erregen können. Nichts Großes zappelte an der Leine, und so verloren sie nicht viel Zeit, ehe sie einen Teil der Leine wieder einholten und die Fische abhakten. Sonst hätten vielleicht die Haifische noch Gelegenheit gehabt, die Beute bis auf die Skelette abzunagen. Manchmal fraß der Hai ein Fünftel des Fanges weg. Das kam allerdings häufiger in den südlicheren Gewässern vor.

Vier Stunden nach dem Auswerfen der letzten Leine begannen die Fischer, sie wieder einzuholen. Das war viel schwieriger als das Auswerfen. Das Schiff fuhr von Boje zu Boje und stoppte jedesmal, um den „Satz“ an Bord zu ziehen. Die Fischer versammelten sich auf Steuerbord des Hauptdecks, um den Fang hochzuheben. Die Bojen wurden abgehakt, um nach achtern gebracht und dort über der Kabine verstaut zu werden. Die Hauptleine wurde von einer Maschinenwinde eingebracht. Sie trägt den Namen „Leinenwinde“, und die Japaner haben sie eigens zu diesem Zweck entwickelt. Die Leine spult sich auf eine Rolle auf und übergießt dabei den Mann an der Winde mit sprühendem Salzwasser. Dann fällt sie in sauberen Rundungen in den bereitstehenden Korb oder die Kiste. Der Mann an der Winde muß scharf aufpassen, damit er sofort stoppt, wenn die Leine an die Oberfläche kommt. Zu leicht kann sonst der scharfe Zug sie abreißen.

Sanjiro Masuda, ein achtundzwanzigjähriger Seemann aus Yaizu, der schon mit sechzehn

DIE WELT VON MORGEN

■ heute

- Bücher zu Mitgliedsbedingungen im SF-Buchclub
- Meinungsaustausch und Briefwechsel im SF-Fanclub
- Filmgespräche und Filmkritiken im SF-Filmclub
- Blick in die Zukunft, die inhaltsreiche Clubzeitschrift

Das allein bietet



SCIENCE FICTION CLUB EUROPA

Die größte Buch- und Interessengemeinschaft der Welt f. alle SF-Freunde

Lassen Sie sich noch heute Informationsmaterial senden durch: SFCE, Augsburg, Gesundbrunnenstr. 17



Das Schiff, Baujahr 1947, war nach chinesischem Muster ganz aus Holz und stand mit 99,09 BRT im Schiffsregister. In Wirklichkeit war es allerdings doch etwas größer. Es war ausgerüstet mit einem 250-PS-Dieselmotor, der normal 7, im Höchstfall und bei Rückenwind 8 Knoten schaffte. Die Besatzung fand, es sei nicht ungefährlich, mit dieser Nußschale, die zur Unterstützung des Motors auch noch Segel führte, 2000 Seemeilen weit ins offene Meer hinauszusteuern. Es war unwahrscheinlich eng auf dem „Glücklichen Drachen“. Zwölf Decksleute und Fischer teilten sich in die einzige Vorderkabine. Ihre doppelstöckigen Kojen nannten sie „Seidenwurmbetten“, weil sie den Rahmen ähnelten, die man bei der Zucht von Seidenraupen verwendet. Die übrige Mannschaft schlief achtern. Kapitän, Fischmeister und Bootsmann teilten sich eine winzige Kabine.

Jahren zur See gegangen war, bediente die Winde. Das eckige Gesicht und die schmal gerahmte Brille gaben ihm ein gelehrtes Aussehen und machten ihn älter, als er in Wirklichkeit war. Masuda war stolz auf sein langes, glänzendes, schwarzes Haar, das er durch ein schwarz-weißes Stirnband, ein Hachimaki, bändigte, damit es ihm nicht fortwährend in die Augen fiel. Masuda, der Mann mit der leisen Stimme, hatte keine Ahnung, daß seine Arbeit an der Winde ihn eines nicht allzu fernen Tages in Lebensgefahr bringen würde.

Ein Schwertfisch wurde eingeholt und sogleich mit einem Fischhaken aufs Mitteldeck geschleppt. Ihm folgte ein kapitaler Knöchenhecht. Nur neun Thunfische kamen an Deck, und zwei davon waren überdies noch recht klein. Der „großäugige Thunfisch“ wird bis zu 1,80 Meter lang und wiegt bis zu drei Zentner. Er hat einen dicken Kopf und ungewöhnlich große Augen. Seinen Namen, Daruma, trägt er nach seinem kurzen gedrungenen Körper, der an die Gestalt des japanischen Glücksgottes erinnert. Die Matrosen schnitten die Thunfische mit flinken Bewegungen und scharfen Messern auf und weideten sie aus. Der Thunfisch ist ein Warmblüter und muß schnell auf Eis, wenn sein schönes rotes Fleisch fest bleiben soll. Zu diesem Zweck stand ein Salzwassertank an Deck. Die Fische wurden darin untergetaucht, bis sie abgekühlt waren. Dann wurden sie von Matrosen sorgfältig in dunkelgrüne Plastikfolien eingeschlagen, damit sie im Laderaum geschützt waren.

Mehr als dreizehn Stunden waren nötig, um die ganze lange Leine wieder einzuholen. Es hatte längst Mitternacht geglacht, als die Arbeit beendet war. Die Mannschaft war müde über den ersten Fang, weil er nur aus fünfzehn Fischen bestand. Einige murmelten: „Wir hätten doch in die Südsee fahren sollen!“ Auch Misaki war vom Erfolg des ersten Tages enttäuscht. Er wußte, daß die Mannschaft ihm Vorwürfe machen würde, weil er mit aller Gewalt in der Gegend um die Midway-Insel hatte fischen wollen. Der hagere Fischmeister erinnerte sich nur zu gut an den Fang, den sie bei den vorhergehenden Reisen gemacht hatten. Manchmal – natürlich war es nicht das Übliche – brachten sie auf je hundert Haken bis zu einigen Dutzend Fische an Bord. Und immerhin fingen sie gewöhnlich zwei oder drei Fische je hundert Haken. Wenn sie nur ein bißchen Glück hät-

ten, wanderte nach jedem Auswerfen der Leinen eine Tonne Fisch in die Kühlräume. Heute waren es nur ein paar hundert Pfund, und wenn Misaki genau rechnete, war es weniger als der Köderfisch, den sie aufgespießt hatten.

Wenn der Fang gut war, mußten die Matrosen wie die Irren arbeiten, um beim Einbringen und Verstauen der Leinen und Bojen, dem Säubern und Ausweiden der Fische und dem notwendigen sofortigen Verreisen auf dem laufenden zu bleiben. Manchmal verhedderten sich die Leinen, und es dauerte eine Stunde und länger, bis man einen einzigen Satz wieder in Ordnung hatte. Sehr oft brauchte man achtzehn oder zwanzig Stunden, um das gesamte Gerät wieder einzuholen. Das bedeutete, daß im Fanggebiet die Seeleute nur vier Stunden Schlaf bekamen, manchmal sogar noch weniger. Dann war es wieder so weit, daß man die Leinen auswerfen mußte.

Am folgenden Tage – nach Kapitän Tsutsuis Logbuch dem 8. Februar – wurde das Wetter bedrohlich, und der Fischmeister ließ das Schiff weiter ostwärts laufen, um besser fischen zu können. Der Wind frischte auf, und sehr bald bekamen die Wellen Schaumkämme. Funker Kuboyama, der sich den ganzen Tag in der Funkbude verrammelt hatte, um die Fangberichte anderer Schiffe abzuhören, berichtete Misaki, daß Boote aus Yaizu nördlich der Midway-Insel nur ziemlich mäßige Fänge einbrachten. Thunfischer mit größerer Reichweite, die in den Gewässern um Hawaii operierten, fingen allerdings mehr, manche zwei Tonnen am Tage. Das Brennstoff-Fassungsvermögen des „Glücklichen Drachen“ beschränkte das Schiff auf ein Gebiet, das etwa viertausend Kilometer vom Hafen entfernt war, und jetzt war man schon ziemlich am äußersten Punkt angelangt. Misaki bedauerte, daß er nicht weiter nach Südosten laufen konnte. Von dort kamen günstige Fangberichte. Aber er entschloß sich, nach Ostsüdosten weiterzufahren, um dort sein Glück noch einmal zu versuchen.

Am nächsten Tage, zeitig vor Sonnenaufgang, wurden die Leinen zum zweiten Male ausgeworfen. Vier Stunden später war man damit fertig, und nach einem Mittagessen aus Reis, Gemüse und rohem Fisch, mit heißem Tee als Beigabe, machten sich die Fischer wieder an die Arbeit, die lange Angelleine einzuholen. Spät an diesem Nachmittag meldete Obermaschinist Yamamoto eine Maschinenspanne, und das Schiff trieb vor dem

Wind, während die Maschinenbesatzung eine halbe Stunde damit zubrachte, den Schaden zu beseitigen. Das Einholen der Leinen dauerte bis zwei Stunden vor Sonnenaufgang. Da bemerkten die Fischer, daß die Hauptleine zerrissen war. Offenbar hatten sich die Haken an Korallenriffen verhakht, die in einem weiten Bogen von Hawaii bis Midway unter dem Ozean lauern. Vielleicht hatten auch Strömungen die Leinen auf den Meeresboden heruntergerissen, und sie hatten sich dort verfangen. Funker Kuboyama neigte mehr zu der letzteren Theorie und bemerkte verächtlich: „Hier fischt doch kein Mensch! Warum sind wir überhaupt hierher gefahren?“ Andere hatten dasselbe Gefühl wie Kuboyama, aber getreulich halfen sie dabei, nach der verlorenen Leine zu suchen. Mehr als vierzig Seemeilen Leine lagen irgendwo unter den Wogen. Am schlimmsten war das für die Mannschaft, denn sie hatten ja gerade erst zu fischen angefangen, und wenn sie die Leine nicht wiederfanden, würden sie mit leeren Laderäumen und folglich mit leeren Taschen den Hafen wieder anlaufen. Ja, sie hätten sogar wegen ihrer hohen Unkosten noch etwas zugesetzt.

Nach Dunkelheit setzten die Fischer ihre Suche fort. Die Leuchtboje Nummer 7 fanden sie auch, aber von Nummer 8 fehlte jede Spur. Völlig mutlos gab der Fischmeister dem Funker Kuboyama die Anweisung, eine Nachricht nach Yaizu zu funken. Sie hatte folgenden Wortlaut: „Leine bei dreizehnhundert abgerissen stop Suchen nach übrigen zweihundertvierzig Sätzen stop Wolgig.“ Ein bißchen besser wurde den Fischern zumute, als mehrere Stunden später das hochwillkommene Blinken einer Boje in Sicht kam. Sofort machten sie sich daran, die Leine einzuholen, ängstlich gespannt, wieviel sie wohl retten konnten. Aber es war nur ein kleines Stück, das dort trieb, und die Männer suchten wieder den Ozean nach einem Zeichen der vermißten Bojen ab. Vor Mittag des nächsten Tages sichtigten sie Lampe Nummer 9, aber auch an ihr hingen nur noch ein paar Klafter Tau.

An diesem Nachmittag wurde die Suche durch eine Motorpanne unterbrochen. Die Dämmerung fiel, bevor der Motor wieder lief. Es erschien nutzlos, die Suche vor Tagesanbruch wiederaufzunehmen. Sie entschlossen sich, am nächsten Tage weiterzumachen. Aber es gab nur wenig Hoffnung mehr, etwas zu finden. Also mußten sie mit den Resten der Leine weiterfischen. In Yaizu nahm Nishi-

kawa, der Schiffseigentümer, die schlechte Nachricht mit Fassungs auf und beschloß, schon jetzt neues Fanggerät für die nächste Fahrt des „Glücklichen Drachen“ einzukaufen. Zwanzig Sätze Leine konnte man am nächsten Tag wiederfinden. Aber an diesem 11. Februar ließ der Motor sie abermals im Stich, und die Maschinisten arbeiteten die ganze Nacht daran, ihn wieder zum Laufen zu bringen. Früh gegen Morgen tuckerte der Diesel, aber die Mannschaft hielt den Atem an, aus Angst, es würde nicht sehr lange dauern. Zu allem Unglück braute sich noch ein Sturm zusammen, und der Fischmeister gab alle Hoffnung auf, jetzt etwas von den verlorenen Leinen wiederzufinden. Am 12. Februar gab Misaki Anweisung, die Suche einzustellen. Diese Anweisung nahmen die Männer erleichtert auf. Sie waren müde, weil sie vier Tage lang die Wellen nach dem kleinsten Zeichen abgesucht hatten. Die Mannschaft war von der Pechsträhne tief enttäuscht.

„Dieser Bastard zwischen Hirsch und Pferd!“ fluchte einer der Matrosen. „Warum hat er den Befehl gegeben, gegen unseren Willen hierherzufahren.“

Es war kein Zweifel, wer mit diesem „Er“ gemeint war. Alle waren einer Meinung: Die Schuld hatte der Fischmeister. Ein anderer Fischer erklärte mißmutig: „Es ist doch ganz gleich, wer die Schuld hat. Wir arbeiten zwei Monate und kommen ohne einen Yen nach Hause.“

Misaki wußte, daß die Mannschaft wütend über ihn war, aber verbissen hielt er sich ans Fischen. Er hatte noch 189 Sätze, 166 hatte er verloren. Ein wenig zusätzliches Gerät war noch vorhanden. Wenigstens einige der verlorenen Leinen konnte er damit ersetzen. So hoffnungslos war also die Lage nicht, wenn sie nur einen guten Fangplatz fänden. Und das bedrückte den Fischmeister, denn er hatte wertvolles Dieselöl bei der Suche nach den verlorenen Leinen verbraucht. Er rief den Funker, den Kapitän, den Bootsmann, den Obermaschinenisten und den Oberdecksmat zusammen, damit sie gemeinsam entschieden, wo gefischt werden sollte.

„Ich finde, wir sollten nach Norden fahren“, begann Misaki. „Dort gibt es die teureren Fische.“ Das von dem Fischmeister vorgeschlagene Gebiet lag näher bei Japan, und das würde sich auf den Ölverrat günstig auswirken.

„Nach Norden fahren? Das geht über die Kraft dieses alten Kastens!“ rief Kuboyama abweisend. „Wie kann man mit diesem Schiff in die rauhe See dort oben im Norden fahren?“

Die Mannschaft war mit Kuboyama einer Meinung. Es wäre unsinnig, wollte man mit dem „Glücklichen Drachen“ dieses Wagnis eingehen. Auch der Obermaschinenist fand nichts Verlockendes an dem Gedanken, nach Norden zu fahren, denn das Hauptlager des Diesels war schon einmal ausgebrannt. Er sah die Gefahr vor sich, die eintreten könnte, wenn sie in hohen Wellengang gerieten und dabei eine Motorpanne hätten. Auch er war der Meinung, daß es besser wäre, die ruhigeren, südlichen Gewässer anzulaufen.

Geduldig hörte der Fischmeister die Argumente an, die sich gegen seinen Vorschlag erhoben. Ein guter Vorschlag war es allerdings nicht, nach den Marshall-Inseln zu fahren, denn es würde die Brennstofftanks bis auf den Boden leeren. Indessen war er schließlich damit einverstanden. Wenigstens, so überlegte sich der Fischmeister, konnte er sich dort die Fanggebiete für seine nächste Fahrt ansehen. Die Mannschaft schien zu glauben, daß es bei den Marshall-Inseln von großäugigem Thunfisch nur so wimmelte. Vielleicht hatten sie recht.

Es war wie eine Ironie des Schicksals, daß der „Glückliche Drache“, der nun Südkurs aufnahm, um die rauhe See zu vermeiden, am nächsten Tag geradewegs in einen Sturm hineinlief. Heulender Nordwind trieb das kleine Schiff nach Süden, und schwere Regengböen jagten über das Deck. Der Funker funkte nach Yaizu: „Schlimmer Seegang.“ Die

Ölfässer an Deck wurden umgeladen, damit sie nicht über Bord gespült werden konnten. Das Fischgerät vom Bug wurde bei der Achterkabine in Sicherheit gebracht. Als der Sturm sich ausgetobt hatte, ließ der Kapitän alle Segel setzen, um den günstigen Rückenwind auszunutzen. Wieder gab es eine der scheußlichen Motorpannen. Aber der geschickte Yamamoto schaffte es auch diesmal, den klapprigen Diesel wieder in Gang zu bringen. Am 16. Februar wurde das Wetter schön. Ein wolkenlos blauer Himmel gab den Männern wieder Mut. Die warme Sonne erweckte sie wieder zum Leben. Ein Hochdruckgebiet lagerte über dem „Glücklichen Drachen“, und das Schiff lief weiter auf Kurs Südwesten. Drei Tage später lagen sie hart östlich der Marshall-Inseln, und der Fischmeister entschloß sich zu dem Versuch, hier in den ruhigeren Gewässern des Süd-Pazifik nach dem Glück zu fahnden.

Das dritte Aussetzen der Leinen war in den frühesten Morgenstunden beendet, früher als üblich, weil ja jetzt tausend Haken weniger beködert und ausgesetzt zu werden brauchten. Die Schwimmleinen wurden so eingestellt, daß die Hauptleine tiefer in den tropischen Gewässer hinunterreichte, dorthin, wo der großäugige Thunfisch lauerte. Das hatte auch den Vorteil, daß die Gefahr durch Hai-fische geringer wurde.

Jetzt wandte sich das Schicksal zum Besseren, und sie holten sechszwanzig Fische ein, zum größten Teil großäugigen Thunfisch, insgesamt etwa eineinhalb Tonnen. Das machte den Fischern Mut, und am nächsten Tage waren sie wieder hart an der Arbeit. Sie wandten eine ziemlich ungewöhnliche

Technik an, um die verlorene Zeit wieder einzuholen. Die bestand darin, daß sie sich um die Windrichtung überhaupt nicht kümmerten, während sie die Leinen einholten. Außerdem beköderten sie die Haken häufiger. Indessen wiederholte sich das Glück des ersten Tages nicht. Trotzdem fingen sie ein paar Thunfische, von denen jeder einhundert Pfund wog. Es war Thunfisch von erster Qualität, der mit lautem Klatschen auf das nasse Deck fiel. Die silbergrauen Schuppen funkelten in der tropischen Sonne. Die Männer lachten vor Befriedigung. Sie wußten, daß die Frühlingsfesttage daheim in Japan für solchen Fisch hohe Preise bedeuteten. Wenn noch mehr von diesen fetten, großäugigen Thunfischen anbissen – von denen einige zwei- bis dreihundert Pfund wogen –, waren die Fischer glücklich. Den Japanern schmeckt der delikate Thunfisch am besten, wenn Kugeln von scharf gewürztem Reis in Streifen seines rohen Fleisches eingewickelt sind. Sie nennen das Gericht Sushi. Tokio allein hat zweitausendfünfhundert Sushi-Läden, die während der Monate März und April Goldgruben sind. Mancher schwarze Thunfisch hatte ein Gewicht von einer Tonne, und wenn man auch nur wenige fing, bedeutete das trotzdem hohe Einnahmen bei der Fischauktion. Die meisten der Thunfische allerdings, die sie fingen, das wußten die Männer, waren die kleineren und weniger geschätzten Gelbflosser (Kiwadi), die meist nicht über einhundert Pfund hinausgingen. Der geschätzte schwarze Thunfisch war wohl weiter im Norden zu finden.

(Fortsetzung im nächsten Heft)

Dr. Lapp und seine Frau Jeanette besichtigen den „Glücklichen Drachen“. Das Schiff war nach der Unglücksreise umgebaut und unter einem anderen Namen in Dienst gestellt worden. Ganz links: der Maschinist Shinzo Suzuki. Zwischen Dr. Lapp und seiner Frau der neue Kapitän.



Wir lebten 120 Stunden atomsicher

Belegungsversuch im Schutzraum von Waldbröl

Dr. Volker Werb

Schluß aus Heft 3, Seite 8

Primitive Überlegungen

Jeder Schichtwechsel bringt Unruhe mit sich, bis jeder einen Platz gefunden hat. Schichtwechsel der beiden anderen Gruppen bedeutet für diejenigen, die im Aufenthaltssaal sitzen bleiben: Halbzeit – Mittagessen, gleichgültig ob es Tag oder Nacht ist. Was soll ich nun essen? Ich überlege: Verdauung ist wichtig; mindestens ebenso wichtig wie Essen. Also Trockenobst. Pflaumen und Aprikosen, gleich an den ersten beiden Tagen! Und auch Thunfisch in Öl! In den letzten Tagen werde ich dann Corned Beef, Schmalzfleisch etc. verzehren. Und die Cola-Schokolade nicht vor dem Schlafengehen! Nur früh oder tagsüber und auch dann nur, wenn es mit der Verdauung zu gut klappen sollte. Primitive Überlegungen; doch nach meinem Fehler mit dem Tee bin ich vorsichtig geworden. Jemand hat hier ein ganzes Päckchen Cola-Schokolade zum Abendessen verspeist und dann nicht schlafen können. Jemand anderes erzählte mir, daß er während der ganzen fünf Tage nicht ein einziges Mal Verdauung hatte und folglich keinen Appetit mehr und dann eine Gewichtsabnahme von 7 Pfund und 200 Gramm. Ich habe erlebt, daß es jemandem schlecht wurde. Er hatte sich den Magen verdorben und dann nicht heißen Tee, sondern kaltes Wasser getrunken. Ein anderer fühlte sich nicht recht wohl. Er hatte so gut wie nichts an den ersten Tagen gegessen, weil er befürchtete, mit der Verpflegung nicht bis zu den letzten Tagen zu reichen. Ein anderer wurde blaß im Gesicht. Er hatte nach dem Aufstehen nicht richtig gefrühstückt, sondern nur kräftig Pfeife und Zigaretten geraucht. Es waren offensichtlich nur wenige, denen irgendwann im Laufe der Tage unwohl wurde. In fast allen Fällen hätte es durch ein wenig mehr Vernunft wahrscheinlich vermieden werden können. Laufend wurden ärztliche Untersuchungen durchgeführt. Nach jeder Schlafzeit wurden alle gewogen, und innerhalb der fünf Tage wurde bei jedem mehrmals im Liegen und im Stehen ein EKG gemacht und der Blutdruck gemessen.

Gewohnheitstier Mensch

Nun habe ich die dritte Nachtschicht hinter mir. Jetzt kann ich gut schlafen. Der Mensch scheint ein Gewohnheitstier zu sein. Bei dem ersten 24stündigen Versuch war mir die Zeit ungemein lang vorgekommen, und mit etwas schwachen Knien, wie nach einer durchfeierten Nacht, war ich nach dem Versuch an die Oberwelt zurückgekehrt. Die Frage war: Wie werden die fünf Tage durchzustehen sein? Kann man das aushalten? Wird am dritten Tag oder am vierten ein Bunkeroller aufkom-

men und ein „Aufstand der Massen“ ausbrechen? Wird man nach den fünf Tagen so schlapp sein, daß man nicht mehr nach Hause fahren kann? Beruhigend war, daß der Versuch notfalls abgebrochen werden konnte, wenn es ärztliche Einsicht gebot. Nun, ich bin überrascht, wie reibungslos dieser Fünf-Tage-Versuch verläuft. Der erste Tag schien mir der schlimmste zu sein. Dann fühlte ich mich zusehens wohler. Ich hatte das Gefühl, als ob ich mein vegetatives und geistiges Leben der Situation angepaßt und auf eine Art Sparstrom umgeschaltet hätte. Man brachte keine Energien auf, die in Widerspruch zu der durch die Umstände beschränkten Lebensweise standen. Ich merkte, wie zum Beispiel beim Schreiben der Druck auf den Schreibstift schwächer als gewöhnlich wurde.

Herr Ober – ein Bier!

Der Ton wird in den letzten Tagen etwas lockerer. Man neckt sich. Plötzlich eine Stimme: „Herr Ober, bitte noch ein Bier!“ oder es ruft jemand: „Macht mal hinten das Fenster auf!“ – „Wie geht es ihren Schwielen unter dem Hintern?“ „Danke der gütigen Nachfrage.“ Wenn mir das Sitzen zu lästig und das Blut in den Gliedern ein wenig zäher wurde, stand ich auf und machte im Gang zwanzig Kniebeugen und lief ein wenig auf der Stelle, wie Sportler es zur Lockerung zu tun pflegen. Dann stand ich noch ein wenig im Gang herum und weiter ging es mit dem Skatspiel. Mein Appetit läßt nicht nach. Ich komme mit den 2000 Kalorien Trockenverpflegung gut aus. Am zweiten und dritten Tag hatte ich wohl etwas zugenommen. Nun, gegen Ende, wiege ich insgesamt 200 Gramm weniger. Wenn ich vor dem Wiegen noch etwas getrunken hätte, wäre keine Gewichtsabnahme zu verzeichnen gewesen.

Flammen ersticken

Am letzten Tag vergeht die Zeit durch zusätzliche Versuche recht schnell. Es ist warm geworden. Ich habe meine Jacke nicht mehr an. Die Feuchtigkeit ist angestiegen. Man sieht es an der gräulichen Färbung der weißgetünchten Wände und an den Wassertropfen, die sich unter der Decke gebildet haben. Heute wird zum nächsten einmal mit Frischluft durchgelüftet. Dann wird die Luftzufuhr abgestellt, um einmal auszuprobieren, wie lange ohne Belüftungsanlage auszukommen ist. Nach einer Stunde bleibt kein Streichholz mehr brennen. Benzinfeuerzeuge können jedoch noch flammen. Dann gehen auch sie aus. Der Arzt erscheint im Aufenthaltssaal. Ich verspüre eine leichte Müdigkeit, doch keine Schwere. Der Kohlen-

säuregehalt der Luft steigt auf 4,2%. Nach nicht ganz drei Stunden wird die Belüftungsanlage wieder in Gang gesetzt. 45 Personen könnten ohne sie keinen halben Tag hier aushalten. Die Belüftungsanlage ist das Herz oder, besser gesagt, die „eiserne Lunge“ des Schutzraumes.

Illumination

Was geschieht, wenn der elektrische Strom ausfällt? Eine Zeitlang wird die Belüftungsanlage versuchsweise mit der Hand bedient; dann werden die elektrischen Lichter abgeschaltet und einmal Notleuchten, Petroleum- und Batterielampen ausprobiert und zum anderen Leuchtfarbenanstriche und Leuchtklebestreifen, mit denen der Raum als solcher und die wichtigen Einrichtungsgegenstände markiert sind. Eine Orientierung ist durchaus möglich. Im Unterschied zu den Leuchtstoffen, die meistens zu Zifferblättern für Uhren verwendet werden, sind die erprobten Leuchtstoffe nicht radioaktiv. Sie speichern Leuchtkraft auf. Sobald das elektrische Licht ausgeht, strahlen sie recht hell. Das allmähliche Abnehmen der Leuchtkraft fällt dann kaum auf, da sich die Augen an die Dunkelheit gewöhnen. Durch einen einfachen Photoblink kann die Leuchtkraft wieder aufgefrischt werden, so daß es möglich sein wird, mit Hilfe der Leuchtfarbenanstriche und einiger Photoblitzte längere Zeit ohne andere Beleuchtung in der Not auszukommen, zumal sich ein Schachspiel mit Leuchtfarben und Leuchtbecher bewährten. Ich goß in einen solchen Becher heißen Tee. Die erwärmten Stellen leuchteten heller auf. Sie gaben ihre Kraft schneller ab und waren anschließend entsprechend dunkler. Den Becher hielt ich mit gespreizten Fingern in einen Photoblink hinein. Die Stellen, an denen die Finger gelegen hatten, blieben sehr viel dunkler.

Geschafft!

Gegen Ende des fünften Tages schlug die Stimmung höher, wie bei Matrosen, die sich nach langer Fahrt dem Hafen nähern. Wir konnten uns auf eine bestimmte Zeit, auf fünf Tage von vornherein gefaßt machen. Wenn wir in den Schutzraum hätten gehen und von Stunde zu Stunde auf eine „Entwarnung“ warten müssen – ich weiß nicht, ob es möglich gewesen wäre, in gleicher Weise auszuhalten. Die 120 Stunden sind herum! Pünktlich auf die Minute verlassen wir den Schutzraum. Wir haben es geschafft.

*

Dieser Versuch, der gemeinschaftlich vom Bundesministerium für Wohnungsbau und dem Bundesamt für Zivile Bevölkerungsschutz unter Beteiligung von Helfern des Bundesluftschutzverbandes und des Technischen Hilfswerkes veranstaltet wurde, sollte Möglichkeiten zum Schutze der Menschen im Atomzeitalter erproben. Abgesehen von gewissen Meßeinrichtungen und Ausrüstungsstücken, die für den Versuch erforderlich waren, fand die Belegung unter möglichst ernstfallmäßigen Bedingungen statt. Es darf festgestellt werden, daß dieser Versuch voll gelungen ist und die beteiligten Behörden und Wissenschaftler wichtige Erkenntnisse und Erfahrungen für bessere Schutzmöglichkeiten gewonnen haben.

Atomschutz

Im Dienstplan der Bundeswehr

Von Helmut Mischler

Wie bisher gegen jede neue Waffe Schutzmöglichkeiten entwickelt wurden, so treffen die modernen Streitkräfte auch gegen atomare, chemische und biologische Kampfmittel umfangreiche Vorkehrungen. Für die Bundeswehr ist es dabei bedeutungslos, ob sie selbst mit diesen Waffen, zum Beispiel mit taktischen Atomwaffen, ausgerüstet wird. Solange sie die Verantwortung für die Verteidigung des Landes trägt, wird sie sich gezwungenermaßen auch auf einen Gegner einstellen müssen, der Atomwaffen besitzt und anwenden könnte. Im Interesse ihrer Schlagkraft und um keine unnützen Verluste hinnehmen zu müssen, muß die Bundeswehr einen brauchbaren Atomschutz aufbauen. Atomschutz ist für die Truppe von heute

eine strategische und taktische Notwendigkeit. Die Beweglichkeit nach einem Atomschlag des Gegners und die Überwindung der sekundären Wirkungen der Atomwaffen kann nur durch eine gut ausgerüstete und ausgebildete ABC-Abwehrtuppe gewährleistet werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß schon Strahlenkrankheit allein eine Truppe einsatzunfähig machen könnte. Für den einzelnen Soldaten aber ist das Wissen um den Atomschutz entscheidend für sein Leben. Die Bundeswehr hat seit geraumer Zeit in Sonthofen in den Allgäuer Alpen eine ABC-Abwehrtuppe, in der die ABC-Offiziere der einzelnen Truppenteile im Atomschutz ausgebildet werden. Die Aufgabe dieser Offiziere ist es dann, in den

Verbänden der Bundeswehr den Atomschutz zu organisieren und jeden einzelnen Soldaten zweckmäßiges Verhalten zu lehren. Oberst Mitscherling, der Kommandeur der ABC-Abwehrtuppe in Sonthofen, hat die Aufgabe seiner Schule mit den Worten umrissen: „Auch gegenüber den Atomwaffen gibt es gewisse Schutzmöglichkeiten. Wir müssen unseren Soldaten diese Schutzmöglichkeiten zeigen und sie durchexerzieren. Jede Chance des Überlebens muß wahrgenommen werden können.“

Unter diesen Gesichtspunkten erscheint es sinnvoll, im Rahmen der Erörterungen um den Zivilen Bevölkerungsschutz einmal die Anstrengungen der militärischen Seite um den Atomschutz zu betrachten.

So sieht der Soldat des Atomzeitalters aus. Gerüst, Schutzanzüge und Gasmasken entstellen, aber sie vergrößern auch die Chancen gegenüber dem unsichtbaren Feind, den radioaktiven Strahlen.





Der Strahlenspürtrupp zu Fuß hat die vordere Grenze eines radioaktiv vergifteten Geländes erreicht und markiert sie. Auf der Rückseite des Schildes wird die Strahlungsintensität vermerkt.

Tatsächlich ähneln sich in mancher Beziehung die Ziele und die Probleme des militärischen und des zivilen Atomschutzes. Hier wie dort muß die psychologische Schranke abgebaut werden; der Atomschutz der Bundeswehr beginnt ebenfalls mit der Aufklärung. Von den ABC-Offizieren werden grundlegende Kenntnisse in der Kernphysik verlangt, und wie beim Zivilen Bevölkerungsschutz beginnt die Ausbildung im Physiksaal. In den großzügig ausgestatteten Laboratorien der ABC-Abweherschule in Sonthofen vermitteln Wissenschaftler den angehenden Atomschutzspezialisten der Bundeswehr das Rüstzeug für ihre Aufgaben.

Das zweckmäßige Verhalten der Soldaten gegenüber anderen Waffen kann unter scharfen Bedingungen geübt werden – auf vielen Truppenübungsplätzen der Welt wird das Vorgehen im Gelände unter scharfem Beschuß gedreht –, gegenüber Atomwaffen und ihren Wirkungen müssen sich die Ausbildungsoffiziere auf die Aussagen der Kernphysiker und ihre Berechnungen verlassen.

Die radioaktive Strahlung ist ein Feind, den der Soldat nicht sehen, nicht hören oder riechen kann und der dennoch den Ausfall ganzer Truppenverbände verursachen könnte. Der Soldat von heute und morgen macht diesen Gegner nicht mit dem Fernglas aus, er liest ihn von der Meßkala seines Strahlenspürgerätes ab. Sein persönlicher Schutz und seine Gesundheit hängen von der Gewissenhaftigkeit ab, mit der die empfangene Strahlendosis festgestellt und registriert wird.

Jeder Angehörige der Bundeswehr trägt sein eigenes Strahlenmeßgerät mit sich. In der militärischen Fachsprache der Ausbildungsvorschriften hat es den Namen „Strahlenmeßgerät persönlich“ erhalten. Es ist freilich nichts weiter als ein Streifen Röntgenfilm, der in die Erkennungsmarke eingefügt ist. Diese Marke mit dem Filmstreifen wird von den Soldaten aller Einheiten und aller Truppenteile getragen. Sie ähnelt den bekannten Idos (Individualdosimetern).

Nach einem Atomschlag des Gegners, nach der Bewegung der Truppe durch ein als radioaktiv vergiftet erkanntes Gelände oder auch in gewissen Zeitabständen, müssen die Erkennungsmarken eingesammelt und

die Röntgenfilme entwickelt werden. Die Auswertung der „Strahlenmeßgeräte persönlich“ erfolgt mit den gleichen Geräten, wie sie das Rote Kreuz für den zivilen Sektor des Strahlenschutzes vorsieht und bereits besitzt.

Als Ergänzung dieses persönlichen Dosismessers hat jede taktische Einheit bei dem Truppführer des ABC-Abwehtrupps einen „Strahlenmesser taktisch“. Es ist ein sogenannter „Pen-Dosimeter“, ein Strahlenmeßgerät in der Form eines Füllhalters. Es erlaubt die sofortige Ablesung der empfangenen Strahlendosis einer Einheit, beispielsweise eines Spähtrupps in unbekanntem Gelände nach dem Einsatz. Von dem am „Strahlenmeßgerät taktisch“ abgelesenen Wert wird es abhängen, ob die persönlichen Dosismesser einer Truppe zur Auswertung gegeben werden müssen.

Ein weiteres Strahlennachweis- und Meßgerät für das Abspüren von Ausrüstung, Waffen und Gerät nach radioaktivem Staub, das die ABC-Truppe der Bundeswehr verwendet, ist ein handelsüblicher Geigerzähler. Kommt ein Trupp oder ein Fahrzeug aus einem möglicherweise verseuchten Gelände zurück, müssen alle Kleidungsstücke, Gewehre usw. damit untersucht und „strahlende“ Gegenstände sofort aus der Nähe der Soldaten entfernt und gereinigt werden.

Diese Maßnahme, die zum Schutz der Truppe unbedingt notwendig ist, wirft natürlich die Frage auf, inwieweit hierdurch der Nachschub und die Materialreserven eines Heeres belastet werden können. Zweifellos ist dies in hohem Maße der Fall. Doch im Interesse der Gesunderhaltung der Soldaten muß mit einem solchen Überbedarf an Gerät gerechnet werden.

Das wohl wichtigste Gerät der ABC-Abwehtruppe ist das sogenannte „Strahlenspürgerät“. Es ist ein kombiniertes Strahlennachweis- und -meßgerät, das dem ABC-Trupp jeder taktischen Einheit zugeeilt ist. Es gestattet, Radioaktivität im Gelände festzustellen und sie zu messen. Durch einen vernehmlichen Summton zeigt es an, wenn die Umgebungsstrahlung 0,1 Röntgen pro Stunde beträgt und eine rote Warnlampe leuchtet auf,

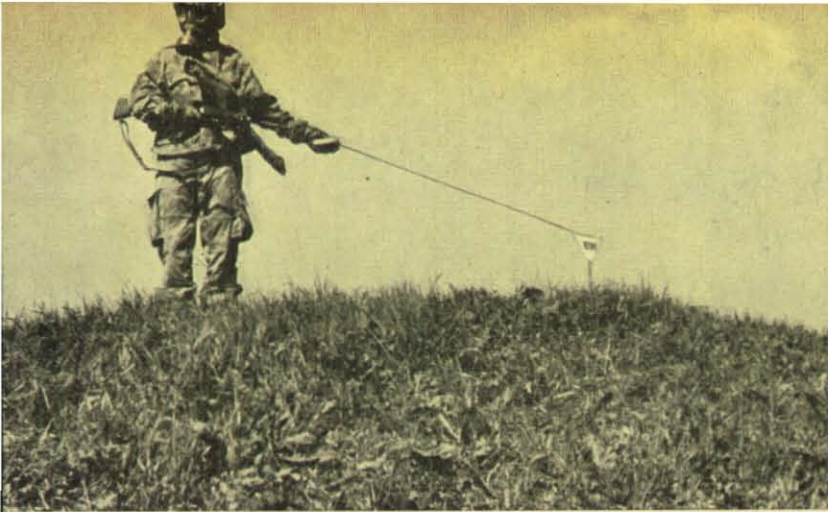
wenn die vom Gerät und damit vom Träger und seinen Kameraden empfangene Dosis ein gefährliches Ausmaß angenommen hat, das heißt, wenn für den Trupp die sogenannte „Umkehrdosis“ erreicht ist. Dann könnte zum Beispiel ein Späh- oder ein Stoßtrupp gezwungen sein, sofort zu seiner Ausgangsstellung zurückzukehren.

Die Werte für die Dosis, die einem Soldaten zugemutet werden können, wurden von den militärischen Stellen nicht eindeutig festgelegt. Sie sind abhängig einmal von der von den Soldaten vielleicht schon früher empfangenen Strahlendosis, zum anderen unterliegen diese Werte der ständigen Anpassung an die neuesten Erkenntnisse und Forschungen auf dem Gebiet der Strahlenmedizin. Als höchstzulässige Strahlenbelastung im kampfmäßigen Einsatz eines Spezialtrupps wurden 50 Röntgen genannt.

Während die vorgenannten Geräte zum Erkennen und Messen der radioaktiven Gefahr dienen, hat die ABC-Abwehtruppe auch bereits Geräte eingeführt, um einer Truppe, nachdem sie mit radioaktivem Staub in Berührung gekommen ist, weitere Strahlenbelastung zu ersparen. So besitzt die Bundeswehr motorisierte, feldmäßig schnell zu errichtende Duschanlagen. Mit ihrer Hilfe können sich Soldaten im Einsatzgelände gründlich reinigen und waschen.

Wenn ein Truppenverband in einem Gelände mit radioaktivem Staub bis zur tragbaren Grenze der Strahlenbelastung hat operieren müssen, kann eine weitere zusätzliche Strahlenbelastung nur dann verhindert werden, wenn der gefahrbringende Staub so bald wie möglich vom Körper abgewaschen wird. Es ist Vorsorge getroffen, daß die feldmäßige Reinigung der Soldaten im Einsatz äußerst gründlich geschehen kann. Ein großer Tankwagen sorgt für einwandfreies, ein Warmwasserbereiter für heißes Wasser.

Nur von einer Seite können die verschmutzten Soldaten eintreten. Uniformen, ja sogar die Handtücher dürfen nicht an die „saubere“ Seite der Duschanlage mitgenommen werden. Geduscht wird warm, denn nur heißes Wasser kann die Poren der Haut öffnen und die durch den



So früh wie möglich befreien sich die Angehörigen des Strahlenspürtrupps wenigstens behelfsmäßig vom radioaktiven Staub, der nicht länger als unbedingt notwendig in Körpernähe bleiben soll.

Schweiß in die Hautöffnungen eingeschwemmten radioaktiven Staubteilchen auswaschen.

Dieses Großgerät der ABC-Abwehrtruppe kann auch noch andere Aufgaben bewältigen. An den Tankwagen kann eine Pumpe angeschlossen werden zur Reinigung von Fahrzeugen und Waffen. Denn ein vom strahlenden Staub befallenes Gerät ist nicht mehr einsatzfähig, es bringt die eigene Bedienungsmannschaft in Gefahr. Die Reinigung der Fahrzeuge geschieht unter beträchtlichen Vorsichtsmaßnahmen. Die Mannschaft trägt Schutzanzüge, das Gelände ist weithin abgesperrt, und der Abfluß des Reinigungswassers mit den strahlenden Staubteilchen soll nach Möglichkeit kontrollierbar sein. Selbstverständlich hat die Reinigungsmannschaft bei ihrer Arbeit unter allen Umständen Gasmasken zu tragen.

Überhaupt hat im Hinblick auf die Vorsorge für einen Atomschutz die Gasmasken, die von den Soldaten des zweiten Weltkrieges nur als lästiges und stets überflüssiges Ausrüstungsstück angesehen wurde, im Atomzeitalter eine neue und erhebliche Bedeutung gewonnen. Denn sie allein bietet sichere Gewähr dafür, daß radioaktiver Staub nicht in das Körperinnere gelangen und dort empfindliche Strahlenschäden hervorrufen kann.

Einen weiteren Verwendungszweck hat der oben beschriebene Tankwagen im chemischen Entgiftungsdienst.

Von ihm aus kann mit Wasser oder einer neutralisierenden Flüssigkeit die Straße entgiftet werden. Man erwägt sogar, durch Abschwemmen des radioaktiven Staubes die Strahlenintensität wichtiger Verkehrsverbindungen, wenn auch nicht zu beseitigen, so doch herabzudrücken. Dies wäre freilich nur dort möglich, wo eine gute Straßendecke und ein geregelter Wasserablauf das Abschwemmen des radioaktiven Staubes auch wirklich gewährleisten würde.

Die Ausrüstung der Spezialtruppe für die ABC-Abwehr wäre nicht vollständig ohne einen sicheren Schutzanzug, der sowohl gegen chemische Kampfstoffe schützt als auch den radioaktiven Staub vom Körper der Soldaten abhält. Die ABC-Schule der Bundeswehr hat noch keinen Schutzanzug





Der motorisierte Strahlenmeßtrupp dringt tiefer in das vergiftete Gelände ein und erkundet, ob die Truppe hindurchfahren kann.

Von solchen Tankwagen aus können die Straßen entgiftet werden. Auch feldmäßige Duschanlagen sind mit ihrer Hilfe schnell errichtet.

gefunden, der den hohen Anforderungen, die an ihn gestellt werden müssen, gerecht werden kann. Der Anzug soll ja einerseits säure- und kampfstoffest sein, er darf andererseits aber auch die Bewegung des Soldaten nicht zu stark behindern. Mit den schweren Schutzanzügen aus Gummi hat man schlechte Erfahrungen gemacht. Sie benötigen zu häufige und zeitraubende Pflege und behindern die natürliche Transpiration des Körpers. Bei Soldaten, die lange in Gummischutzanzügen gearbeitet haben, haben sich ein merklicher Leistungsrückgang und Atem-

beschwerden gezeigt. Man ist jetzt dazu übergegangen, Schutzanzüge aus Kunststoffolien zu erproben. Mehrere Lagen verschiedener Kunststoffe mit eingespritztem Aluminium scheinen ein gutes Material abzugeben.

Auch in der Form der Schutzanzüge sucht man neue Wege zu gehen. Sie bestehen nicht mehr aus Hose und Oberteil in einem Stück, sie sind vierteiliger: Beinlinge, Überzugsschuhe, ein Vorder- und Rückenteil für den Oberkörper, Ärmel, Handschuhe und Kapuze sind zwar recht kompliziert anzulegen, gewährleisten je-



Das Strahlenspürgerät der ABC-Truppe ist mit einem Dosimeter versehen, der anzeigt, wann die vom Träger des Gerätes empfangene Strahlung den zulässigen Wert übersteigt.



doch große Bewegungsfreiheit und eine gute Ausdünstung des Körpers.

Wie stellt man sich nun vor, daß ein Truppenverband nach einem Atomangriff des Gegners seine Bewegungen so durchführen kann, daß er nicht vom „unsichtbaren Feind“, dem radioaktiven Staub, geschlagen wird?

Die taktische Einheit schickt zunächst ihren ABC-Trupp zu Fuß in das zu begehende Gelände vor. Der Trupp besteht aus einem Truppführer, der das Strahlenspürgerät trägt, einem Funker und aus zwei weiteren Männern, die Markierungsgeräte tragen und die dem Trupp auch eine gewisse Kampfstärke geben sollen. Die Angehörigen dieser Spähtrupps müssen nicht nur das Gelände ringsum, son-

dern auch die Skala ihres Meßgerätes ständig im Auge behalten.

Sobald der Zeiger ausschlägt, gleichviel wie stark, muß der ABC-Trupp die Gasmasken aufsetzen und die Kapuzen der Tarnanzüge überziehen. So, wenigstens teilweise geschützt, dringt er weiter vor. Dabei läuft der Dosimeter des Spürgerätes und registriert die von dem Trupp empfangene Strahlung. Wenn der Summton ertönt, also wenn jener Punkt im Gelände erreicht ist, dessen Strahlungsintensität 0,1 Röntgen beträgt, hat dieser Trupp seine Aufgabe erfüllt: Er hat die vordere Grenze des radioaktiven Geländes erkundet.

Mit dreieckigen Schildern, auf deren Vorderseite das Wort „Atom“ und auf deren

Rückseite die Strahlungsintensität, Datum und Uhrzeit vermerkt wird, und mit gelben Bändern markiert er diese Linie. Dann zieht er sich zurück.

Sobald diese Soldaten außerhalb von Feindeinsicht sind, sollen sie sich behelfsmäßig „entstrahlen“. (Die Begriffe „entstrahlen“ und „verstrahlt“, die als Ausdrücke von der ABC-Truppe verwendet werden, sind zu verstehen als „von radioaktivem Staub säubern“ und „von radioaktivem Staub befallen“.)

Die Soldaten werden gelehrt, sich mit von Bäumen – freilich außerhalb des „verstrahlten“ Geländes – abgerissenen Zweigen abzuklopfen und zu entstauben. Dieser Befehl soll so früh wie möglich durchgeführt werden.

Der zurückgehende Spähtrupp darf aber keineswegs seine Tarnkleidung öffnen, die Kapuzen zurückschlagen oder gar die Gasmasken abnehmen. Das darf erst geschehen, wenn im rückwärtigen Gefechtsstand der Trupp „abgespürt“, d. h. auf radioaktiven Staub untersucht worden ist. Als wichtigste Regel gilt hier: erst zu allerletzt die Gasmaske absetzen.

Hat dieser Trupp seine Aufgabe erfüllt, so kann der motorisierte Strahlenspürtrupp noch weiter erkunden, ob das radioaktive Gelände umgangen werden muß oder ob es in schneller Fahrt durchfahren werden kann. Der motorisierte Trupp in einem Jeep hat das gleiche Spürgerät, er trägt jedoch Schutzanzüge und hat in seinem Fahrzeug naturgemäß einen größeren Aktionsradius. Doch auch dieser ist begrenzt durch die Strahlenbelastung.

An Hand der Meßergebnisse dieser Strahlenspürtrupps kann der Kommandeur eines Truppenverbandes sich ein Bild machen über die Vergiftung und die Begehrbarkeit des vor seinen Soldaten liegenden Geländes.

Natürlich hat die ABC-Abwehrschule auch Schutzmaßnahmen zu entwickeln gegen die primären Auswirkungen der Atomwaffen. Der Unterstand, wie ihn die Soldaten im zweiten Weltkriege gebaut haben, genügt heute nicht mehr. Er muß stärker versteift werden, und für einen längeren Aufenthalt soll er ein behelfsmäßiges Luftfilter aus Grobsand oder Kies haben. Auch die Deckungslöcher der Soldaten müssen sorgfältiger gegraben werden, wobei natürlich immer fraglich sein muß, ob der Soldat genügend Zeit hat, es sorgfältig abzusteifen oder gar noch zu überdecken.

Die ABC-Abwehrtruppe der Bundeswehr dient allein den Schutzmaßnahmen unter atomaren, chemischen und biologischen Kampfbedingungen. Sie ist eine „Waffen“gattung, die das Atomzeitalter hervorgebracht hat.

Ihre Soldaten haben es mit einem unsichtbaren Feind zu tun. Um ihn erkennen und erkunden zu können, müssen sie ihre Sinne durch Meßgeräte ergänzen. Um sich gegen ihn schützen zu können, müssen sie sich in gespenstische Verkleidungen hüllen und ihr äußeres Bild ins „Unmenschliche“ verwandeln lassen. „Denn“, so sagen die Offiziere der ABC-Abwehrschule der Bundeswehr in Sonthofen, „das sind ihre Chancen, zu überleben. Diese Chancen müssen durch Vorsorge und Ausbildung soweit wie möglich vergrößert werden. Hoffen wir jedoch, daß es uns erspart bleibt, auf diese Chancen jemals im Ernst bauen zu müssen.“



Der Spähtrupp hat im Atomzeitalter vielleicht einen unsichtbaren Feind zu erkunden: die Radioaktivität. Diesen Gegner kann man nur von der Meßkala des Strahlenspürgerätes ablesen. Per Funk wird die Meldung zum Gefechtsstand durchgegeben. Die Truppenbewegungen richten sich weitgehend nach der Vergiftung des Geländes, um Strahlenschäden zu vermeiden.



Landesstellen berichten

SCHLESWIG-HOLSTEIN

Verleihung des Helferabzeichens

Daß die freiwilligen Helfer des Bundesluftschutzverbandes in dem jetzt verliehenen Abzeichen nicht nur eine „Zugehörigkeitsmarke“, sondern ein echtes Symbol sehen, geht aus einem Bericht eines Ausbildungstruppmitgliedes an die Landesstelle hervor, den wir nachstehend veröffentlichen.

*

Großer Tag für den Ausbildungstrupp I Kiel. Heute sollen die Abzeichen des BLSV an alle Helfer überreicht werden, die mindestens ein Jahr im Trupp Dienst gemacht haben. Das heißt, für den Trupp I – an alle – denn wir sind ja der Stamm. Alles klappt vorzüglich, der Ausbildungsleiter, der die Verteilung vornimmt, ist ja unser Betreuer, wir sagen immer unser „Alter“.

Die Abzeichen werden mit gemischten Gefühlen betrachtet und plötzlich geschieht es. Aus der Mitte klingt die Frage: „Können Sie uns das Abzeichen heraldisch erklären und was sich der Bundesluftschutzverband wohl dabei gedacht hat?“

Unser „Alter“ ist sprachlos, und das will was bedeuten – wir merken genau, daß sich hinter seiner Stirn die Gedanken formen. Dann schießt er los. Er schreibt an die Wandtafel:

Blau ist die Farbe der Luft,

Gelb ist die Farbe des Neides und der Gefahr,
Das Dreieck bedeutet Speerspitze – gleich
Abwehr und Schutz

BLSV – Bundesluftschutzverband.

Er unterstreicht die letzten Worte und schreibt darunter:

Luftgefahr – Abwehr und Schutz – Bundesluftschutzverband.

Wir haben gemerkt: Das ist spontan aus seinem Innern gekommen. Wir sind stolz, einer solchen Organisation anzugehören.

GROSS-HAMBURG

Verstärkte Ausbildungsarbeit

Auf dem Gebiete der Ausbildung wurden im ersten Vierteljahr an der Landesluftschutzschule Hamburg im verstärkten Maße Grund-, Ergänzungs- und Aufbaulehrgänge nach den neuen Richtlinien für die Ausbildung durchgeführt.

Aus diesen Lehrgängen sollen Luftschutzlehrer ausgewählt werden, die für einen späteren Abschlußlehrgang in Frage kommen.

Ein Abschlußlehrgang I läuft zur Zeit, in den unter anderem ein zweitägiger Lehrgang für rednerische Schulung eingebaut war.

Außerdem fand ein Aufbaulehrgang für die Hauptsachgebietsleiter der Landesstellen und die Dienststellenleiter statt. An einem in mühsamer eigener Arbeit erstellten und maßstabgerechten Modell eines wichtigen Selbstschutzbezirktes wurden Führungs- und Einsatzfragen des Selbstschutzes in Hamburg eingehend erarbeitet.

Durch Informationstagungen für Neugeworbene wurde versucht, weitere Helfer für die Lehrgänge an der Landesluftschutzschule zu gewinnen.

Die Informationstagungen für ES-Betriebe wurden mit sichtlichem Erfolg fortgesetzt. Der Lehrplan wurde dabei auf eine 24stündige Grundausbildung abgestellt.

Die Eigenart der Landesluftschutzschule Hamburg ist es, daß sie nur Wochenendlehrgänge und solche in den Abendstunden durchführen kann. Eine Ausnahme machen die Informationstagungen für ES-Betriebe, zu denen die Betriebe ihre Beauftragten während der Dienstzeit abordnen.

BREMEN

Der Arbeit Lohn

So manche Stunde der Grundausbildung in der Luftschutzschule ist harte Arbeit für den Luftschutzlehrer. Was wiegt schwerer: Aus grundlegenden Darstellungen über Gefahren aus der Luft aufklärend und schlüssig die Schutzmöglichkeiten deutlich zu machen oder – ohne Rücksicht auf so viele offene Fragen – mit einer Selbstschutzhilfsgemeinschaft und Selbstschutzblockgruppe wirklichkeitsnah zu üben, bis das gesteckte Ziel der Ausbildung erreicht wird?

Hier muß das Fingerspitzengefühl des Lehrgangsleiters einsetzen! Er wägt ab und lenkt mit Geschick die jeweilige Neigung des Teilnehmerkreises. Nach seinem Schlußwort in der letzten Stunde der Grundausbildung hofft er, mit seinen Luftschutzlehrern und Ausbildungshelfern ein Stück Neuland für den Selbstschutz gewonnen, es gerodet und frisch gesät zu haben.

Im Ergänzungs- und Aufbaulehrgang in der Landesluftschutzschule wird offenbar, was in der Grundausbildung geleistet wurde. Wenn dann die Saat aufgeht, wenn dieser und jener selber „vorn“ steht und weitergibt, was er empfing, dann ist jedes freie und überzeugende Wort eines neuen, „jungen“ Luftschutzlehrers für seinen „alten“ Lehrer vielfacher Lohn.

NIEDERSACHSEN

Tätiges Helfertum ist Grundvoraussetzung des Luftschutzes

Erfreulich groß war das Interesse, das man in Cloppenburg zwei Luftschutzveranstaltungen entgegenbrachte, zu denen in einer gemeinsamen Aktion Oberkreisdirektor Dr. Hartong und Stadtdirektor Lammers in die Walhalla eingeladen hatten. Der dabei angesprochene Personenkreis waren Vertreter der Behörden und anderer öffentlicher Einrichtungen, der Organisationen und Verbände, wie auch das breite Publikum, das sich besonders zahlreich eingefunden hatte.

... In der vom Kreis einberufenen Nachmittagsversammlung sprach der Bezirksstellenleiter des BLSV, Major a. D. Pranke, Oldenburg. Er faßte das Thema des zivilen Bevölkerungsschutzes, das neben den Steuern zu den unpopulärsten gehöre, von der grundsätzlichen Seite her an und wußte auch das

anwesende weibliche Element so zu überzeugen, daß er von den Vertreterinnen des Katholischen Frauenbundes und des Evangelischen Hilfswerks gebeten wurde, vor ihren Organisationen in Cloppenburg einen weiteren Vortrag zu halten.

Sehr anschaulich vermittelte ein anschließender Tonfilm eine Vorstellung von den Maßnahmen, die man sich schon seit Jahren im Ausland, insbesondere in Schweden und in der Schweiz, auf dem Gebiete des zivilen Bevölkerungsschutzes angeeignet sein läßt, und ein Gespräch am runden Tisch gab Gelegenheit zu einem zwanglosen Meinungsaustausch. Erfreulich war es, dabei festzustellen, daß die bisherige Passivität einem zunehmenden Willen zur Mitarbeit zu weichen scheint. Auch Bürgermeister Kluge setzte sich vorbehaltslos für den Selbstschutzgedanken ein...

An der öffentlichen Abendveranstaltung nahmen auch Prälat Morthorst und Polizeikommissar Krisch vom Polizeiabschnitt Cloppenburg teil. Mit Hinweisen auf die Gefahren der Zeit, auf die notwendige Sicherung der Familie rückte Stadtdirektor Lammers den Luftschutz in das Blickfeld des öffentlichen Geschehens, um dann das Wort an Bezirksvorsteher Wulfers abzugeben, der von seinen Eindrücken beim Lehrgang in Voldagsen berichtete.

In einem fast zweistündigen Referat mit Wiederholung des am Nachmittag gezeigten Films und Vorführung eines weiteren Bildstreifens, der einen Einblick in die städtebaulichen Planungen im Bereich des zivilen Bevölkerungsschutzes gab, suchte Ausbildungsleiter Hanke aus Oldenburg durch Klärung immer wieder gestellter Fragen die Zweifel und Einwände gegen „Maßnahmen der Vorsorge für einen durchaus unbestimmten Fall“ auszuräumen, wie er den Luftschutz seinem Wesen nach definierte. Tätiges Helfertum und unablässige Betreuungsarbeit seien Grundvoraussetzungen für einen wirksamen Bevölkerungsschutz, der einer Ausbildung geeigneter Kräfte und der auf richtiges Verhalten im Katastrophenfalle gerichteten Schulung des Menschen ebensowenig entzogen könne wie jede andere mit einer Zweckaufgabe betraute Organisation. Sehr eindrucksvoll war der experimentelle Teil seines Vortrages über den Strahlenschutz. Hanke arbeitete dabei mit Strahlennachweis- und Strahlenmeßgeräten, mit Abschirmungsmaterial, wie Blei, Beton und Erde. Er kam dabei zu sehr überraschenden Ergebnissen, die geeignet waren, sich von dem weitverbreiteten Gedanken freizumachen: Es hat ja doch alles keinen Zweck.

RHEINLAND-PFALZ

Der nachstehende Bericht stellt den Extrakt einer Gruppenarbeit freier Journalisten dar, die das Thema: „Unser Eindruck von der Landesluftschutzschule in Bingen als Stätte der Begegnung, Aufklärung und Ausbildung“ zum Inhalt hatte. Wir stellen ihn nach dem Wunsche der Verfasser als Meinungsbeitrag hiermit zur Diskussion.

*

Hauptaufgabe der Landesluftschutzschule muß es offensichtlich sein, in ausreichendem Maße geeignete Leute über den Luftschutz so aufzuklären, daß sie diese Aufklärung ihrerseits wieder wirksam in die Bevölkerung hinaustragen können.

Dieser Zweck ist anzuerkennen. Die Frage ist, ob genügend Mittel zur Verfügung stehen, um die Bevölkerung nicht nur zu unterrichten, sondern auch etwas für ihren tatsächlichen Schutz zu tun.

Zunächst gilt es, den Selbsterhaltungstrieb der Einwohnerschaft wieder zu wecken. Hierfür wirken die Landesluftschutzschulen als Keimzellen. Sie müssen die Helfer ausbilden, mit denen der Bundesluftschutzverband dann daran geht, wieder den Bevölkerungs-

schutz vorzubereiten. Dabei gilt es, die Ressentiments der Bevölkerung zu beseitigen oder zu überwinden, die dadurch entstanden sind, daß die Besatzung unmittelbar nach dem Kriege die Bunker sprengte und Luftschutzhelfer bestrafte. Es wird hier noch viel Vorarbeit seitens der Sachbearbeiter in den Kreisen und Städten geleistet werden müssen, um als Nahziel zumindest die Voreingenommenheit gegen den Luftschutzgedanken zu beseitigen.

Die Begegnung mit den Helfern des BLSV in der Luftschutzschule beeindruckte uns durch den Willen zur Tat, den alle zeigten, und erschütterte uns durch die Einengung dieses Tatendrangs durch fehlendes Material, fehlende Ausführungsbestimmungen und fehlenden Rückhalt für dieses Werk durch manche amtliche Stellen.

Die Aufklärung der Besucher durch gute Vorträge ließ die Frage offen, ob die bereits hier Aufgeklärten ausreichen werden, die vorerwähnte Riesenaufgabe zu bewältigen, nämlich die allgemeine Voreingenommenheit gegen den Luftschutz zu beseitigen und die Bevölkerung auf die im Ernstfall zu erwartenden entsetzlichen Ereignisse sowie das Überleben unter so gearteten Umständen vorzubereiten. Bei der Aufklärungsarbeit muß es klar sein, daß man die wirkliche Mithilfe der Bevölkerung nur dann gewinnen kann, wenn es gelingt, den Menschen vor Augen zu führen, daß sie durch richtiges Handeln in einem Atomangriff ihre Lebenschance vervielfachen können.

Bei der Aufklärung aber darf es nicht bleiben. Eine Ausbildung der breiten Volksmasse – oder aber auch nur die Ausbildung vieler Helfer zum Schutze ihrer Nächsten, setzt eine ganz straffe zentrale Lenkung (abgesehen von ganz anderen finanziellen Mitteln) voraus. Die gesetzlichen Vorschriften über die Luftschutzausbildung müssen deshalb die Gestalt von Notgesetzen haben, da eine ausreichende Ausbildung auf freiwilliger Basis nicht ausreichen kann. Ein solches Gesetz aber darf nicht mehr lange auf sich warten lassen. Kann-Bestimmungen reichen unserer Ansicht nach in keiner Hinsicht aus. Gleiches gilt für die erforderlichen und für ihr stetes Nachhinken gegenüber den Gesetzen schon berichtigten Ausführungsbestimmungen. Man wird mit diesen Notgesetzen auch nicht bis zum Ausbruch des Ernstfalles warten können, sondern sollte sofort daran gehen, ältere Jahrgänge, die aber sowieso noch der Wehrpflicht unterliegen, als Luftschutztruppen auszubilden – ebenso alle Feuerwehren, einschließlich der „freiwilligen“ auf dem Lande, Rot-Kreuz-Kolonnen und das Technische Hilfswerk.

Im Rahmen der organisatorisch verworrenen Einrichtungen des gesamten Zivilschutzes in der Bundesrepublik, der es auch den zum Luftschutz positiv eingestellten Menschen schwer macht, ihren Platz darin zu finden, scheint die Luftschutzschule ihre Ausbildungsarbeiten für den BLSV sehr ernst und gekonnt anzupacken.

NORDRHEIN-WESTFALEN

Luftschutzplanung des Landes Nordrhein-Westfalen

Der Landtag des Landes Nordrhein-Westfalen hat jetzt in seiner zweiten Lesung den Etat des Landesinnenministeriums gebilligt. Dabei kann auch unter anderem der Zivile Bevölkerungsschutz zur Sprache.

Nach den Angaben des Landesinnenministers sollen die örtlichen Luftschutzstäbe ab 1. Mai 1959 ihre Arbeit aufgenommen haben. Es soll damit begonnen werden, Einheiten des Luftschutzhilfsdienstes – die in Nordrhein-Westfalen 39 000 Mann umfassen sollen – aufzustellen.

Für die Bevorratung von Arznei- und Sanitätsmaterial sollen 130 Millionen DM ausgegeben werden.

BADEN-WÜRTTEMBERG

Eine neue Ausbildungsstätte im Bereich der BLSV-Ortsstelle Stuttgart

Vor nicht allzu langer Zeit war durch die Stuttgarter Stadtverwaltung der BLSV-Ortsstelle ein in der Nähe des Bahnhofes Bad Cannstatt gelegener ehemaliger Schutzraum – „Sonnenbunker“ genannt – überlassen worden.

Das Schicksal dieses für ca. 400 Personen vermessenen Tiefbunkers ist wahrlich bunt gewesen. Zunächst hatte er sich in den Kriegsjahren voll bewährt, den Menschen Zuflucht geboten und sie trotz verschiedener erhaltener Treffer vor dem Tode bewahrt. Nach Kriegsende diente er lange Zeit als Unterkunft für Obdachlose.

Nach monatelangem Schaffen, Werkeln und Basteln ehrenamtlicher Helfer des BLSV konnten nicht nur ein in hellen und frohen Farben gehaltener Unterrichts- und Kinovorführsaal entstehen, sondern außerdem eine größere Anzahl von Kojen mit Anschauungsmaterial aus den verschiedensten Sparten des Zivilen Luftschutzes, wie z. B. Rettungs- und Sanitätsdienst, Brandschutz usw.

Als eine Art kleines Museum könnte ein weiterer Raum angesprochen werden, der mit Originalschadensbildern der Stadt Stuttgart aus den Kriegsjahren eindringlich mahnen will.

Es ist nicht mehr als billig, daß die zahlreichen geladenen Gäste, unter ihnen der Vertreter des baden-württembergischen Innenministeriums, die Vertreter der Behörden und der Stadt und der Landesstellenleiter des BLSV Baden-Württemberg die geleistete Arbeit nicht nur voll anerkennen mußten, sondern auch versprachen, die mit dieser Neueinrichtung verbundene Absicht zu unterstützen, d. h. den Selbstschutz der Zivilbevölkerung verstärkt zu organisieren.

Eine zuvor in den Räumen der Ortsstelle abgehaltene Pressebesprechung hatte gerade diese Notwendigkeit des eigenen Schutzes und den großen Bedarf an Helfern ebenfalls zum Thema.

Es ist zu hoffen und von ganzem Herzen zu wünschen, daß diese neue Ausbildungsstätte ihrerseits dazu beiträgt, daß es bei dieser friedlichen Verwendung bleiben möge.

BAYERN

Was Augsburger Teenager über Luftschutz sagen

In Augsburg nehmen rund 300 Mädels an Unterweisungslehrgängen des Bundesluftschutzverbandes im Selbstschutz und – in Verbindung mit dem Bayerischen Roten Kreuz – auch über „Erste Hilfe“ teil. Das Interesse dieser „Teenager“ entspringt nicht irgendwelchen Sensationsgelüsten; es wurzelt vielmehr in dem erkennbaren Verlangen zu wissen, welche Überlebens- und Schutzmöglichkeiten es für die von atomaren Gefahren bedrohten Menschen gibt.

„Wir sind in dieses Zeitalter hineingeboren und müssen eben darin bestehen; es hat seine Probleme wie jedes frühere auch. Die Menschen mußten damals und müssen auch heute mit ihrer Zeit fertig werden.“ Dies sagen die Mädels freimütig. Sie sind sich dabei der besonderen Schwere gerade der heutigen Lebensprobleme bewußt; sie sind daher willens, sie meistern zu helfen. Weil sie das Leben lieben, wollen sie einfach wissen, wie man sich in Katastrophenfällen schützen und wie auch der betroffenen Umwelt in der Not beigestanden werden kann.

„Wir Mädchen wollen nicht als Gaffer zusehen, wenn etwa nach einem Verkehrsunfall Menschen hilflos daliegen und vielleicht verbluten müssen, nur weil nicht sachgemäß zugepackt wird. Wir möchten gerne helfen; und damit wir dies sinnvoll tun können,

lernen wir jetzt praktisch! Im übrigen – erwarten wir ja doch selber Hilfe, wenn uns etwas zustößt!“ Das ist eine beim Lehrgang des Bundesluftschutzverbandes eindeutig geäußerte Meinung.

„Wenn nur alle Menschen auf unserer Erde wüßten, daß sie sich immer und überall aufeinander verlassen können, dann gäbe es keine Angst vor atomaren Bedrohungen und auch keinen Krieg mehr, weil eben jeder bestrebt wäre, Leid und Schmerz zu ersparen. Die Menschheit wäre dann erst wahrhaft menschlich.“ So philosophierte ein 17jähriger Teenager nach einer Unterweisungsstunde. Aus solcher Haltung erwächst die Verpflichtung für die Verantwortlichen, die Mädchen in ihrem Willen zu tätiger Nächstenliebe zu unterstützen. Die besonderen Kenntnisse in der Hilfe für die Gemeinschaft, die junge Leute sich in den Unterweisungsstunden beim Bundesluftschutzverband erwerben, können zeitlebens von Wert sein; vor allem in den eigenen Familien und im Nachbarnkreis. Es ist die Überzeugung der Lehrerin, die sich selbst mit jugendlichem Schwung an der Ausbildung beteiligt, daß es sich eben doch lohnt, tatkräftig die Unterweisungsstunden mitzumachen. Jugend ist bereit zu helfen; das beweisen 300 schwäbische „Teenager“. Sie beweisen außerdem ganz klar, daß die heutige junge Generation keineswegs weniger mitfühlend ist wie die frühere, sobald man ihr nur eine echte menschliche Aufgabe stellt. Eine solche Aufgabe aber bietet sich allerorts im Zivilen Bevölkerungsschutz.

SAARLAND

Journalisten als Helfer im BLSV

Als die Landesstelle Saarland Mitte des Jahres 1958 ihre Arbeit im jüngsten Bundesland der Bundesrepublik aufnahm, stand sie vor der Notwendigkeit, die Bevölkerung zunächst einmal mit der Tatsache vertraut zu machen, daß im Zeichen der weltweiten Gefahr der Atombombe das „Dasein“ eines Luftschutzes notwendig und vor allem auch seine Durchführung technisch möglich ist. Es galt außerdem einer der Atomangst weiter Bevölkerungskreise entspringenden Auffassung entgegenzutreten, nach welcher der Aufbau des Zivilen Luftschutzes drohende Kriegsgefahr bedeute.

Um ihre Aufklärungsarbeit rasch in weite Bevölkerungskreise hineintragen zu können, versuchte die Landesstelle vor allen Dingen im Rahmen ihrer Publikationstätigkeit in den Kreis- und Ortsstellen solche Helfer zu gewinnen, deren Stimmen Gewicht und Bedeutung in der Presse hatten, um so die Öffentlichkeit informierend ansprechen zu können. Hierbei boten sich besonders Redakteure und freie Journalisten an. Die Landesstelle wählte daher den Weg der direkten Ansprache dieses Berufsstandes, um aus ihm Helfer zu gewinnen. In Gesprächen und Unterhaltungen gelang es, eine Anzahl Journalisten für die Aufgaben des BLSV zu interessieren und zur Mitarbeit zu gewinnen, obwohl gerade dieser Berufszweig arbeitsmäßig meist sehr überlastet ist. Trotzdem sagten einige Journalisten ihre ehrenamtliche Mitarbeit zu. Damit wurden enge persönliche Kontakte zwischen dem BLSV und den Redaktionen hergestellt, die eine intensive publizistische Arbeit gestatten. Dieser Einsatz von Journalisten als Helfer des BLSV ist dabei für alle Seiten außerordentlich wertvoll, denn er liegt nicht nur im Interesse des BLSV, sondern zugleich auch im Interesse der Tagespresse, die zuverlässige und sachlich richtige Nachrichten aus der Luftschutzarbeit zu veröffentlichen vermag. Auf diese Weise konnte in allen saarländischen Tageszeitungen durch das Informationsmaterial, das die Landesstelle den Redaktionen zur Verfügung stellte, über jede Veranstaltung des BLSV berichtet werden. Wenn sich heute in der saarländischen Bevölkerung weitgehend die Ansicht durchge-

setzt hat, daß dem BLSV eine karitative Aufgabe zukommt und daß der Aufbau des Selbstschutzes eine unumgängliche Maßnahme zur Sicherheit und Hilfe in Katastrophenfällen bedeutet, so ist das mit einem Erfolg der im Landesstellenbereich als Helfer in der Aufklärung tätigen Journalisten.

Intensive Helferwerbung wird fortgesetzt

Die Landesstelle Saarland setzte mit Beginn des Jahres 1959 die im November/Dezember 1958 mit Nachdruck angelaufene Helferwerbung durch Aufklärungsveranstaltungen in größerem Ausmaß fort. In der Stadt St. Wendel begann die Aktion für den gleichnamigen Kreis (der im Vorjahr teilweise schon durchgeführt wurde) mit einer Veranstaltung, die von 130 Personen besucht war. Die Veranstaltungsreihe für den Kreis Merzig-Wadern in der Gemeinde Wadern wurde mit 60 Besuchern eröffnet.

Lehrgänge in der Bundesluftschuttschule in Waldbröl

Führungslehrgang vom 14.-17. 4. 1959

Teilnehmer: Wie Führungslehrgang vom 7.-10. 4. 1959, sofern daran nicht teilgenommen.
Zweck: Unterrichtung über Führungsfragen im Selbstschutz.
Teilnehmerzahl: 40.

Fachlehrgang Rettung

Teilnehmer: LS-Lehrer mit mindestens vorl. Lehrberechtigung und möglichst abgeschlossener Grundausbildung in Erster Hilfe, die in Rettung unterrichten sollen.
Zweck: Fachliche Fortbildung; Erprobung von Ausbildungsrichtlinien für Rettung.
Teilnehmerzahl: 20.

Arbeitstagung vom 21.-24. 4. 1959

Teilnehmer: Leiter und Sachbearbeiter I von Modellortstellen; Sonderbeauftragte von Landesstellen.
Zweck: Aufbau des Selbstschutzes auf Grund prakt. Einsatzbeispiele; Besprechung von Planspielaufgaben.
Teilnehmerzahl: 30.

Fachlehrgang

Teilnehmer: Zeichnerisch begabte Helfer.
Zweck: Unterricht über Herstellung von Planspielunterlagen.
Teilnehmerzahl: 10.

Fachlehrgang Brandschutz

Teilnehmer: LS-Lehrer mit mindestens vorläufige Lehrberechtigung.
Zweck: Fortbildung; Übung nach der neuen Ausbildungsvorschrift für die K-Staffel.
Teilnehmerzahl: 20.

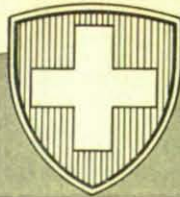
Sondertagung vom 28.-29. 4. 1959

Teilnehmerkreis und -zahl noch frei bleibend.

Veranstaltungen des Bundesamtes für Zivilen Bevölkerungsschutz

Das Bundesamt für Zivilen Bevölkerungsschutz führt in dem Monat April 1959 folgende Veranstaltungen durch:

- a) Informationstagungen für örtliche Luftschutzleiter und deren Vertreter
 - 13. bis 16. 4. 1959
 - 20. bis 23. 4. 1959
- b) Fachtagungen „Brandschutzdienst“ für Fachführer des Brandschutzdienstes im Luftschutzhilfsdienst
 - 7. bis 10. 4. 1959
 - 21. bis 24. 4. 1959
- c) Strahlenschutztagungen für Medizinalbeamte der Gesundheitsämter
 - 28. bis 29. 4. 1959.



Schweiz

Abfangjäger für die Eidgenossen. Auch in der Schweiz ist jetzt die Beschaffung eines Abfangjägers akut geworden. In diesem Lande gestaltet sich das Problem der Flugplätze noch schwieriger als in der Bundesrepublik, wo noch relativ lange Startbahnen zur Verfügung stehen bzw. gebaut werden können.

Prüfgruppen schweizerischer Fliegeroffiziere sind deshalb dabei, einige der leistungsfähigsten Flugzeugtypen einer eingehenden Flugerprobung zu unterziehen.

Neben der schwedischen Doppel-Delta Saab 35 Draken und der französischen Avions Dassault Mirage III sollen in den USA die Lockheed F-104 Starfighter und die Grumman F-11F-1F Super Tiger erprobt werden. Wegen seiner Möglichkeiten, von Flugzeugträgern zu starten und zu landen, scheint dieses Flug-

»Thor« droht mit dem Atomhammer

Fortsetzung von Seite 7

Gesteuert wird die Thor mittels Trägheitsnavigation.

Der Transport der Rakete am Boden wird mit einem Tieflader, ähnlich einem Meilerwagen, vorgenommen. In einem getarnten Bunker koppelt man das Geschoß zunächst mit den Start-Verbindungselementen, die an einem besonderen Mast hängen. Auch der Gefechtskopf wird im Bunker montiert. Danach wird die Rakete in senkrechte Position auf den Starttisch gebracht, der Start kann erfolgen. (Nach britischen Angaben beträgt die Zeit zwischen Feuerbefehl und Start rund 15 Minuten.) Der elektronische Befehl dazu erfolgt aus einem fahrbaren Start- und Steuerwagen. Das hier arbeitende Personal muß während des ganzen Vorgangs über 200 Instrumente im Auge behalten. Die taktische Einheit der Thor-Verbände innerhalb des Strategischen Bomberkommandos ist die Squadron mit je 15 Geschossen und einer Reserve von fünf Raketen. Die Kosten belaufen sich auf 42 bis 57 Millionen Dollar, je nach dem Ausstattungsgrad der Basis bzw. ob ein Flüssigkeitssauerstoffwerk der Basis angegliedert ist oder nicht.

Das Gesamtprogramm von der Entwicklung der Thor bis zur Einsatzreife hat insgesamt rund 250 Millionen Dollar verschlungen.

Die SM-75 Thor hat eine Länge von 19,80 m und ein Startgewicht von 50 Tonnen. Bei einer Maximalgeschwindigkeit von 16 000 km/h erzielt sie eine Reichweite von 2700 bis 3500 km.

Im September 1958 begann in Feltwell in der Nähe von Norfolk in England die Aufstellung der ersten britischen Thor-Einheit, die bis zum Sommer dieses Jahres gefechtsbereit sein wird.

Dann steht in Europa eine Waffe bereit, die schon allein durch die Präzision, die

zeug, das auch in Japan angekauft worden ist, besonders für die schweizerischen Verhältnisse geeignet.



Schweden

Umfrage über den Wert einer Zivilverteidigung. Das Staatswissenschaftliche Institut der schwedischen Universität Göteborg veranstaltete kürzlich eine Umfrage, die neben der Feststellung der Wirkung von Aufklärungsvorschriften auf die Bevölkerung, auch die Zivilverteidigung zum Inhalt hatte.

48% aller befragten Männer und 40% aller Frauen hatten die Schriften gelesen, wobei jüngere Jahrgänge stärker beteiligt waren. Die Auswertung der Umfrage ergab, daß Personen mit höherer Schulbildung der Zivilver-

Unabwendbarkeit ihres Angriffs und den Umfang ihrer Vernichtungsgewalt jeden Gedanken an eine Aggression auf europäischem Boden wider die westliche Allianz schon im Planungsstadium ersticken dürfte.

Quellenverzeichnis

Den ZB-Artikeln „Denkende Abwehrakten gegen bemannte Angriffsträger“ – „Die roten Raketen“, Entwicklungszentren hinter dem Eisernen Vorhang – „Thor droht mit dem Atomhammer“ liegen folgende Quellen zugrunde:

George F. Kennan: Rußland, der Westen und die Atomwaffe, Ullstein, Berlin – Jane's All the Worlds Aircraft, Sampson Low, London – Jane's The Fighting Ships, Sampson Low, London – Ulrich Detlev Rose: Die unheimlichen Waffen, Schild-Verlag, München – W. Joost-H. H. Führung: Wie stark ist die Sowjetunion?, Athenäum Verlag, Bonn – Bundes-Wehr-Korrespondenz, Bonn – Das Neue Journal, Wiesbaden – Flugwelt, Wiesbaden (Tabellen und Risse) – Air Force, Washington – Air Power, Aldershot – All Hands, Washington – Antiaircraft Journal, Washington – Armor, Washington – Army, Washington – Army, Navy, Air Force Journal, Washington – Aviation Week, New York – Christian Science Monitor, Washington – Electronics, New York – Flight, London – Foreign Affairs, Washington – Journal of Space Flight, Washington – Life, New York – Military Review, Washington – Missiles and Rockets, Washington – Newsweek, New York – Science News Letter, New York – Time, New York – US-News and World Report, Washington – Weekly News Digest, Battle Creek – Revue Militaire Générale, Paris – Chicago Tribune, Chicago – Detroit Free Press, Detroit – New York Herald Tribune, New York – Washington Post, Washington sowie deutsche und ausländische Regierungsinformationen und Pressedienste

Wo fehlt eine?

Wir liefern alle Schreibmaschinen. Viele neuw. günstige Gelegenheiten im Preis stark herabgesetzt. Auf Wunsch Umtauschrecht. Sie werden staunen. Fordern Sie unseren Gratis-Katalog A 26 Deutschlands großes Büromaschinenhaus

NOTHEL+CO. Göttingen

teidung gegenüber positiver eingestellt war als durchschnittlich gebildete Volksschichten. Auch wurde festgestellt, daß die Leser der Aufklärungsschriften den Zivilverteidigungsschriften höheren Lesewert beimaßen als beispielsweise politischen Informationsschriften. 64% aller befragten Personen bezeichneten die Bemühungen Schwedens um die Zivilverteidigung als sinnvoll.

Die überwiegende Mehrheit war der Auffassung, daß selbst bei einer Bedrohung durch Atomwaffen Widerstand geleistet werden müsse.

Strahlenschutz findet gesetzliche Grundlage. In Schweden wurde im letzten Jahr ein Gesetz vorbereitet, das die Schutzvorkehrungen im Falle einer Strahlengefährdung regelt.

Das Gesetz soll dem schwedischen Reichstag in den nächsten Wochen zur Verabschiedung vorgelegt werden. Es enthält Befugnisse, die den Behörden weit in das Privatleben des Staatsbürgers hineinreichende Maßnahmen gestattet.



Frankreich

Terminverschiebung der Internationalen Konferenz für Zivilverteidigung. Wie das Internationale Komitee für Zivilverteidigung mitteilt, stellte das Generalsekretariat den Antrag, die IV. Internationale Konferenz für Zivilverteidigung Paris 1959, infolge Schwierigkeiten in der Dokumentationsbeschaffung in den Herbst dieses Jahres zu verlegen. Als Datum wird die Zeit vom 28. September bis 3. Oktober 1959 angegeben.

Kosten der französischen Luftverteidigung. Wie das französische Luftfahrtministerium bekanntgab, wurden allein für Forschungsprogramme für die Luftverteidigung 1958 13% des Gesamtwahretats ausgegeben.

BELGIEN

Taktische Raketen für Belgien. Noch im Laufe des Jahres 1959 werden die Streitkräfte Belgiens mit Raketen-Fernlenk Waffen ausgerüstet, die aus US-Beständen geliefert werden sollen.

Um an den Lenk Waffen, nach Einführung in die Truppe, auch sachgemäß ausbilden zu können, weilen bereits belgische Offiziere und Mannschaften in den USA und England, um mit den Waffen vertraut gemacht zu werden.

Nukleare Gefechtskapazität der NATO. Wie der Oberbefehlshaber der NATO-Streitkräfte, General Lauris Norstad, kürzlich bekanntgab, besitzen etwa die Hälfte der Mitgliedsstaaten der Nordatlantischen Verteidigungsgemeinschaft Waffen, die mit einer nuklearen Sprengladung verschossen werden können.

Wie der General weiter erklärte, wird sich die Zahl der 30 in Europa stationierten Raketen einheiten bis 1963 auf über 100 erhöht haben.

SPANIEN

Informationswoche für Zivilverteidigung. In einer von der Nationaldirektion der Zivilverteidigung in Spanien ausgerichteten Informationswoche wurden zahlreiche höhere Offi-

ziere der spanischen Streitkräfte und die Generalsekretäre des Zivilverteidigungsdienstes aus 19 Unterdirektionen mit den letzten Ergebnissen der Zivilverteidigungsplanungen in aller Welt vertraut gemacht.



England

Truppeneinführung der Bristol Bloodhound. Die ersten Luftabwehrgeschosse dieses Typs sind jetzt von einer in North Coates stationierten britischen Luftwaffeneinheit in Dienst gestellt worden.

Nach Fertigstellung des auf diese Flugabwehrrakete abgestellten Radarwarnsystems, das sich in einem Gürtel um ganz England legt, dürfte es für ein Feindflugzeug fast unmöglich sein, die britische Insel wirksam anzugreifen.

Verteidigungsetat in Großbritannien. Mit einem Gesamtkostenaufwand von 1 514 000 Pfund Sterling sind die diesjährigen Verteidigungsaufwendungen Großbritanniens gegenüber dem Vorjahre leicht angestiegen.

Neben einer Erhöhung des Mannschaftsstandes auf insgesamt 180 000 Mann liegt das Schwergewicht der britischen Rüstung auf dem Gebiet der Herstellung von strategischen Fernlenk Körpern und nuklearen Waffen.

Auch bemannte Kampfflugzeuge sollen – nach energischen Vorstellungen der britischen Luftwaffe (RAF) – weiter entwickelt und gebaut werden, da die Mittelstrecken- und Interkontinentalgeschosse noch nicht in strategischen Stückzahlen zur Verfügung stehen.



Dänemark

Verteidigungshaushalt in Dänemark. In dem diesjährigen Militärbudget Dänemarks, das mit einer Milliarde Kronen etwas über dem Verteidigungshaushalt 1958 liegt, steht die Modernisierung von Heer, Luftwaffe und Marine an erster Stelle.

Wesentlich erscheint hierbei, daß neben den rein offensiv-militärischen Aufwendungen auch die Heimatverteidigung erheblich weiter ausgebaut werden soll.



USA

Der verlängerte Arm des SAC. Die riesigen Bomber der Geschwader des amerikanischen strategischen Bomberkommandos haben wieder eine neue Waffe erhalten, die Bold Orion. Das bisher sorgfältig geheimegehaltene Gerät

ist ein zweistufiges ballistisches Geschöß und wird von einer Feststoff-Rakete angetrieben. Sie ist eine für die amerikanischen Marine-streitkräfte bestimmte nach USAF-Spezifikationen abgeänderte Polaris-Rakete. Die Bold Orion wird von ihrem Trägerflugzeug, einer Boeing B-52 Stratofortress, bis rund 1600 km vor das Ziel getragen. Von hier aus wird das Geschöß per Leitstrahl in das zu bekämpfende Objekt gelenkt. Das Geschöß ist schon mehrere Male erprobt worden, wie es heißt: „Mit einem hohen Grad von Erfolg!“

Schnellstartsystem für SM-65 Atlas. Wie die Radio-Corporation of America bekanntgab, wurde in dem Werk ein elektronisches Startsystem entwickelt, welches das interkontinentale Geschöß „Atlas“ in die Lage versetzt, unmittelbar nach dem Alarmzeichen abgeschossen zu werden.

Das System wurde entwickelt, um die Vorbereitungszeit von 10 bis 15 Stunden herabzusetzen, die bisher nötig war, eine Atlas zu starten. Wie die Corporation weiter bekanntgab, wird ein solches System auf der Vandenberg AFB in der Nähe von Los Angeles eingebaut.

Bedrohung wissenschaftlich errechnet. Wie die private Rand Corporation, die im Auftrag der amerikanischen Luftwaffe wichtige wissenschaftliche Grundlagenforschung kriegstechnischer Art betreibt, jetzt bekanntgibt, rechnen die Forscher der Gesellschaft damit, daß die Sowjets innerhalb der nächsten 18 Monate über einen Gesamtbestand an Interkontinentalgeschossen von rund 300 Großraketen verfügen können.

Die Treffsicherheit von 50% dieser Raketen soll plus oder minus 3 km vom Ziel-Nullpunkt betragen.

Baukosten der North American B-70 Valkyrie. Rund 105 Millionen DM soll dieser neue sogenannte chemische Bomber der amerikanischen Luftstreitkräfte kosten, der bei interkontinentaler Reichweite etwa 2400 km/h schnell ist.

Der bisher schlagkräftigste Bomber der strategischen Bomberkommandos (SAC), die Boeing B-52 Stratofortress, kostet dagegen nur die „Kleinigkeit“ von rund 34 Millionen DM (8 Millionen Dollar).

Neues US-Amphibienfahrzeug. Unter der Bezeichnung Goliath ist jetzt in den USA ein Amphibienfahrzeug entwickelt worden, das sowohl als Landungsfahrzeug wie auch als Schlepper und Raupentransporter eingesetzt werden kann.

Das Fahrzeug ist mit einem 500-PS-Motor ausgerüstet und kann – bei einer Tragfähigkeit von 63 Tonnen – auf dem Wasser 11 Knoten laufen.

Notstandsplanung in Alaska. Wie der amtierende Zivilschutzdirektor von Alaska, Edward Fortier, anlässlich eines Referates vor dem Finanzausschuß bekanntgab, könnte die Ernährung der Bevölkerung von Alaska nach einem Atombombenangriff für 14 Tage sichergestellt werden. Fortier sagte weiter, eine Hilfe seitens der Regierung der Vereinigten Staaten käme erst nach vier Wochen in Frage. Um diese Periode überbrücken zu können, wurden bereits umfangreiche Nahrungsmittelforschungen mit getrockneten Lebensmitteln durchgeführt. Es ist geplant, den für zwei Wochen notwendigen Proviant in einer Notstandspackung unterzubringen. Die tägliche Ration beträgt dabei 3000 Kalorien.

Radar-Großstation Thule im Gefechtsbereich der roten Raketen. Mit der In-Dienst-Stellung einer Raketenabschubbasis auf der Inselgruppe von Franz-Joseph-Land ist auch die amerikanische Radar-Großstation in den Angriffsbereich sowjetischer Mittelstreckenraketen gerückt. Die Beobachtungsbasis in Thule dient besonders zur Frühwarnung des amerikanischen Kontinents vor anfliegenden Feindraketen.

Mit der alleinigen ANZEIGENVERWALTUNG für die Zeitschrift

»Ziviler Bevölkerungsschutz ZB« wurde beauftragt:

HAVAU-WERBUNG

Anzeigen- und Werbegesellschaft m.b.H.

Bonn, Markt 3, Telefon 32921

Zeitungs-, Illustrations-, Tiefdruckrotation

Werk- und Kunstdruck ■ Spezialität: Großauflagen

Chemigraphie, Stereotypie, Galvanoplastik

Großbuchbinderei ■ Buch- und Zeitschriftenverlag

Münchner Buchgewerbehaus GmbH

München 13, Schellingstraße 39-41, Telefon 21361