

# ZIVILER BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

# ZB

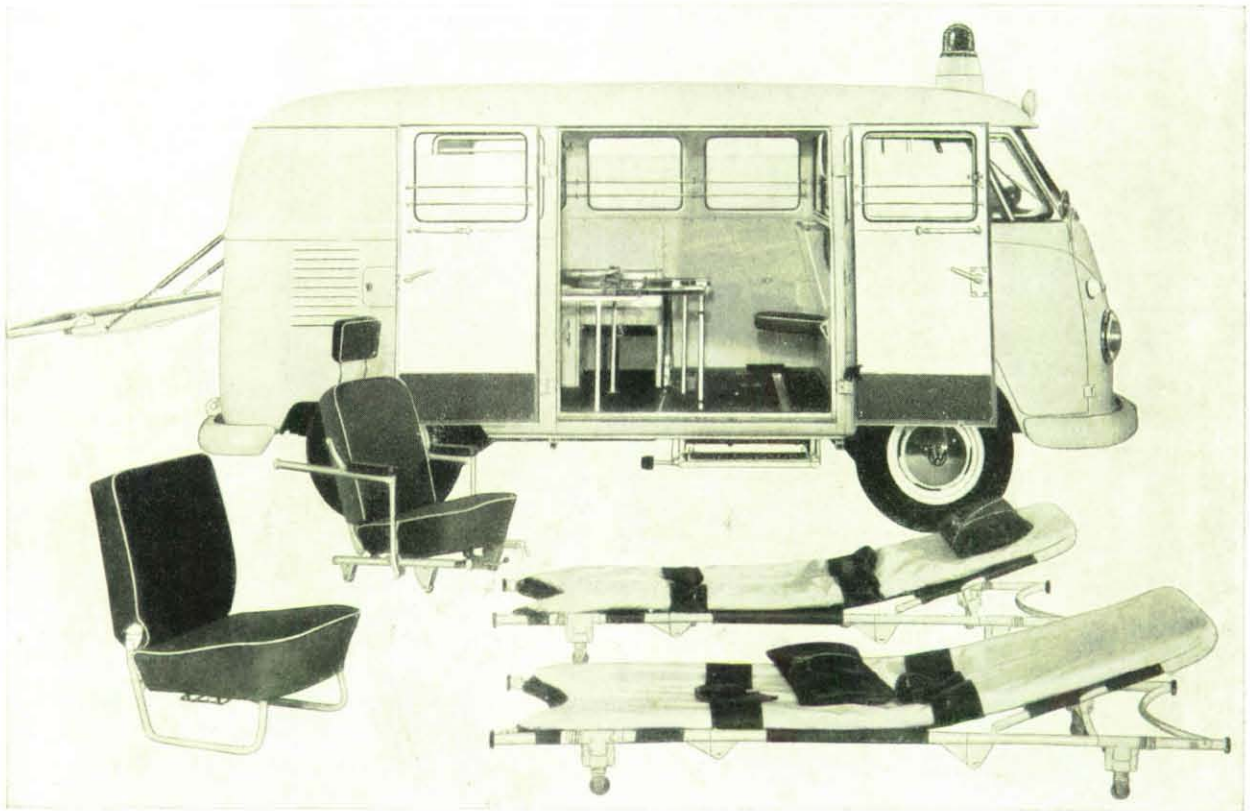
25. APR. 1963



Zu den Teilnehmern der Ausbildungsveranstaltungen des Bundesluftschutzverbandes zählen auch in immer größer werdendem Umfang Frauen und Mädchen. Sie sind sehr interessiert, die Handhabung und Bedienung der Strahlennachweis- und -meßgeräte zu erlernen.

- Der Mensch und die Katastrophe
- Schutzschild aus Stahl und Beton
- Zur Ernährungs-Sicherstellung
- BLSV-Helfer im Hochwassereinsatz

Herausgegeben im Auftrag des  
Bundesministeriums des Innern  
vom Bundesluftschutzverband  
Nr. 4 • April 1963 • 8. Jahrgang  
Preis des Einzelheftes DM 1,50



## Auf die Erste Hilfe kommt es an!

Wer den Kauf eines Krankenwagens verantwortet oder mitbestimmt, muß sich vorher fragen: Welche Situationen hat dieser Wagen zu meistern? Die täglichen Unfälle bestätigen es nämlich: Der gelegentliche Kranken-Transport kann niemals allein Maßstab sein. Entscheidend sind vielmehr zwei Dinge: Erstens – wieviel Verletzte kann das Fahrzeug tatsächlich aufnehmen? Zweitens – ist sein Innenraum so groß, daß man die Patienten betreuen und versorgen kann? Diese Fragen müssen zufriedenstellend beantwortet sein, denn im Ernstfall kann die Erste Hilfe von lebenserhaltender Bedeutung sein.

Der VW-Krankenwagen ist mehr als ein Transport-Fahrzeug. Er ist fahrende Rettungsstation für drei Verletzte. Und Arzt oder Helfer haben noch genügend Platz, um sofort alles Nötige zu tun – noch während der Fahrt!

Zwei Krankentragen und ein gepolsterter Kranken-Tragesessel stehen bereit; falls eine Trage hochgeklappt bleiben kann, ein weiterer Polstersessel. Ferner: gepolsterter Klappsitz für Begleiter, Betreuungsschrank, Platz und Ablagefächer für Verbandsmaterial, Arm- und Beinschienen und Erste-Hilfe-Ausrüstung!

Kranken-Hilfsorganisationen und Feuerwehr setzen den VW-Krankenwagen seit Jahr und Tag bevorzugt ein, weil er so zuverlässig und durchdacht ist, weil er so niedrig in der Anschaffung liegt. Darum: Entscheiden Sie sich für die umfassende Erste Hilfe! Entscheiden Sie sich für den VW-Krankenwagen!

# Um das tägliche Brot

Schwerpunkte der Ernährungs-Sicherstellung

### INHALT

Um das tägliche Brot • Schwerpunkte der Ernährungssicherstellung • Von Heinrich Wehking, MdB .....	<b>1</b>
Der Mensch und die Katastrophe • Von K. E. Freiherr von Berchem .....	<b>2</b>
Die Atemspende mit und ohne Gerät • Von Wilhelm Frankl .....	<b>6</b>
Gegen den Gastod • Neuartiges akustisches Verfahren zur Feststellung von Gasrohrbrüchen .....	<b>11</b>
Schild aus Stahl und Beton • Grundschutzbauten und verstärkte Schutzbauten beim Wohnungsbau • Von Herman Leutz, Bad Godesberg .....	<b>14</b>
Die Wunder der Radioisotope • III. Teil ..	<b>20</b>
Hochwasser • BLSV-Helfer waren wieder dabei .....	<b>24</b>
Die Deutsche Forschungsgemeinschaft .....	<b>28</b>
Neue Bücher .....	<b>29</b>
Landesstellen berichten .....	<b>30</b>
Anschaulich und einprägsam • Individuelle Beratung in geeigneter Umgebung .....	<b>III</b>
ZB im Bild .....	<b>IV</b>

Herausgeber: Bundesluftschutzverband, Köln  
 Bundesunmittelbare Körperschaft des öffentlichen Rechts

Chefredakteur: Fried. Walter Dinger, Redakteure: Helmut Freutel, Alfred Kirchner, Dr. phil. Clemens Schocke, alle in 5000 Köln, Merlostraße 10-14, Tel. 7 01 31, Druck, Verlag und Anzeigenverwaltung: Münchner Buchgewerbehaus GmbH, 8000 München 13, Schellingstraße 39-41, Tel. 22 13 61. Für den Anzeigenteil verantwortlich: L. G. Modl, Z. Z. gilt Anzeigenpreisliste 3/D. Manuskripte und Bilder nur an die Redaktion. Bei Einsendungen Rückporto beifügen. Für unverlangte Beiträge keine Gewähr. — Photomechanische Vervielfältigungen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des Rahmenabkommens zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie gestattet. Als Gebühr ist für jedes Blatt eine Wertmarke von DM —,10 zu verwenden. — Diese Zeitschrift erscheint monatlich. Einzelpreis je Heft DM 1,50 zuzüglich Porto (Österreich: 6S 10,—, Schweiz: Fr. 1,80, Italien: L. 250). Abonnement: vierteljährlich DM 4,50 zuzüglich DM 0,09 Zustellgebühr. Die Kündigung eines Abonnements kann nur zum Schluß eines Kalender- vierteljahres erfolgen. Sie muß spätestens an dessen ersten Tag beim Verlag eingehen. Bestellungen bei jedem Postamt oder beim Verlag.

Bekanntmachung gemäß § 8, Ziff. 3 des Gesetzes über die Presse vom 3. Oktober 1949: Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse der Münchner Buchgewerbehaus GmbH: Otto Georg Königer, Verleger, München, 50%, Else Peitz, Kaufmannsgattin, München, 9,375%, Elisabeth Metzler, Ehefrau, St. Quirin, 9,375%, Charlotte Cloppenburg, Kaufmannsgattin, Ennepetal-Milspe, 6,25%, Christine Müller, München, 6,25%, Helmut Müller, Pilot, München, 6,25%, Oskar Müller, Prokurist, München, 6,25%, Adolf Müller, Ingenieur, München, 6,25%.

Im Hinblick auf das zum Notstandskomplex gehörende Ernährungs-Sicherstellungsgesetz werden bei jedem, der die beiden letzten Weltkriege erlebt hat, Erinnerungen an Verhältnisse wach, die er nicht gerne noch einmal erleben möchte. Angesichts unserer vollen Läden ist es für den Verbraucher unvorstellbar, daß er noch einmal die Grundnahrungsmittel wie Brot und Kartoffeln, die er heute kaum beachtet, zugeteilt erhalten könnte. Auch für den Landwirt scheint es bei seinen jetzigen Absatzsorgen kaum denkbar, daß ihm wieder Ablieferungspflichten auferlegt würden. Es ist aber besser, wir schaffen schon heute solche Organisationsformen und gebrauchen sie nie, als daß wir einmal ohne Vorbereitung vom Hunger überrascht werden. Wir wissen zwar, daß wir heute im Verteidigungsfall eine ganz andere Ausgangslage haben als zu Beginn der beiden letzten Weltkriege. Damals hatte man jahrelang für den Ernstfall geplant. Wir hatten nicht nur eine Wirtschaftsform, die durch Abkapselung vom Weltmarkt mit Erzeugungsschlachten versuchte, die Ernährung so weit wie möglich aus dem eigenen Boden sicherzustellen. Es wurde auch schon lange vor Ausbruch des Krieges für den Agrarsektor eine konzentrierte Marktwirtschaft praktiziert.

### Was muß beachtet werden?

Heute sind wir dagegen im Begriff, nicht nur eine weltweite Verflechtung unserer gewerblichen Wirtschaft zu fördern, sondern wir machen alle Anstrengungen, um unsere Landwirtschaft in den Europäischen Markt einzubauen, ganz abgesehen von den großen Zufuhren, vor allem an Getreide aus überseeischen Gebieten. Die Ausgangslage würde sich zwar im Ernstfall insofern von der damaligen unterscheiden, als unsere westlichen Nachbarn die Zufuhren nicht absperrten würden. Wir müssen uns aber darüber im klaren sein, daß die Feindeinwirkungen auch heute die Zufuhr abschneiden oder stark behindern könnten. Außerdem braucht es keine bössartige Unterstellung zu sein, wenn wir annehmen müssen, daß im Kriegsfall für jedes Volk die Versorgung der eigenen Nation erste Verpflichtung bedeutet. Die heutige Kriegsführung bringt es mit sich, daß wir selbst bei einem Fernhalten der Fronten von unseren Grenzen mit einem atomaren Niederschlag rechnen müssen, so daß auch das flache Land als Erzeugungsstätte der Nahrungsmittel gefährdet wird. Es kommt noch hinzu, daß unsere Ernährungsindustrie sich hauptsächlich in der Nähe der Küste und der Ballungsgebiete befindet und daher besonders gefährdet ist. Alle diese Umstände machen es notwendig, daß wir gesetzlich alle Voraussetzungen schaffen, die erforderlich sind, um den veränderten Verhältnissen Rechnung zu tragen. Da das Gesetz auch schon für die Zeit vor Ausbruch der Feindseligkeiten, dem sogenannten Spannungsfall, evtl. angewandt werden muß und auch für die Zeit einer Versorgungskrise gedacht ist, begrüßen wir es, daß im Gesetz ausdrücklich festgelegt ist, daß seine Bestimmungen nur dann angewandt werden dürfen, wenn der Zweck durch marktgerechte Maßnahmen nicht — oder nicht rechtzeitig — erreicht werden könnte, und daß Rechtsverordnungen auf das unerläßliche Maß beschränkt werden.

Um den Zweck des Gesetzes, die Sicherstellung der Ernährung, zu erreichen, ist es richtig, daß nicht nur die Erfassung und Verteilung der Nahrungsmittel vorgesehen ist, sondern auch die weitere Erzeugung. Darum mußten nicht nur alle pflanzlichen und tierischen Erzeugnisse (mit Ausnahme von Tabak) erfaßt werden, sondern auch Saatgut, Futtermittel

und Betriebsmittel. Dabei kommt gegenüber früher bei unserer fast vollständigen Umstellung von tierischer auf motorische Zugkraft dem Kraftstoff besondere Bedeutung zu.

### Bevorratung

Eine der wichtigsten Maßnahmen, die das Gesetz vorsieht, ist die Bevorratung. Was wir schon jahrelang für Berlin praktizieren, muß, wenn auch in veränderter Form, für das Bundesgebiet erfolgen. Bei der öffentlichen Bevorratung müssen wir uns in erster Linie auf die Rohstoffform beschränken. Bei einem regelmäßigen Austausch werden aber auch Fleisch, Butter und andere Veredelungsprodukte gelagert werden müssen, denn die Bevölkerung will nicht nur satt werden. Die Leistungsfähigkeit ist nicht mit einer einseitigen Kalorienrechnung zu erhalten.

Da angestrebt werden muß, daß auch beim Lebensmittelhandel und bei den Verarbeitungsbetrieben erhebliche Vorräte lagern, ist gerade bei letzteren anzustreben, daß hier eine möglichst große Dezentralisation erfolgt. Entsprechender Wert ist aber auch auf die Vorratshaltung bei den Haushalten zu legen. Hier muß durch eine systematische Werbung mehr erreicht werden als bei der Eichhörchen-Aktion. Insgesamt sollten alle Anstrengungen gemacht werden, um alle Spitzen des Marktes landwirtschaftlicher Erzeugnisse, soweit sie lagerfähig sind oder gemacht werden können, einzulagern. Damit könnte nicht nur ein wesentlicher Beitrag zu einer praktischen Agrarpolitik geleistet werden, sondern es würde zu einer Stabilisierung der Märkte und zu einer Bevorratung zu den billigsten Einstandspreisen führen. Es ist zu begrüßen, daß das Gesetz auch die Notstandsbevorratung von Futtermitteln und Betriebsmitteln, also auch von Kraftstoff, vorsieht. Sonst würden im Verteidigungsfall alle Betriebe lahmgelegt.

### Erstellung von Planungsunterlagen

Zu den Planungsunterlagen gehört insbesondere die Errichtung der Betriebskarteien. Hierbei ist die Feststellung der Leistungsfähigkeit und der Betriebsmittel eine wesentliche Aufgabe. Nur darf hier nicht eine Bürokratie erwachsen, die alles und jedes erfassen will. Bei der Verwaltungsorganisation ist neben einer zentralen Planung eine dezentrale Verwaltung für ein Funktionieren Vorbedingung, damit auch bei Insellagen die Arbeit weitergeht. Bei der Erfassung werden wir im norddeutschen Raum in den Landwirtschaftskammern einen eingespielten Apparat haben, der durch persönliche Verbindung zu den landwirtschaftlichen Betrieben den größten Erfolg verspricht. Das dürfte im Süden bei den Landwirtschaftsämtern der Kreisverwaltungen sicher auch zutreffen. Es ist gut, daß bei dem zu errichtenden Bundesamt die Bediensteten der Außenhandelsstelle und der Einfuhr- und Vorratsstellen herangezogen werden und somit der Stellenmarkt nicht zusätzlich belastet wird.

Da das Kernstück des Gesetzes die Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen darstellt, ist für eine erfolgreiche Wirksamkeit Voraussetzung, daß die vorgesehenen Gebote, Verbote und Beschränkungen elastisch gehandhabt werden können. Auf die im Gesetz vorgesehene Geheimhaltungspflicht sollte aus vielerlei Gründen entscheidender Wert gelegt werden.

Die Sicherstellung der Ernährung ist zwar keine entscheidende Waffe, um einen erfolgreichen Abwehrkampf zu führen. Aber ohne diese Voraussetzung würde eine Verteidigung schon von vornherein aussichtslos sein. Darum sollten wir alles tun, um diese Voraussetzungen zu schaffen, in der Hoffnung, daß wir sie niemals anzuwenden brauchen.

Dieser Artikel wurde im Deutschland-Union-Dienst (Pressedienst der CDU/CSU) Nr. 18/63 veröffentlicht.

**K.-E. Freiherr von Berchem,**  
**Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes**

# Der Mensch

... keine Götter zum Bitten,  
keine Mutter mehr als Schoß —  
schweige und habe gelitten,  
sammle dich und sei groß. **Benn**

**D**ie folgenden Betrachtungen sollen in erster Linie nicht äußeren Umständen der Katastrophe, sondern den inneren, durch sie heraufbeschworenen Konflikten und deren Überwindung gelten. Den Begleiterscheinungen furchtbarer Geschehnisse, den Gefühlen, den Gemütsbewegungen und den durch sie verursachten körperlichen Störungen beim Betroffenen wie beim Helfenden wird noch immer zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet.

Die Möglichkeit einer nuklearen Kriegsführung zwingt uns, auch deren psychologischer Problematik offenen Auges zu begegnen. Es geht dabei mehr um das Bewußtsein der Existenz solcher Waffen und der Gefahr ihrer Anwendung.

Befürchtung, Vorahnung und Besorgnis sind Vorstufen der eigentlichen Angst. Diese seelische Belastung besteht bereits bei der Bevölkerung und damit auch bei den Menschen, die sich der Helfertätigkeit verschrieben haben. Sie steigert sich dann mit der Erkennbarkeit bevorstehender Gefahren und später unter der — nun körperlichen — Belastung im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Kampfhandlungen und deren Folgen.

Es genügt eben heute nicht mehr, die Helfenden — und unter diesen besonders die Verantwortlichen — mit den äußeren Erscheinungen der Waffenwirkung sowie mit dem vorbeugenden materiellen Schutz und den manuellen Hilfsmaßnahmen vertraut zu machen.

### Die Stunde der Bewährung

Auch der Helfende steht unter diesen Belastungen, von deren Verarbeitung — also dem Erkennen, Durchhalten und

# und die Katastrophe



Überstehen — der Umfang und Wert seiner Hilfeleistungen abhängt. Dies gilt in gesteigertem Maße für die Führungskräfte. Von ihrer Leistung, ihrem Aufmerksamkeitsumfang usw. unter dem Katastropheneinfluß hängt aber die Leistung der ihnen anvertrauten Helfer ab. Daher erscheint ihr Verhalten besonders schwerwiegend und damit auch ihre Verpflichtung, sich mit der seelischen Seite der Belastung vertraut zu machen und so zur Erhaltung ihrer Führungsqualitäten beizutragen.

„In der Stunde der Gefahr wird es aber auch auf das Vorstellungsvermögen und die Reaktionsfähigkeit derjenigen Menschen ankommen, die diesen Apparat zu bedienen haben.“ (Aus der Stellungnahme des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg zum Bericht des Sachverständigenausschusses zur Untersuchung des Ablaufs der Flutkatastrophe 1962.)

Was nutzt es einem mit hervorragenden Wissen und Können in allen Hilfssparten vertrauten Verantwortlichen, wenn er mit „überzeugungsgeschwellter Brust“ in den Einsatz geht und dann unter den ersten überraschenden (leichtfertigerweise nicht erwarteten) Eindrücken, den ersten Verantwortungen und Entschlußnotwendigkeiten seelisch und damit auch körperlich sehr schnell zusammenbricht? Nimmt er dann beim Alkohol Zuflucht, beim gesteigerten Nikotingenuß — jede Sucht ist eine Flucht vor der Wirklichkeit! —, versucht er sich durch Betriebsamkeit, Eigenmächtigkeiten, Suchen anderer, neuer Aufgaben (Flucht nach vorne oder — entgegengesetzt — der Versuch, „weiter vom Schuß“ zu kommen) sich von seiner eigentlichen Tätigkeit und ihrem Anspruch zu distanzieren, dann hat er bereits bewiesen, daß er der Bela-

stung unterlegen ist und fortschreitend unfähiger wird, seiner Aufgabe Genüge zu tun.

Ähnliche Reaktionen sind das Verkriechen hinter nebensächlichen Arbeiten, ungenaue (unsichere) und widersprechende Anordnungen, Unbeherrschtheit, Schimpfen (Suche nach dem Sündenbock), Flucht in die Krankheit (u. U. Kombination zwischen Minderwertigkeitsgefühl und Renomieren). Die ihm anvertrauten Helfer werden ihm in ihrer Leistung, ihrer Reaktion — je nach Verfassung — alsbald folgen, nun natürlich zum Schaden der Betroffenen, denen ihre Aufgabe gilt.

Nicht auszudenken, wenn zu den „normalen“ Belastungen nun noch Beanspruchungen besonderer Art kommen, die den Kern der Panik in sich tragen. Der Bewegungssturm wird Hilfsbedürftige wie Helfer unbarmherzig hinwegfegen.

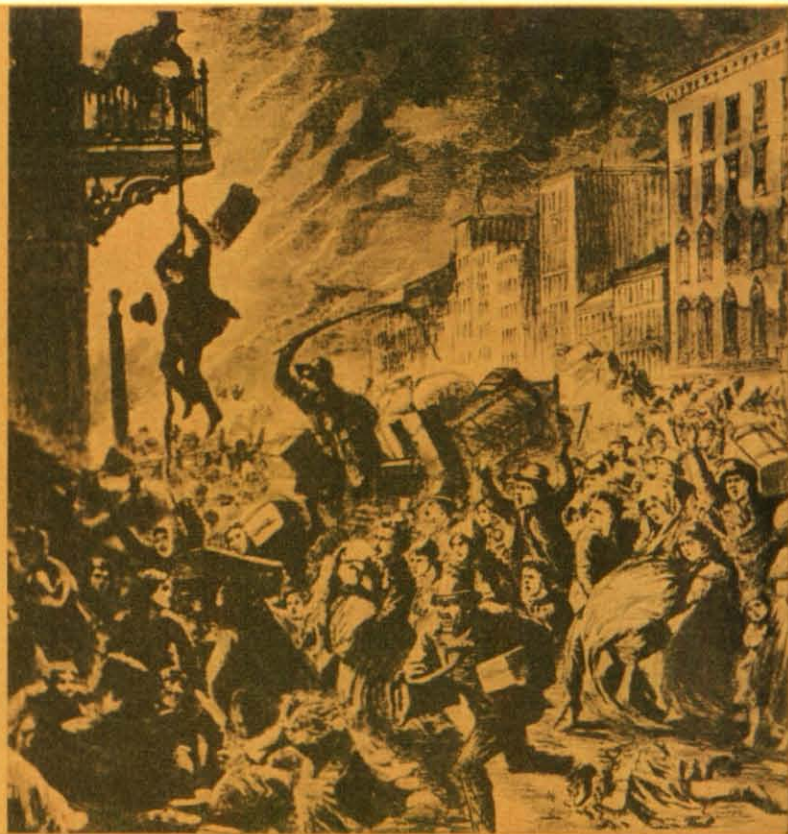
## Klare Begriffe prägen

Wie ist dem vorzubeugen? Wissenschaftliche Veröffentlichungen sprechen von der Forderung nach Stress-Toleranz, Motivation und Soziabilität, um durch Ego-Integration die Situation zu beherrschen. M. E. ist dieser gesamte Fragenkreis von so allgemeinem Interesse und zur Selbsterhaltung der Bevölkerung von ausschlaggebender Bedeutung, daß man sich auch bei den Fachleuten zu allgemeinverständlicher und nutzbarer Ausdrucksweise entschließen sollte.

Führung und Verantwortung bei allen Katastrophenhilfsmassnahmen werden fast ausschließlich psychologische Laien haben; von ihnen hängt zu wesentlichen Teilen das Wohl und



Panik beim Brand der Pariser Oper 1887



Wilde Flucht. Feuersbrunst in Chicago 1871

Wehe der betroffenen Bevölkerung ab. Sollte man ihnen nicht das Erkennen der Materie erleichtern, sie je nach Bildung und Intelligenz wenigstens zu Anlernlingen machen, soweit dies nötig und möglich erscheint?

Der psychologische Laie ist Führer und muß die Situation meistern. Ganz klare Begriffe sind für ihn zu prägen, um ihm den Komplex verständlich zu machen. Der „einfache“, unkomplizierte Mensch wird meist seelisch stärker belastbar sein und daher leichter mit diesen Aufgaben fertigwerden können — wenn er die Dinge begriffen hat. Die Bewältigung der unmittelbaren Arbeit liegt nicht so sehr bei der höheren Führung, sondern auf der Helfer-Ebene. Was also besagen diese genannten Begriffe? Und wie sind die so bezeichneten Eigenschaften für Führer und Helfer zu erreichen?

Stress-Toleranz heißt wörtlich „Belastungsduldsamkeit“ im Sinne von Widerstandsfähigkeit. Gemeint ist das Aushalten und Erdulden äußerer und innerer Belastungen.

Motivation meint verpflichtende Antriebe und deren Leitbilder; für unseren Personenkreis also etwa Nächstenliebe, Pflichtbewußtsein, Gläubigkeit. (Schein-) Antriebe, die unter Belastung früher oder später versagen, sind persönlicher Ehrgeiz, Geltungssucht, Erfolgshascherei, Machtstreben.

Soziabilität ist die Anpassungsfähigkeit an menschliche und dingliche Umge-

bung und deren Lage, also Umgänglichkeit, Einordnung; eine Fähigkeit, die für den Helfer auch ohne besondere Belastung Voraussetzung ausreichenden Helfens ist. Der nicht anpassungsfähige Mensch „kommt nicht an“ in seiner Helfergemeinschaft und hat erst recht nicht die nötige Kontaktfähigkeit zum Hilfsbedürftigen.

Ego-Integration bedeutet Zusammenführen der Strebungen des Ich zu einem geordneten Ganzen und dieses erhalten. Die Integration ist eine der Voraussetzungen jedes ersprießlichen Gemeinschaftslebens, sie ist hier auf die besonderen Umstände der Katastrophe bezogen. Erreichbar wird sie durch Aneignung der drei erläuterten Eigenschaften bzw. Fähigkeiten.

#### Das „Milieu“ kennenlernen

Und nun der Weg. Er ist nicht leicht, er bedarf der Mühe, ja des persönlichen Opfers, fleißigen Studiums, der Übung und der Zielstrebigkeit. Ist es damit schon getan? Offen gesagt: nein. Wer nicht schon einiges mitbringt, in sich hat als ausbildbare und entwickelbare Anlage, wird die letzte Stufe nicht erreichen. (Das aber stellt sich erst im Laufe der Bemühungen heraus.)

Die Ausbildung in der praktischen Hilfsarbeit und das Kennenlernen des Hilfsmilieus, d. h. der Situation, unter der in den verschiedenartigen Katastrophen gearbeitet werden muß, müssen

nebeneinanderlaufen. Das bedeutet z. B. Kenntnis

1. der Situation bei einer Überschwemmung, einer Explosion, eines Gasunglücks, eines Erdbebens, der Waffenwirkung im Kriege, der Schutzmöglichkeiten und damit der Lage, in die die Betroffenen und die Helfer gestellt sein werden;

2. der menschlichen Verhaltensweisen in Katastrophensituationen, der Gemütsbewegungen, die diese verursachen, und der körperlichen Begleiterscheinungen (Störungen), die den Rückschluß auf die Gemütsbewegungen zulassen: Befürchtungen, Besorgnis, Angst, Schreck, ängstliche Erwartungsspannung, Gefühlslähmung, Erregung, Abstumpfung, Sensibilisierung, Bewußtseinseintrübung, Suggestibilität, beginnende Panik u. a. m.;

3. der möglichen vorbeugenden und der Hilfsmaßnahmen (Erste psychische Hilfe).

Also gehört Kenntnis der Gesamtsituation zu der Erreichung der Stress-Toleranz. Diese Fragengruppen müssen in geeigneter Form in den Lehrstoff der verschiedenen Hilfsorganisationen aufgenommen und, den Ausbildungsvorhaben für Führungskräfte und Helfer angepaßt, diesen so einfach und anschaulich wie möglich vermittelt werden. Filme, Filmausschnitte, Fotos, Katastrophenschilderungen aller Art, Verhaltensschilderungen betroffener Menschen sind die geeigneten Lehrmittel.

Der drastische, ausdrucksstarke Vortrag durch geeignete Lehrkräfte mit praktischer Erfahrung, durch das genannte Anschauungsmaterial unterstützt, vermittelt die nötigen Eindrücke und Kenntnisse. Die Lehre von der psychischen Ersten Hilfe, wie sie in anderen Ländern bereits geübt wird, schließt diese Ausbildung ab. Die Anfänge sind bisher in der realistischen Unfalldarstellung und in der Schadensdarstellung für Übungen steckengeblieben.

Die Theorie allerdings ersetzt auch hier nicht die praktische Erfahrung. Nun, nicht jeden Tag haben wir entsprechende Ereignisse, an denen wir lernen können. Aber im Falle von Katastrophen sollte besonders geeigneten Führungs- und Lehrkräften Gelegenheit gegeben werden, auch wenn sie nicht selbst zum Einsatz kommen, entsprechende Studien nicht nur fachlicher Art zu machen.

### Studium im Alltag

Ist dazu wirklich gleich eine Katastrophe nötig? Schon der Alltag, unsere tägliche Umgebung, bieten dem aufmerksamen Beobachter eine Menge Anschauung. Der Weg zur Arbeit, das Warten auf die Straßenbahn, auf den Zug u. a. auch die Fahrt selbst bieten eine Unmenge von „anormalen“ Verhaltensweisen Einzelner oder der Menge und die Möglichkeit, diese zu studieren und auszuwerten. Fußballspiel, Karneval, Versammlung, Theater, Konzert, Sonntagsspaziergang usw. geben dem Menschenbeobachter geradezu kurzweilige Beschäftigung. Könnten nicht solche Exkursionen in die Ausbildungsvorhaben eingefügt werden? Die gelegentliche Mitarbeit beim Krankentransport und im Unfallrettungsdienst fördert das Vertrautwerden mit Schadenssituationen in der anschaulichsten Weise. Auch die Auswertung solcher Situationen in dieser Richtung darf von den verantwortlichen Stellen der Behörden und Organisationen nicht mehr unterlassen werden. Vorgeschulte Fachkräfte müssen hierzu rechtzeitig ausgestattet und angesetzt werden.

Macht sich der Helfer im Laufe der Ausbildung mit den verschiedensten Erscheinungen vertraut und nimmt die aufgezeigten Tatsachen als gegeben hin, so fängt er an, sich als Mensch und Helfer mit ihnen auseinanderzusetzen, er beginnt stress-tolerant zu werden; die Belastungen werden in theoretischer Anschauung erträglich. Eigene Bewährung ist erst unter Beweis zu stellen.

Die Adaption, d. h. die Gewöhnung an die Eindrücke muß rechtzeitig einsetzen. Dies geschieht durch Lehre und Übung, um während der Katastrophe das Stadium des Widerstandes und der Abwehr schnell zu ermöglichen und um das Erschöpfungsstadium zu vermeiden bzw. so lange wie möglich hinauszuzögern.

Leitende Antriebe allerdings sind nicht einfach erlernbar, sie muß der Helfer zumindest von der Idee her in der Anlage mitbringen, um sie dann bewußt, aus der Überzeugung heraus zu aktivieren und auszubilden. Hier kommt es nicht unerheblich auf Vorbilder, Führer und Lehrer (persönliche Leitbilder) an. Die Entwicklung wird beim einzelnen



„Stay at home — bleib zu Hause!“ Das ist die Devise der NATO für die Zivilbevölkerung. In vertrauter Umgebung, so gut wie nur eben möglich gegen alle Gefahren eines Krieges geschützt, sind die Menschen immer am besten aufgehoben.

oft sehr unterschiedliche Wege gehen. Auch weniger ideelle Antriebe sind möglich.

Für das Anpassungsvermögen ist noch mehr als für die Antriebe das Vorhandensein von Veranlagung vonnöten, obwohl auch dabei die menschliche Umgebung, die Gemeinschaft selbst, viel bewirken kann. Auch das Motiv der Hilfsbereitschaft des einzelnen wird seine Anpassungsfähigkeit beeinflussen.

### Kein vernachlässigter Zweig

„Psychologie“ ist heute in aller Munde, in Handel und Wandel, in Betrieb und Schule. Überall werden die Erkenntnisse der Psychologie genutzt, wird getestet und geprüft. Dort aber, wo es um die letzten Dinge, um Erkennen, Durchhalten, Überstehen, ja Überleben in Katastrophen und Krieg geht, dort finden die Erkenntnisse der Psychologie nicht oder in völlig unzureichendem Maße Anwendung.

Es müßte des Schweißes von Fachleuten wert sein, die Katastrophensituationen

zu studieren, sich in sie zu versetzen, um sie zum Schutz der Zivilbevölkerung auch für das Gebiet psychischer Hilfeleistung als nötige Ergänzung der materiellen Hilfe auszuwerten.

Das anschließende Schrifttum ist nur ein kleiner Ausschnitt aus einer vorhandenen Vielzahl. Für den Beginn der Beschäftigung mit dem Thema genügt es zur Anregung. Weitere Quellenangaben finden sich in den genannten Büchern.

Von Berchem, „Der Mensch in der Katastrophe“, DRK 1962

Burckhardt, „Charakter und Umwelt“, Gerlach 1957

Leithäuser, „Katastrophen“, Safari-Verlag

Nagai, „Wir waren dabei in Nagasaki“, Metzner 1951

„Panik“, Erkennen, Verhüten, Bekämpfen“, Bundesministerium für Verteidigung 1962

Panse, „Angst und Schreck“, Metzner 1952

Rodenberger, „Dresden“, Limpert 1955



Besondere Umstände können dazu zwingen, einen Verletzten, bei dem die Atmung ausgesetzt hat, aus der Gefahrenzone zu transportieren. Der Einsatz des Mundbeatmers gibt dann dem Helfer die Möglichkeit, auch während des Abtransportes auf einer Trage die Wiederbelebung ununterbrochen fortzusetzen.

**I**n der Laienhilfe durch Selbstschutzkräfte kommt bei der Beseitigung lebensbedrohender Zustände der sofort einsetzenden Wiederbelebung bei Atemstillstand die größte Bedeutung zu. Die geglückte Wiederbelebung setzt der Rettungstat die Krone auf. Ein Arzt hat einmal behauptet, die sachgemäß durchgeführte Wiederbelebung sei nicht minderen Ranges als eine schwere Operation. In beiden Fällen entscheiden Kenntnisse und Geschicklichkeit über Leben oder Tod.

Die Situation des Selbstschutzes in dem immerhin einmal möglichen Verteidigungsfall zwingt im Hinblick auf die hier zu behandelnde Wiederbelebung zu folgenden Überlegungen:

1. Die Verfallsfrist an den Tod ist bei Atemstillstand nur sehr kurz. Die Wiederbelebung muß, soll sie Erfolg haben, unverzüglich einsetzen.
2. Im Verteidigungsfall ist das rechtzeitige Wirksamwerden der geschulten Kräfte des Deutschen Roten Kreuzes, des Arbeiter-Samariter-Bundes, des Malteser-Hilfsdienstes, der Johanniter-Unfall-Hilfe sowie des Luftschutz-Sanitätsdienstes innerhalb der entscheidenden Übergangszeit vom Atemstillstand bis zum Erlöschen des Lebens kaum zu erreichen, da diese Kräfte nicht gleichzeitig überall sein können.
3. Die im Schadensgebiet anwesenden Selbstschutzkräfte haben den in vielen Fällen wertvollen Zeitvorsprung.
4. Es erscheint jedoch undurchführbar, den Selbstschutz mit Sauerstoff-Beatmungsgeräten auszurüsten oder die Laienhelferstaffeln, die ja ihr ganzes Gerät tragen müssen, zusätzlich mit den schweren Sauerstoff-Flaschen zu belasten.
5. Das Nachfüllen verbrauchter Sauerstoff-Flaschen ist im Schadensgebiet durch Kräfte des Selbstschutzes nicht durchführbar.
6. Alle bekannten Methoden der Wiederbelebung von Hand sind nicht anwendbar, solange der Körper des Verunglückten noch teilweise oder ganz eingeklemmt unter Trümmern steckt.
7. Die Wiederbelebung von Hand ist nicht oder nur bedingt anwendbar, wenn der Verunglückte schwere äußere



# Atemspende mit und ohne Gerät

Wiederbelebung in der Sicht des Selbstschutzes · Von Brandingenieur Wilh. Frankl, Waldbröl

oder innere Verletzungen, Verbrennungen oder Erfrierungen erlitten hat.

8. Die zahlreichen klassischen Wiederbelebungsmethoden von Hand weichen in ihrer Anwendungsart voneinander ab. Sie verwirren den Laienhelfer des Selbstschutzes. Das richtige Erlernen ist schwierig. Bei einem Laien kann kein Erinnerungsvermögen für die früher einmal gelernte, exakte Anwendung erwartet werden.

In Friedenszeiten haben die klassischen Methoden, durch gut ausgebildete Sanitäter, Feuerwehrleute und Rettungsschwimmer richtig angewandt, ihre Berechtigung. Unzählige Erfolge beweisen dies. Auch dem Verfasser war es vergönnt, in zahlreichen schweren Fällen Erfolg mit den klassischen Methoden gehabt zu haben.

Für den Selbstschutz aber wurden infolge der Eigenart seiner Aufgaben der Selbsthilfe im Verteidigungsfall nachstehende Lehren aus den vorgenannten Überlegungen gezogen:

Zur Wiederbelebung bei Atemstillstand werden empfohlen:

1. die Atemspende Mund-Nase ohne Gerät,
2. die Wiederbelebung von Hand nach Holger-Nielsen ohne Gerät,
3. die Atemspende Mund-Mund mit Gerät, dem Mundbeatmer.

## Ohne Einschränkung anwendbar

Die Atemspende Mund-Nase ohne Gerät wird aus rein ästhetischen und hygienischen Gründen der Atemspende Mund-Mund vorgezogen. Sie ist von allen Methoden am leichtesten zu erlernen. Einmal richtig gelehrt, bleibt sie infolge ihrer Einfachheit fehlerfrei im Gedächtnis der Helfer haften. Sie strengt — mit Ausnahme der ersten Sekunden — am wenigsten an und ist mühelos lange Zeit ohne Ablösung durchführbar.

Fehler, die zu einer Ausweitung der Körperschäden führen können, sind nicht zu erwarten. (Bei einer an sich erfolgreichen Wiederbelebung von Hand mit der Methode Howard hatte der Verfasser einmal das Pech, einem Gasvergifteten eine Rippe zu brechen!)

Die Atemspende Mund-Nase ist schon anwendbar, wenn nur die Mund-Nasenpartie freiliegt. Das oft zeitraubende Freigraben aus Gebäudetrümmern, Herausschweißen aus Eisenkonstruktionen

oder Freischaufeln des ganzen Körpers aus Lawinenschnee kann durch die sofort einsetzende Atemspende überbrückt werden, sobald der Kopf frei liegt.

Die Atemspende kann ohne Einschränkung in allen Fällen des Atemstillstandes, also auch bei schweren Verletzungen, Verbrennungen und Erfrierungen, bei denen sich die Wiederbelebung von Hand wegen der Möglichkeit der Ausweitung von Körperschäden verbietet, angewandt werden. Nur in wenigen

Fällen, etwa bei einer Nasenzertrümmerung, sind dieser Art der Atemspende Grenzen gesetzt.

## Die Atemspende als uralte Wiederbelebungsmethode

Schon im Alten Testament wird im „1. Buch der Könige“, 17. Kapitel, 21. Vers, berichtet, daß der Prophet Elias seinen Mund auf den des (angeblich!) toten Sohnes der Witwe zu Zarparn ge-



Eine Wiederbelebungsmethode, die jederzeit und auch bei schweren Verletzungen durchgeführt werden kann, ist die Atemspende Mund-Nase. Das Opfer wird in Seitenlage gebracht, die beiden Hände des Helfers umfassen den Kopf (siehe unser Foto), um den Mund zu schließen. Die Atemspende erfolgt in diesem Falle unmittelbar durch die Nase des Opfers.

# Atemspende mit und ohne Gerät

legt und Luft eingeblasen hat, bis das Kind nach siebenmaligem Einblasen „nieste“ und wieder zu sich kam.

Aus dem Jahre 1744 wird berichtet, daß ein gewisser Dr. Tossack einen Bergmann durch die Atemspende Mund-Mund erfolgreich wiederbelebte.

Am 28. Mai 1777 gelang dem Wundarzt August Diederich Sommer aus Northeim durch Mundbeatmung die Wiederbelebung des 12jährigen Sohnes des Gärtners Richter. Das Kind trieb eine Viertelstunde im Hochwasser der Leine bei Hannover mehrere hundert Fuß ab, bis es scheintot geborgen werden konnte. Am 14. Oktober 1780 verfügte Georg III. von Hannover als „kürzeste und wirksamste“ Methode bei Atemstillstand:

„wenn ein gesunder, starker Mensch seinen Mund auf den Mund des scheinbar Todten leget, und ihm zu wiederholtenmalen mit Nachdruck viel Luft einbläset, wobei aber dem Kranken die Nase zugehalten werden muß.“

Diese uralte Methode hat auch heute noch ihren Platz im Lehrplan der Hebammenlehranstalten behauptet. Mancher kleine Erdenbürger verdankt sein Dasein der Atemspende, die erfahrene Hebammen heute noch mit bestem Erfolg bei Atemstillstand der Neugeborenen anwenden.

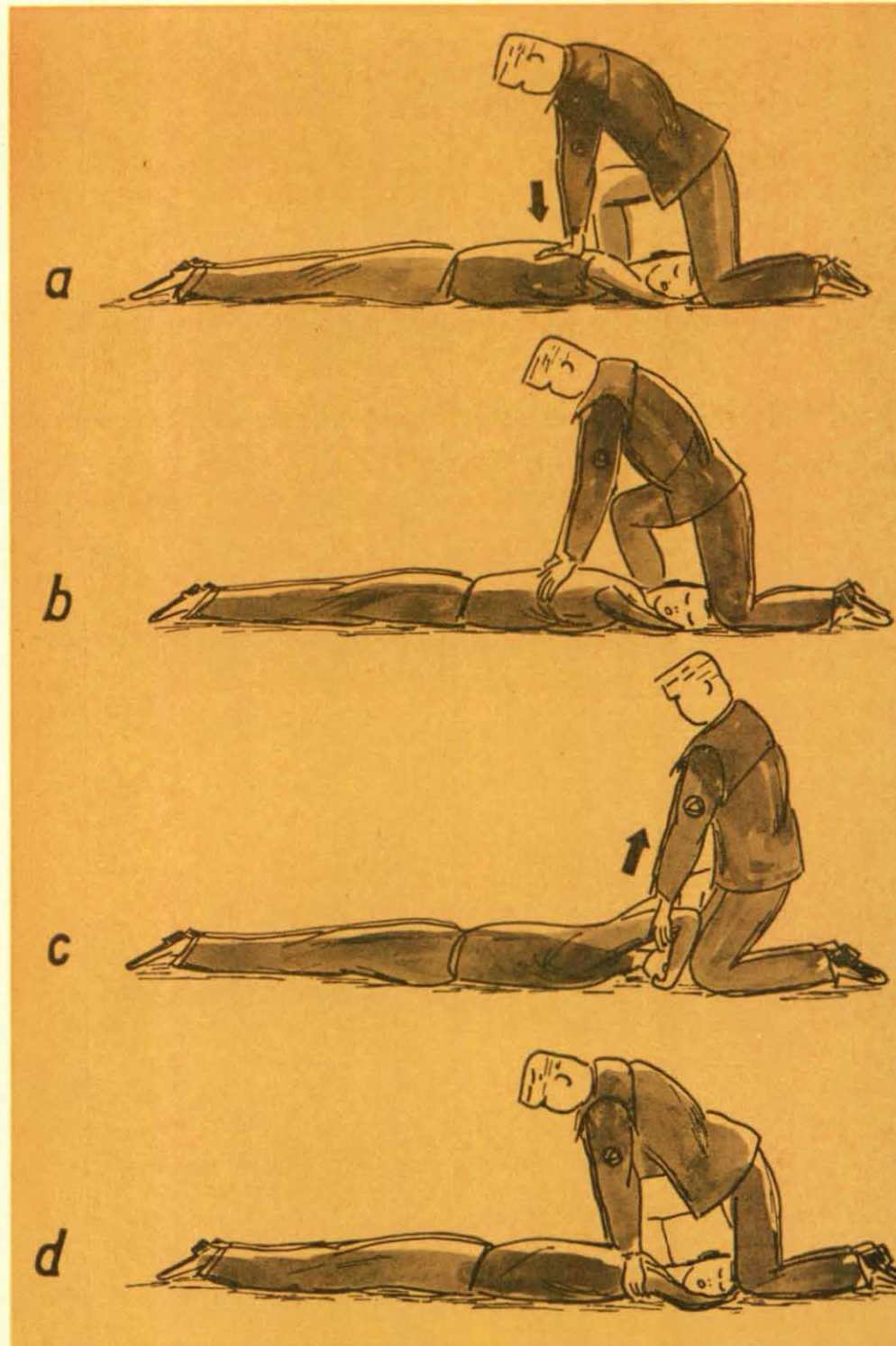
Auch im Rettungswesen hat die Atemspende bis vor etwa 100 Jahren eine Bedeutung gehabt. Sie wurde aber durch die Vielzahl der mehr oder weniger brauchbaren Methoden und Geräte vorübergehend abgelöst.

Nach dem 2. Weltkrieg wurde die Atemspende ihrer unbestreitbaren Vorteile wegen zunächst von amerikanischer Seite wieder aufgegriffen und dann von anderen Staaten ebenfalls eingeführt.

Nach zahlreichen erfahrenen deutschen Ärzten und Praktikern — es seien von vielen hier nur Dr. med. Stöckel, Leiter der Bundesschule des DRK in Mehlem, und Oberingenieur Hanns Fürniss, Lübeck, genannt — befaßt sich auch die Bundesschule des BLSV seit etwa drei Jahren mit der Wiederbelebung durch die Atemspende Mund-Nase.

Sie wird bei der Bundeswehr und auch bei fast allen deutschen und vielen ausländischen Hilfsorganisationen gelehrt.

Gewiß gibt es, wie bei allen Neuerungen, Widersacher, die am „guten Alten“ festhalten. Wenn es aber um die Rettung von Menschenleben geht, sollte man sich der alten Weisheit, daß nun einmal das Bessere des Guten Feind ist, nicht verschließen.



## Wiederbelebung von Hand nach Methode Holger-Nielsen

- a „Einundzwanzig — zweiundzwanzig“ laut zählen. Körpergewicht nach vorne verlagern, so daß die gestreckten Arme senkrecht über dem Rücken des Scheintoten stehen (Ausatmung des Verunglückten);
- b „und“ — mit raschem Griff dicht über den Ellbogen von außen fassen;
- c „dreiundzwanzig“ — Arme des Scheintoten bis auf die Höhe seines Hinterkopfes anheben;
- d „vierundzwanzig“ — Arme des Verunglückten wieder auf die Erde zurücklegen; auf „und“ Ausgangslage einnehmen, und von neuem beginnen.

## Beispiele aus jüngster Zeit

Häufig lesen wir in den Tageszeitungen von erfolgreicher Wiederbelebung durch Mundbeatmung. Gewiß, die Einzelheiten der näheren Umstände, die Feststellung, ob in allen berichteten Fällen auch tatsächlich Atemstillstand oder nur Bewußtlosigkeit vorlag, ist nicht immer nachprüfbar.

Bei drei Geborgenen aus der am 22. September 1962 im Nordatlantik notgewaserten Super-Constellation wurde eine Person durch Atemspende gerettet. Bei den beiden anderen blieb sie erfolglos.

Ein Angehöriger einer Besatzungsmacht wurde vor kurzem geehrt, weil er einem deutschen Autofahrer, der schwer verunglückt war, durch Atemspende das Leben gerettet hat.

In einem Presseaufsatz las der 54jährige Landwirt Josef Haibel im Landkreis Kempten über die Atemspende. Wenige Tage später, am Ostersonntag, den 22. April 1962, rettete er ein zweieinhalbjähriges Mädchen, das bereits 10 Minuten in einem Feuerlöschteich in Durach (Ndb.) gelegen hatte, durch Mundbeatmung.

Die 67jährige Großmutter des Jungbauern Gerard Mouysset sah im Februar 1963 in einem Kino in Paris einen Kulturfilm über die Atemspende und rettete ein paar Tage später ihren 18jährigen Enkel, der bei der Reparatur einer elektrischen Leitung verunglückt war, wobei Atemstillstand eingetreten war. Sie hat dabei, wie im Film gezeigt, die lebensrettende Atemspende, verbunden mit der Herzmassage, angewendet. Der Verunglückte erwachte zum Leben und trug keinen Schaden davon.

## Wann und wie wird es gemacht?

Ist Eigenatmung des Verunglückten (schwaches Heben und Senken des Brustkorbes) nicht mehr feststellbar oder zweifelhaft, atmet der Helfer 10 bis 20mal tief frische Luft ein und bläst seinen Ausatemstrom jedesmal kräftig in die, dicht mit seinen Lippen zu umschließende Nase des Scheintoten. Er kniet, liegt oder steht hierzu dicht bei dem Verletzten — je nach dessen Lage. Der Retter umfaßt dabei mit der einen Hand den Unterkiefer und das Kinn, mit der anderen Hand die Stirn — den Daumen am Haaransatz, die übrigen Finger auf dem Scheitel — und übt mit beiden Händen einen Druck in Richtung Hinterkopf aus. Der Mund des Scheintoten wird fest mit der am Kinn liegenden Hand zugeedrückt.

Nach den ersten 10 bis 20 anstrengenden Atemstößen kann eine Pause bis zu 30 Sekunden eintreten, in der der Retter sich erholt. Dann ist ohne jede Anstrengung die Wiederbeatmung im normalen Rhythmus fortzusetzen, bis der Erfolg eintritt, ein Beatmungsgerät herbeigeht worden ist und bereitsteht, ein Arzt die Einstellung der Atemspende anordnet oder bis die für den Helfer untrüglichen Zeichen des Todes (Leichenstarre) erkennbar sind. Man kann dem Verunglückten aus ästhetischen Gründen ein Taschentuch oder ein Stück gut luftdurchlässigen Mull über Mund und Nase decken. Dies wäre in kurzen Zügen das Wichtigste. Voraussetzung zum Gelingen ist, sofort und ohne das Warten auf den

Arzt, das Eintreffen eines Gerätes oder das Freilegen des Körpers mit der Atemspende zu beginnen, wie es auch bei sämtlichen übrigen Methoden geschieht.

Im allgemeinen wird der Helfer am Heben und Senken des Brustkorbes des Opfers merken, ob seine Atemspende wirkt. Bemerkt er Widerstand, wird — falls noch nicht geschehen — das Opfer in Seitenlage gebracht. Ist der Verunglückte noch eingeklemmt, wird, wenn möglich, die Kopfklappe geändert und erneut, mit einigen kräftigen Atemstößen beginnend, beatmet. Ergibt sich dann noch immer Widerstand, muß so schnell wie möglich der Mund des Verunglückten geöffnet und die Ursache (Blut, Schleim, Mörtel, Sand oder die gelöste Zahnprothese) entfernt werden.

Hierzu werden die beiden Daumen aus der Richtung des Hinterkopfes so in die Mundwinkel gelegt, daß sich die Fingerspitzen der beiden Zeigefinger, auf dem Kinn liegend, berühren oder gegenüberstehen. Die beiden Daumen drücken zwischen den Zahnreihen nach innen, die beiden Zeigefinger nach unten, der Unterkiefer öffnet sich nach unten.

Der eine Daumen drückt mit der Wange zwischen die Zahnreihen, um ein Schließen des Mundes zu verhindern. Die Fin-

## Die Wiederbelebung von Hand nach der Methode Holger-Nielsen in Bauchlage

### a) Lagerung des Scheintoten:

Nachdem gegebenenfalls (bei Wasserunfällen) das Wasser ausgeschüttelt wurde, ist der Scheintote flach auf den Bauch zu legen. Der seitwärts gedrehte Kopf liegt mit der Schläfe auf den flach auf dem Boden übereinanderliegenden Händen.

### b) Ausgangslage des Helfers:

Mit einem Bein kniet der Helfer 10 bis 15 cm vor dem Kopf des Opfers. Dicht neben dessen Ellbogen steht der Fuß des anderen Beines. Die geschlossenen Hände des Helfers liegen flach auf den Schulterblättern des Verunglückten, die Daumen dicht neben der Wirbelsäule.

### c) Wiederbelebung nach Zählen:

Der Helfer zählt laut: „einundzwanzig — zweiundzwanzig“ und verlagert hierbei seinen Körper so weit mit gestreckten Armen nach vorn, bis seine Arme senkrecht über dem Rücken des Verun-

ger der anderen Hand reinigen mit Verbandstoff oder Taschentuch die Mundhöhle und entfernen Fremdkörper. Darauf ist die Atemspende, kräftig beginnend, wieder fortzusetzen.

Ein zweiter Helfer schützt den Scheintoten durch Zudecken gegen Wärmeverlust und kann — besonders bei elektrischen Unfällen — die Atemspende durch Herzmassage unterstützen, falls keine schweren Brustverletzungen vorliegen. Die Herzmassage erfolgt durch taktmäßiges Beklopfen der Herzgegend, etwa 100mal je Minute, mit der geballten Faust oder der Handkante.

Nach Beseitigung des Atemstillstandes und Wiedererlangung des Bewußtseins ist der Verunglückte mit leicht erhöhtem Oberkörper bequem zu lagern, warm zuzudecken und ständig zu beobachten. Bei erneutem Aussetzen der Atmung ist sofort wieder mit der künstlichen Beatmung zu beginnen. Ist der Verunglückte bei vollem Bewußtsein, schluckfähig und ohne innere Verletzungen, kann er mit alkoholfreien, am besten heißen Getränken schluckweise gelabt werden. Wiederbelebte sind zunächst als Schwerkranke anzusehen. Sie dürfen nicht gehen. Ärztliche Überwachung und liegender Transport ins Krankenhaus sind erforderlich.

glückten stehen. (Ausatemungsphase des Opfers.)

Jetzt sagt der Helfer laut „und“, hierbei faßt er mit raschem Griff von außen die Oberarme des Scheintoten dicht über den Ellenbogen und hebt, laut „dreiundzwanzig“ zählend, diese bis auf die Höhe des Hinterkopfes des Scheintoten an. (Einatemungsphase des Verunglückten.)

Laut „vierundzwanzig“ zählend legt der Helfer die hochgezogenen Arme des Scheintoten wieder auf die Erde zurück, nimmt bei „und“ wieder die Ausgangsstellung ein, um mit „einundzwanzig — zweiundzwanzig“ erneut zu beginnen. Mit der Methode Holger-Nielsen ist, wie bei jeder Wiederbelebung, sofort nach Atemstillstand zu beginnen. Bei Schwerverletzten ist sie nur bedingt anwendbar.

Einstellung der Wiederbelebung und Betreuung der Patienten sind, wie bei der Atemspende Mund-Nase beschrieben, vorzunehmen.

## Die Atemspende Mund-Mund mit dem Mundbeatmer

Der Mundbeatmer wird in der Laienhelferstaffel mitgeführt und von dem Truppführer III, dem Stellvertreter des Staffelführers, in einem besonderen Behälter umhängt getragen.

Mit der Atemspende ist immer ohne Zeitverzug zu beginnen. Es darf nicht abgewartet werden, bis der Mundbeatmer herbeigeht worden ist.

Bei der Fortsetzung der Atemspende bietet der Mundbeatmer dem Laienhelfer des Selbstschutzes wie auch dem Verunglückten wesentliche Vorteile.

Eine Wiederbelebung oder Beatmung darf durch einen vorzeitigen Abtransport — auch nicht kurzzeitig — unterbrochen werden.

Liegen jedoch Verhältnisse vor, die einen dringenden Abtransport aus der

Gefahrenzone notwendig machen, wie Brandausweitung, radioaktiver Niederschlag, Unbilden der Witterung, strenger Frost, ist der Laienhelfer vor die Entscheidung gestellt, die Wiederbelebung einzustellen oder die Gefahren mit in Kauf zu nehmen.

Der Einsatz des Mundbeatmers gibt dem Helfer jedoch die Möglichkeit, die Mundbeatmung auch während des Abtransportes ununterbrochen fortzusetzen. Dies ist sogar beim Abtransport auf Krankentragen mit zwei Helfern ohne Mehranstrengung durchführbar. Der Transport auf Tragen wird ja die beim Selbstschutz vorherrschende Transportart sein.

Der am Kopfende der Trage — Marschrichtung stets in der Blickrichtung —

# Atemspende mit und ohne Gerät

gehende Helfer bedient den Mundbeatmer und gibt ohne jede zusätzliche Anstrengung seine Atemspende. Stehen Transportmittel zur Verfügung, kann die Atemspende selbstverständlich ebenfalls während der Fahrt ununterbrochen fortgesetzt werden.

Behindern starker Rauch, chemische Kampfstoffe oder radioaktive Stäube die Wiederbelebung durch Atemspende sowie den Abtransport, kann in das Rollgewinde am Einatemventil, das sich in der Mitte des Faltschlauches befindet, das Filter der Schutzmaske eingeschraubt werden. Der Helfer selbst atmet nun gereinigte Luft ein, die er ja dann auch durch die Atemspende dem Scheintoten zuführt. Der Geräteträger muß aber dann zum Schutze seiner Augen seine Schutzbrille aufsetzen. Der am Fußende tragende Helfer muß seine Schutzmaske tragen, während der Verunglückte seine Augen durch das geschlossene Augenlid geschützt hat. Sind längere Transportwege zu überwinden, sind unbedingt zwei weitere Personen, die seitlich in der Mitte der Tragenholmen anfassend, erforderlich.

Möge dem Selbstschutz die Bewährung der hier beschriebenen Wiederbele-



Wenn der Kopf des Verunglückten freiliegt, ist der sofortige Einsatz des Mundbeatmers möglich. Die einsetzende Wiederbelebung darf durch die Bergung aus Schnee, Trümmern, Sand nicht mehr unterbrochen werden.

Behutsam hält die Helferin den Kopf des „Patienten“ fest, während sie ihm die belebende Atemspende einbläst. Um den gefährlichen Wärmeverlust zu verhindern, wurde das „Opfer“ auf der Trage vorsorglich in Decken gehüllt.

Lawinenverschüttet! Der geübte Helfer beginnt sofort mit der Wiederbelebung. Hier wird die Atemspende Mund-Mund demonstriert. Aus ästhetischen Gründen kann man dabei ein Taschentuch oder Mullstück benutzen.

ungsarten im Verteidigungsfall erspart bleiben. Alle hierfür notwendigen Hilfsmaßnahmen sind aber auch für die ständig zunehmenden Katastrophen des täglichen Lebens anwendbar.

So bleibt zu hoffen, daß die vorstehend beschriebenen Methoden, insbesondere die einfache Atemspende Mund-Nase, zur Rettung bedrohter Menschenleben Nachahmung finden mögen. Vor 2 1/2 Jahrtausenden hat ein chinesischer Weiser den Satz geprägt: „Wer ein Menschenleben gerettet hat, ist größer als der, der eine Stadt erobert hat!“



# Gegen den Gastod

Neuartiges akustisches Verfahren zur Feststellung von Gasrohrbrüchen entwickelt

**Einfacher  
schneller  
zuverlässiger**

C. S. Überall im täglichen Geschehen lauern Gefahren, die Gesundheit und Leben der Menschen bedrohen. Vollkommenen Schutz, vollkommene Sicherheit wird es auf der Erde nie geben. Immer wieder werden Unglücke und Katastrophen blühende Menschenleben auslöschen.

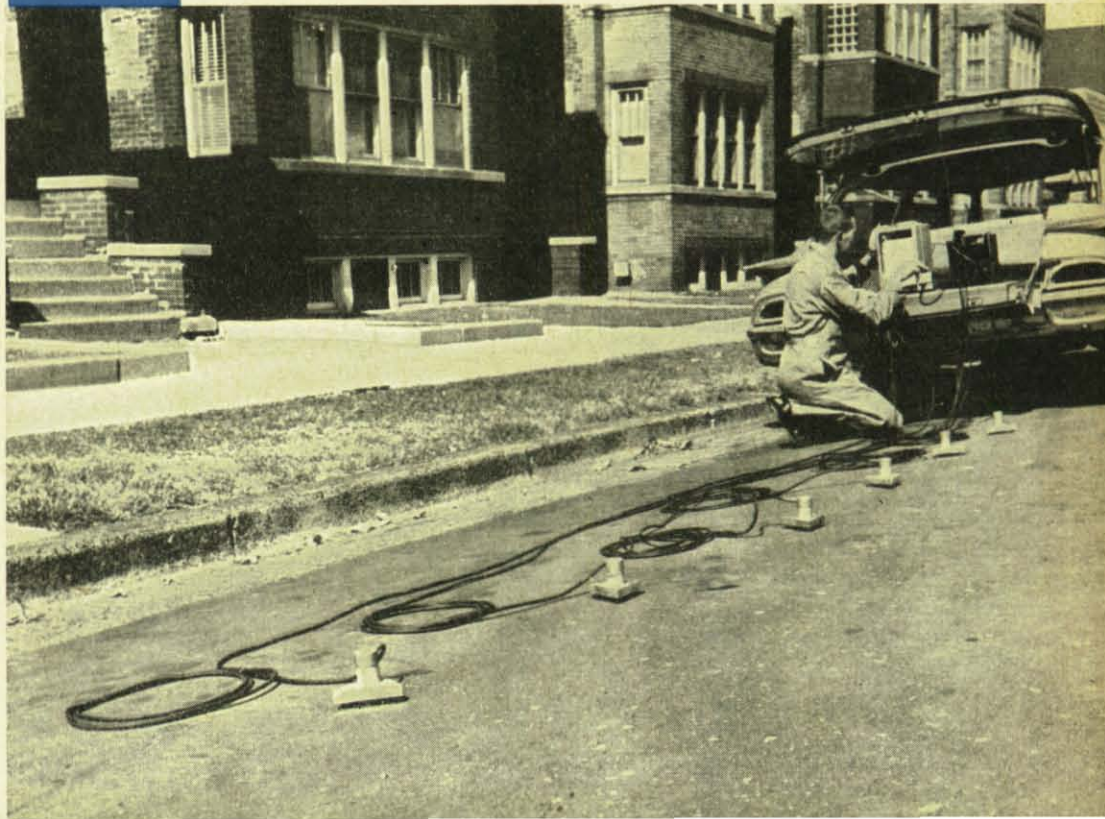
Gerade in den letzten Wochen und Monaten mußten wir immer wieder von schweren Gasunglücken hören oder lesen. Die Unglücksursache war fast überall die gleiche: Starker Frost und Erdbebewegungen zerbrachen die unter die Straßendecken verlegten Gasrohre. Das tödliche Gas strömte aus den gebrochenen Leitungen und drang durch das Erdreich häufig auch in Häuser ein, die nicht an das Leitungsnetz angeschlossen waren. Bereits in den ersten drei Wochen des Jahres 1963 wurden in der Bundesrepublik acht Gaskatastrophen verzeichnet. Doch die Unglücksreihe ging weiter. In Aachen, Bad Oldesloe, Dortmund, Köln, Kusel (Pfalz), Kirn (Rheinland-Pfalz), Offenbach (Main), Otterndorf (Niedersachsen), Siegen, Würzburg, Wuppertal u. a. hat es weitere Gasunglücke gegeben. Tote, Materialschaden, Kummer, Leid und Sorgen hatten sie im Gefolge.

## Entgiftung des Gases

Gewiß, die Gaswerke waren bemüht, durch vermehrte und sorgfältige Leitungskontrollen Gefahrenquellen rechtzeitig zu entdecken und unschädlich zu machen. In Veröffentlichungen und Zeitschriften an Zeitungen wurde immer wieder die Forderung erhoben, das Gas zu entgiften. Versuche dieser Art sind, wie der Direktor der Niederrheinischen Licht- und Kraftwerke gegenüber Pressevertretern erklärte, sehr alt. Sie gingen auf die Jahre 1840 bis 1860 zurück. In Deutschland habe man vor dem zweiten Weltkrieg Versuchsanstalten in Hameln, Nordhausen, Postdam und Chemnitz in Betrieb gehabt. Die Entgiftung des Gases, d. h. die Beseitigung des Kohlenmonoxydgehaltes, stelle im Rahmen des Zieles der gefahrlosen Verwendung von Gas aber nur ein Teilproblem dar, weil mit der Entgiftung die Möglichkeit des unbeabsichtigten Ausströmens von Gas und die damit verbundene Gefahr von Bränden und



In den USA wurde ein neuartiges akustisches Verfahren zur Feststellung von Gasrohrbrüchen entwickelt. Unser Bild zeigt einen mit den neuen Abhörgeräten ausgestatteten Gaspürtrupp bei der Arbeit. Die hochempfindlichen und nur auf Bodenschallwellen ansprechenden Geräte sind in kurzen Abständen entlang der Gasleitung aufgebaut und nehmen den mit dem Gas an der Bruchstelle entweichenden "Trägerton" auf. An einem Meßgerät wird abgelesen, welches Abhörgerät die lautesten Töne aufnimmt. Dadurch wird festgestellt, wo sich die Leckstelle befindet.





Auch dieses Haus wurde durch eine Gasexplosion schwer zerstört. Die stark beschädigten Mauern wurden abgestützt, um Bergungshelfer bei der Arbeit nicht zu gefährden.



Oben: Zwei Familienhäuser in Dortmund-Aplerbeck wurden in den frühen Morgenstunden des 13. Dezember 1959 durch eine Gasexplosion völlig zerstört. Viele Menschen kamen dabei ums Leben. Von den 43 Erwachsenen, die in den Häusern wohnten, konnten sich etwa 14 aus den Trümmern retten.

Rechts: Sieben Tote und einen lebensgefährlich gasvergifteten Greis forderte ein schweres Gasunglück in Köln, das am 2. Januar 1963 entdeckt wurde. Unser Bild zeigt Rettungsmannschaften vor den Häusern, in die aus einer undichten Leitung Gas geströmt war.

Verpuffungen nicht ausgeschaltet werden könne. Alle maßgebenden Gasfachleute hätten eine Verminderung des hohen CO-Gehaltes im Haushaltsgas befürwortet. Auf Grund von Untersuchungen sei dabei als Maximalgrenze ein Gehalt von 10 Prozent festgelegt worden, weil sich gezeigt habe, daß bei Gasen mit einem CO-Gehalt unter 10 Prozent die Unfallhäufigkeit stark rückläufig abnehme.

### Neuartiges Gasspürverfahren in den USA

Aus den USA erreicht uns in diesen Tagen über den „US Feature Service“ die Nachricht, daß ein neuartiges akustisches Verfahren zur schnellen Auffindung von Leck- und Bruchstellen in Gasleitungen, das schneller und genauer sein soll als die bisher angewandten Gasspürverfahren, vom „Illinois Institute of Technology“ entwickelt und mit großem Erfolg bereits in der Praxis erprobt worden ist.

### Feststellung des Lecks

Aufbauend auf der Erkenntnis, daß sämtliche in einem Gasstrom vorhandenen Geräusche oder Töne mit dem Gas an der Bruchstelle entweichen, haben die Wissenschaftler des Instituts einen sogenannten Signalgeber entwickelt, mit

dem sie an einer leicht zugänglichen Stelle der Gasleitung einen Ton einer bestimmten Frequenz in die Leitung „injizieren“. Gleichzeitig konstruierten sie hochempfindliche Abhörgeräte — sogenannte „transducers“ —, die in Abständen von mehreren Metern dort auf das Straßenpflaster gestellt werden, wo die Gasleitung verläuft. Jedes einzelne Abhörgerät ist dabei mit einem Kontrollapparat verbunden, der die Stärke der mit dem Gas entweichenden und von den Geräten aufgenommenen Tönen genau registriert. Dadurch kann sehr schnell und exakt festgestellt werden, wo sich das Leck befindet.

Ist das Leck gefunden, so werden die Abhörgeräte zwecks genauer Ermittlung der Bruchstelle immer enger zusammengerückt. Anschließend können dann die Arbeiter das Straßenpflaster unter demjenigen Detektor aufreißen, der die größte Lautstärke anzeigte. Größere nutzlose Straßenaufbrüche zur Feststellung von Gasrohrbrüchen können auf diese Weise vermieden werden.

### Verwechslungen nicht möglich

Die Abhörgeräte wurden nach Angaben der Wissenschaftler so konstruiert, daß sie auf die unerwünschten Luftschallwellen überhaupt nicht ansprechen, während sie auf die Bodenschallwellen ganz empfindlich reagieren. Um nun aber zu verhindern, daß von anderen Geräuschquellen ausgehende Schallwellen (Wasserrohre, Erschütterungen durch den Straßenverkehr usw.) irrtümlich als der „Detektorton“ registriert werden, wird der in die Gasleitung eingegebene Ton mittels eines tragbaren Senders laufend zur Suchstelle ausgestrahlt. Mit Hilfe eines kleinen Elektronengerätes wird hier das von den Abhörgeräten aufgenommene Frequenzspektrum mit der Trägerfrequenz verglichen, wobei genau festgestellt werden kann, ob der Detektorton vorhanden ist.

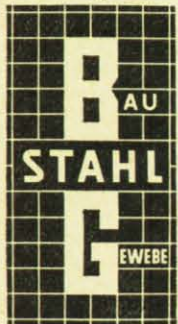
### Verschiedene Detektorensysteme

Wie von den Wissenschaftlern des „Illinois Institute of Technology“ weiter erklärt wurde, ist das neue und bereits patentierte Gasetektorsystem für eine genaue Ortung von Bruchstellen in Niederdruck-Gasleitungen entwickelt worden. Bei Hochdruckleitungen wird dagegen ein Detektorsystem verwendet, das lediglich aus speziellen Abhörgeräten besteht. Der Ton, der hier von dem aus undichten Rohren entweichenden Gas erzeugt wird, ist nämlich so laut, daß es sich erübrigt, einen „Detektorton“ in die Leitung zu „injizieren“.



in  
**5 Minuten**  
**1/2 Tonne**  
**BAUSTAHLGEWEBE<sup>®</sup>**  
**verlegt...**

Bei einer RÖHBAU-Decke  
mit 15 m Spannweite  
und Mattengröße  
von 12 x 2,15 m



**BAU-STAHLGEWEBE<sup>GM</sup><sub>BH</sub> DÜSSELDORF**

# Schild

aus Stahl  
und Beton

## Grundschtzbauten und verstärkte Schutzbauten beim Wohnungsbau

**D**er Entwurf eines Gesetzes über bauliche Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung (Schutzbaugesetz) sieht vor, daß bei der Errichtung von Gebäuden Schutzräume für die in den Gebäuden wohnenden oder arbeitenden Personen zu bauen sind. In Orten bis 50 000 Einwohner sind „Grundschtzbauten“ (Strahlungsschtzbauten) vorgesehen, die gegen herabfallende Trümmer, radioaktiven Niederschlag sowie gegen biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe Schutz gewähren und für Daueraufenthalt geeignet sind. In Orten über 50 000 Einwohner sollen „Verstärkte Schutzbauten“ (Luftstoßschtzbauten) darüber hinaus einem Überdruck von 3 atü aus Kernwaffenexplosionen standhalten.

Grundschtzbauten sind allseitig geschlossene, luftdichte Baukörper, die so ausgebildet sind, daß darin befindliche Menschen Schutz erhalten gegen Wafewirkungen außerhalb ihres unmittelbaren Wirkungsbereiches. Herabfallende Trümmer und Einsturz von Gebäuden erfordern ausreichende Tragfähigkeit der Umfassungsteile, d. h. der Decke und der Außenwände von Grundschtzbauten, und wegen der Gefahr der Verschüttung Notausgänge außerhalb des Trümmerbereiches. Den Anforderungen ist genügt, wenn von Grundschtzbauten, als Außenbauten und als Innenbauten bei Gebäuden bis zu 5 Vollgeschossen die Decke und Außenwände für eine gleichmäßig verteilte Belastung von 1000 kg/m<sup>2</sup> bemessen sind; für Grundschtzbauten als Innenbauten bei Gebäuden über 5 Vollgeschosse für eine gleichmäßig verteilte Belastung von 1500 kg/m<sup>2</sup>. Bei Grundschtzbauten werden Notausgänge nur in dicht bebauten Gebieten geschlossener Bebauung zwingend gefordert.

### Filter als Wärmepuffer

Infolge der Beschädigung oder des Einsturzes von Gebäuden muß zumindest mit Einzelbränden gerechnet werden. Als Wärmeeinwirkung auf den Grundschtzbau können die Werte entsprechend der „Internationalen Standard-Zeit-Temperaturkurve“ angenommen werden. Die Außentemperatur erhöht sich innerhalb 15 Minuten auf etwa 500° C; diese Temperatur kann etwa 30 Minuten lang auftreten, sie fällt dann

innerhalb 15 Minuten auf etwa 200° C ab. Die Rückkühlung auf die Außentemperatur erfolgt in etwa 3 Stunden.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die Decken und Wände des Grundschtzbaues einschließlich seiner Überdeckung und seiner Abschlüsse und insbesondere sein Eingangsvorraum so ausgebildet sind, daß ein ungefährdeter Aufenthalt im Innern des Schtzbaus bei Einzelbränden über die angegebene Zeit von mindestens 4 Stunden möglich ist. Um ein Eindringen erhitzter Außenluft über die Belüftungsanlage zu verhindern, müssen ihre Filter als Wärmepuffer ausgebildet werden.

Die Ablagerung von radioaktiven Niederschlägen rund um den Schtzbau und auf dem Schtzbau erfordert ausreichende Dicke der Decke und Wände und der Überdeckungen von Grundschtzbauten sowie eine Sicherung aller Öffnungen in den Umfassungsteilen.

Den Anforderungen ist genügt, wenn bei einer Bezugsdosisleistung der radioaktiven Rückstandsstrahlung von 3000 r/h eine Stunde nach der Explosion die innerhalb des Grundschtzbaues langfristig aufgenommene Gesamtdosis maximal nicht mehr als 60 rem beträgt.

Biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe verseuchen bzw. vergiften die Atemluft und bedingen eine Reinigung der Atemluft.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die Schtzbauten luftdichte Baukörper sind und die Belüftung als Durchflußbelüftung über Filter erfolgt, die die schädlichen Stoffe zurückhalten.

Die radioaktiven Niederschläge erzwingen Daueraufenthalt in den Schtzbauten, wobei zeitweise keinerlei Versorgung von außen erfolgen kann.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die für Daueraufenthalt erforderliche technische Ausrüstung und Ausstattung im Schtzbau vorgesehen wird und eine Bevorratung (Trinkwasser, Lebensmittel, Petroleum für Notbeleuchtung) für mindestens 14 Tage vorhanden ist.

### Möglichst unterirdisch

Schtzbauten können als Innenbauten und als Außenbauten ausgeführt werden. Kann bei einem Neubau der Schtzbau sofort mit errichtet werden, so wird, wenn es die Raumverhältnisse gestatten, der Schtzbau als Innenbau ausgeführt. Innenbauten sind im allge-

meinen billiger als Außenbauten, da benötigte Hausfundamente, Kellerdecken und Kellerwände mit herangezogen werden können. Außenbauten dürften vorwiegend bei der nachträglichen Errichtung von Schtzbauten beim Gebäudebestand angewandt werden.

Schtzbauten sollen möglichst unterirdisch angelegt werden, frei von gefahrbringenden Rohrleitungen sein, nahe an Wohn- und Arbeitsstätten liegen und einen ausreichenden Abstand von gefahrbringenden Anlagen haben. Ihr gegenseitiger Abstand soll, um die Gefahr von Volltreffern herkömmlicher Waffen zu verringern, möglichst 30 m oder mehr betragen.

Die Formgebung von Schtzbauten ist beliebig. Querschnitt und Grundriß können rechteckig, kreisförmig, eiförmig oder ähnlich sein. Das Seitenverhältnis von Schtzbauten soll 2:1 nicht überschreiten. Es sind einfache Baukörper mit geringer Gliederung ohne vorspringende Bauteile anzustreben.

Das Fassungsvermögen von Schtzbauten darf aus Sicherheitsgründen höchstens je 50 Personen betragen, um Verluste durch Volltreffer einzuengen. Je Person müssen im Schtzraum mindestens 0,5 m<sup>2</sup> nutzbare Grundfläche und mindestens 1,15 m<sup>3</sup> Luftraum vorgesehen werden. Die lichte Raumhöhe soll mindestens 2,30 m betragen. Bei Schtzbauten über 25 Personen Fassungsvermögen soll der Schtzraum in einen Sitz- und Liegeraum unterteilt werden. Die nutzbare Grundfläche eines Schtzraumes soll in der Regel 6 m<sup>2</sup> nicht unterschreiten. In Einfamilienhäusern sind, um die Baukosten zu verringern, 4 m<sup>2</sup> als unterste Grenze noch möglich. Ein Schtzbau benötigt neben dem eigentlichen Schtzraum einen Eingangsvorraum mit mindestens 1,3 m<sup>2</sup> Grundfläche und einen besonderen Filterraum mit mindestens 1,5 m<sup>2</sup> Grundfläche. Der Filterraum soll in den Schtzbau einbezogen und kann mit dem Notausgang kombiniert werden. Für je 25 Personen ist ein Abortraum mit Trockenabort und eigener Wascheinrichtung vorzusehen. Seine Grundfläche soll etwa 1,0 m<sup>2</sup> betragen.

### Der Trümmerlast standhalten

Die Standsicherheit von Grundschtzbauten für die Trümmerlasten soll nach der üblichen Methode der Baustatik mit den üblichen zulässigen Spannungen



nach DIN 1045 und den zulässigen Bodenpressungen nachgewiesen werden. Da beim Einsturz von Gebäuden und bei Nahtreffern herkömmlicher Waffen erdbebenartige Erschütterungen auftreten, sind die Außenwände des Schutzbaues durch die Trümmersmassen oder den seitlichen Erddruck belastet. Die Ersatzlasten müssen nur vertikal, nur horizontal und allseitig wirkend angelegt werden.

Die Grundschtzbauten müssen ihre Insassen gegen die radioaktive Rückstandsstrahlung (Fallout) schützen. Als Belastung durch die Rückstandsstrahlung muß von einer angenommenen Bezugsdosisleistung von mindestens 3000 r/h eine Stunde nach der Explosion ausgegangen werden. Die Strahlungsbelastung im Schutzbau darf nicht mehr als maximal 60 rem betragen. Bei Bestrahlung des ganzen Körpers von 0 r bis 50 r treten keine offensichtlichen Wirkungen auf, von 50 r bis 100 r keine ernsthaften Störungen. Da die langfristig aufgenommene Gesamtdosis etwa das fünffache der Anfangsdosisleistung beträgt und 60 rem als maximale Strahlungsbelastung noch als erträglich gilt, darf die Dosisleistung im Schutzbau am Anfang maximal 12 rem betragen. Das bedeutet bei einer Bezugsdosisleistung von 3000 r/h einen Abminderungsfaktor  $R = 250$ .

### Beton und Erde schirmen gut ab

Die radioaktive Strahlung wird beim Durchgang von Material abgeschwächt. Die Verringerung der Strahlungsintensität ist von der Materialmasse abhängig. Die Wirksamkeit eines Materials bezüglich der Verringerung der Strahlungsintensität wird neuerdings auch durch die „Zehntelwertdicke“ dargestellt. Sie entspricht der Dicke des betreffenden Materials, welche die Dosisleistung auf ein Zehntel der einfallenden Dosis verringert. Die Zehntelwertdicke von Beton mit spezifischem Gewicht = 2,3 beträgt bei Rückstandsstrahlung 20 cm, die von Erde mit spezifischem Gewicht = 1,6 beträgt 30 cm. Die radioaktive Strahlung wird durch die Atmosphäre gestreut und erreicht darum Ziele am Erdboden aus allen Richtungen. Diese Tatsache hat große Bedeutung für das Problem der Abschirmung. Die Öffnungen der Eingänge und Notausgänge sind so anzulegen, daß zwischen dem Innenraum

und dem Freien zum Schutze gegen gestreute Rückstandsstrahlung mindestens 2 rechtwinklige Abwinkelungen entstehen. Die erste Abwinkelung kann die Strahlungsintensität bis zu einem Faktor  $1/10$ , die erste und zweite Abwinkelung bis zu einem Faktor  $1/1000$  vermindern. Die Massendicke der Decke und Wände oder einer gleichwertigen Abschirmung durch Erdanschüttung des Strahlungsdurchganges müssen der Massendicke des Schutzbaues entsprechen, damit die Strahlung nicht ohne die erforderliche Schwächung auf kürzerem Wege in das Innere des Schutzbaues gelangen kann.

### Schutz gegen Hitze

Die genaue Wärmeeinwirkung auf Schutzbauten durch die erhitzte Außenluft und durch glühende Schuttmassen, die auf der Decke und an den Wänden liegen können, ist nur schwer vorzusagen. Immer müssen die Umfassungsbauteile und die Abschlüsse ihrer Öffnungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Decke und Wände, die einer direkten Brandeinwirkung ausgesetzt sein können, müssen hochfeuerbeständig sowie mindestens 30 cm dick sein, um ihre Tragfähigkeit zu erhalten. Die Außenwände von Schutzbauten sollen, soweit möglich, direkt an das benachbarte Erdreich angrenzen, bei Außenbauten über Erdgleiche soll eine Erdüberdeckung von etwa 1,0 m vorgesehen werden, um eine gefährliche Durchwärmung auszuschließen. Die Sicherung der Eingangs- und Notausgangsöffnungen in den Umfassungsbauteilen muß besonders sorgfältig erfolgen. Durch Anordnung eines zugfreien Eingangsvorraumes mit mindestens feuerhemmenden, besser feuerbeständigen Abschlüssen muß die Wärmeübertragung in möglichst engen Grenzen gehalten werden. Ein exakter Nachweis über die auftretende Erwärmung der Bauteile ist nur schwer zu erbringen und wird in der Regel nicht verlangt.

Die Notwendigkeit des Daueraufenthaltes in Schutzbauten sowie die erhöhten Gefahren der Brandeinwirkung und der biologischen Kampfmittel und chemischen Kampfstoffe erzwingen Belüftungsanlagen für Schutzbauten. Im einzelnen sind folgende Aufgaben zu erfüllen: Bei Daueraufenthalt erträgliche Luftverhältnisse, insbesondere zulässige

Temperaturverhältnisse (maximal 30°C) und Luftzug- und Feuchtigkeitsverhältnisse (maximal 20 g Wasserdampf je kg Luft) sowie einen annehmbaren Kohlendioxidspiegel (maximal 2%) und Sauerstoffspiegel (mindestens 19%) zu gewährleisten; gegen extreme Außentemperaturen, besonders äußere Brandeinwirkungen, zu schützen; durch Erzeugung eines gewissen Überdruckes in allen Räumen gegenüber der Außenluft das Eindringen radioaktiver und anderer schädlicher Stäube sowie biologischer Kampfmittel und chemischer Kampfstoffe durch Undichtigkeiten zu verhindern.

Als durchschnittliche Gesamtwärmeabgabe je Person in einem Schutzbau sind stündlich bei einer Temperatur von 30°C ca. 80 Kilogrammkalorien anzunehmen.

Den Anforderungen ist genügt, wenn im Falle nicht atembare Außenluft über eine Schutzbelüftung mindestens 30 l Luft/min/Person in den Schutzbau gefördert werden. Dabei kann unterstellt werden, daß die Schutzbelüftung im ungünstigsten Falle bis zu 24 Stunden ununterbrochen betrieben werden muß. Im Normalluftfall muß eine über den Luftwechsel der natürlichen Lüftung hinausgehende Durchlüftung des Schutzbaues durch Öffnen der Eingangstür erreicht werden.

### Trinkwasser und Notbeleuchtung bereithalten

Die Wasserversorgung zur persönlichen Reinigung und eine eventuelle Abwasserbeseitigung sollen über das öffentliche Versorgungsnetz erfolgen, ebenso die Stromversorgung. Mit Ausfall der Versorgung muß bei Angriffen stets gerechnet werden. Eine Trinkwasserreserve und eine Notbeleuchtung sind deswegen bereitzustellen.

Daueraufenthalt erfordert eine ausreichende Mindestausstattung im Schutzbau. Es müssen Sitze und dreifach übereinander angeordnete Liegen im Verhältnis 2:1 vorhanden sein. Für die Bevorratung von Trinkwasser und Lebensmitteln sind luftdichte Trinkwasserbehälter und Lebensmittelbehälter mit je 30 Liter Fassungsvermögen je Person zweckmäßig unter den Sitzen und Liegen unterzubringen.

Konstruktion und Ausführung sollen nach den einschlägigen DIN-Vorschriften und nach den Richtlinien für

Schutzbauten des Bundesministers für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung erfolgen.

### Für kritische Zielgebiete

Im unmittelbaren Wirkungsbereich von Atomexplosionen können nur „Verstärkte Schutzbauten“, d. h. Luftstoßschutzbauten, eine Überlebenschance bieten. Der Entwurf des Schutzbaugesetzes sieht deshalb in Orten über 50 000 Einwohner, die stets kritische Zielgebiete darstellen, „Verstärkte Schutzbauten“ vor, die einem Überdruck von 3 atü standhalten sollen.

Ein verstärkter Schutzbau (Luftstoßschutzbau) ist ein allseitig geschlossener, luftdichter Baukörper mit einem in jeder Richtung biegesteifen Tragwerk, der so ausgebildet ist, daß darin befindliche Menschen Schutz erhalten gegen Wafewirkung innerhalb ihres unmittelbaren Wirkungsbereiches.

Als Luftstoß- und Erdstoß-Belastung ist ein einfallender Spitzenüberdruck von 3 atü mit einer Dauer der positiven

Druckphase von 3 Sekunden zu unterstellen. Die Wirkungen des Luftstoßes und die lange Dauer der positiven Druckphase erfordern die Ausbildung des Luftstoßschutzbaues als luftstoßsichere Druckkammer. Die Wirkung des durch die Luft induzierten Erdstoßes erfordert raumstabile Baukörper, die den auftretenden Beschleunigungen und Verschiebungen standhalten.

### Betriebsfähigkeit muß erhalten bleiben

Den Anforderungen ist genügt, wenn der Luftstoßschutzbau S 3 für eine gleichmäßig verteilte, senkrecht zu seinen Umfassungsbauteilen, d. h. zu der Decke, den Wänden und der Sohle, wirkende Ersatzlast von 10 t/m<sup>2</sup> bemessen wird und alle Öffnungen in den Umfassungsbauteilen mit Abschlüssen gesichert sind, die die gleiche Druckresistenz wie der Schutzbau besitzen; wenn alle Leitungsdurchführungen in den und aus dem Schutzbau flexibel ausgebildet werden und Verschiebungen des Schutz-

baues gegenüber seiner Umgebung in vertikaler Richtung von etwa 7 cm und in horizontaler Richtung von etwa 4 cm standhalten; wenn die technische Ausrüstung und die Ausstattung des Schutzbaues so ausgeführt und befestigt sind, daß ihre Betriebsfähigkeit bei kurzzeitigen vertikalen und horizontalen Beschleunigungen erhalten bleibt und wenn Notausgänge außerhalb des Trümmereiches vorhanden sind.

Als radioaktive Strahlungsbelastung, die bei einem einfallenden Spitzenüberdruck von 3 atü auftreten kann, ist mit einer Gamma-Initialstrahlung von 40 000 r, einer Neutronenstrahlung von 45 000 rem und einer Dosisleistung der Rückstandsstrahlung von 3000 r/h eine Stunde nach der Explosion zu rechnen. Der Schutz gegen die radioaktive Strahlung erfordert ausreichende Dicken der Umfassungsbauteile und der Überdeckungen von Luftstoßschutzbauten sowie eine Sicherung aller Öffnungen in den Umfassungsbauteilen.

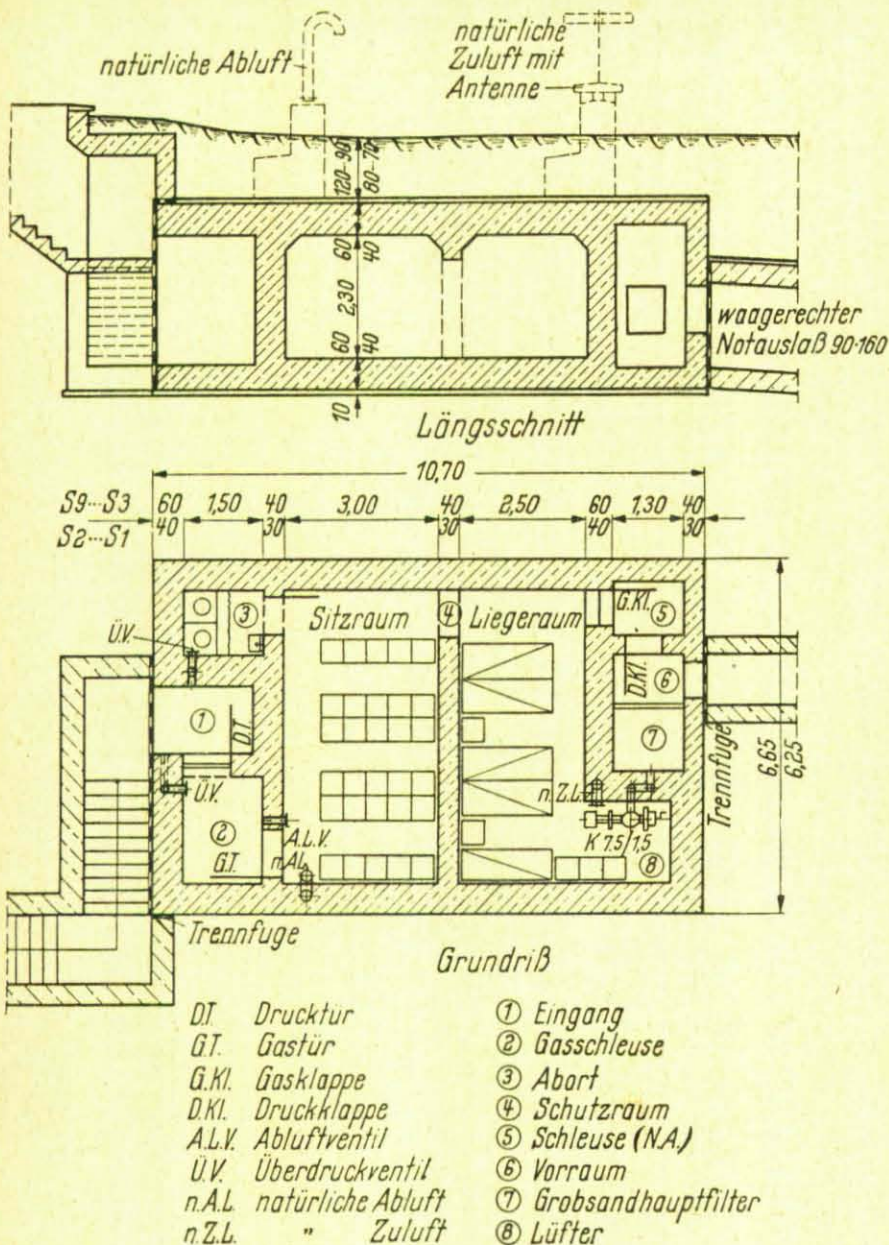
Den Anforderungen ist genügt, wenn die innerhalb des Luftstoßschutzbaues aufgenommene Gesamtdosis der vereinigten Gamma- und Neutronendosis sowie der langfristig aufgenommenen Strahlungs-dosis durch radioaktive Rückstrahlung nicht mehr als maximal 75 rem beträgt. Um ein Eindringen radioaktiver Stäube zu verhindern, müssen die Filter der Belüftungsanlage als Staubfilter ausgebildet sein.

### Ungefährdeter Aufenthalt

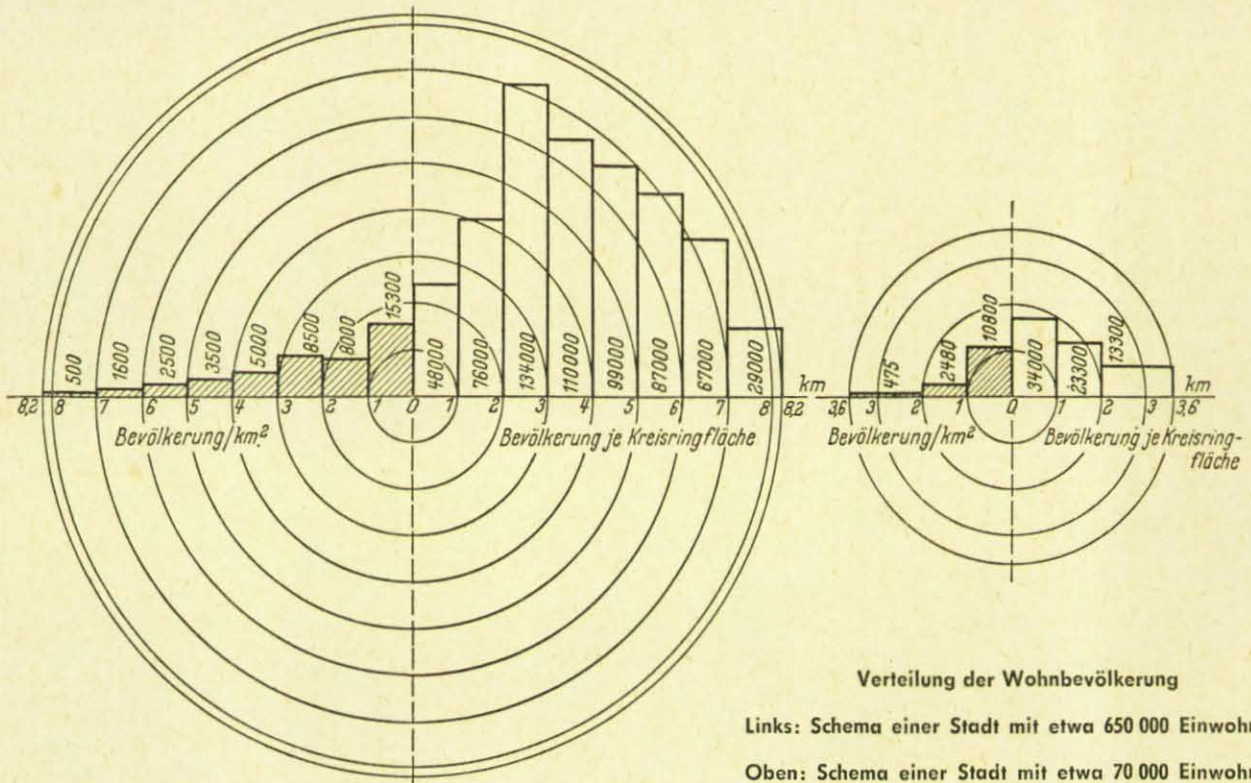
Als Wärmestrahlung, die bei einem einfallenden Spitzenüberdruck von 3 atü auftreten kann, ist mit einer Wärmeenergie von etwa 400 cal/cm<sup>2</sup> zu rechnen. Infolge der Wärmestrahlung muß zumindest mit Flächenbränden gerechnet werden. Als Wärmeeinwirkung auf die Luftstoßschutzbauten können die Werte entsprechend der „Internationalen Standard-Zeit-Temperatur-Kurve“ angenommen werden. Die Außentemperatur erhöht sich innerhalb 15 Minuten auf etwa 800° C; diese Temperatur kann etwa 30 Minuten lang auftreten, sie fällt dann innerhalb 15 Minuten auf etwa 200° C ab, die Rückkühlung auf die Außentemperatur erfolgt in etwa 5 Stunden.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die Umfassungsbauteile des Luftstoßschutzbaues einschließlich seiner Überdeckungen, seine Abschlüsse und insbesondere seine Schleusen so ausgebildet werden, daß ein ungefährdeter Aufenthalt im Innern des Schutzbaues bei Flächenbränden über die angegebene Zeit von mindestens 6 Stunden möglich ist. Um ein Eindringen erhitzter Außenluft zu verhindern, müssen die Filter der Belüftungsanlage als Wärmepuffer ausgebildet werden.

Die Anforderungen an den Luftstoßschutzbau S 3 beim Einsatz biologischer Kampfmittel und chemischer Kampfstoffe sowie wegen des Daueraufenthaltes sind die gleichen wie bei Grundschutz. Die Anforderungen an die Bauarten, die Lage, die Formgebung und an die Raumarten und den Raumbedarf der Luftstoßschutzbauten decken sich mit den Anforderungen an die Strahlenschutzbauten. Beim Luftstoßschutz-



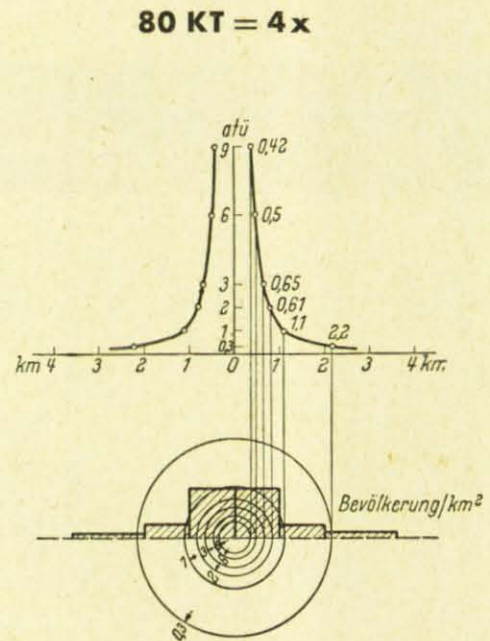
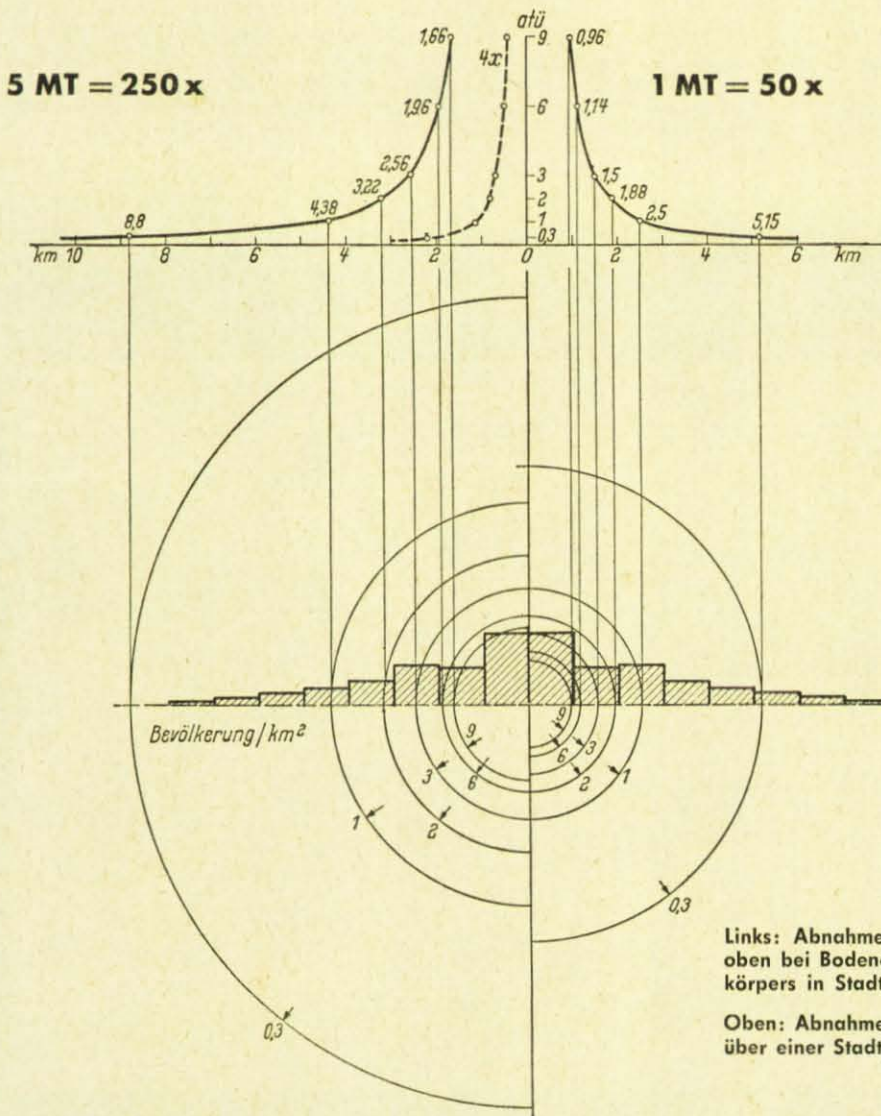
Luftstoßsicherer Schutzbau für 50 Personen



**Verteilung der Wohnbevölkerung**

Links: Schema einer Stadt mit etwa 650 000 Einwohnern

Oben: Schema einer Stadt mit etwa 70 000 Einwohnern



Links: Abnahme des Druckstoßes über einer Stadt nach Bild links oben bei Bodenexplosionen eines 5-MT- und eines 1-MT-Atomsprengekörpers in Stadtmittle

Oben: Abnahme des Druckstoßes bei einem 80-KT-Atomsprengekörper über einer Stadt, die dem Schema ganz oben entspricht

bau müssen aber immer Notausgänge vorhanden sein, und es sind stets eine Eingangsschleuse mit etwa 3,0 m<sup>2</sup> Grundfläche und eine Notausgangsschleuse von etwa 1,0 m<sup>2</sup> Grundfläche erforderlich.

Der Standsicherheitsnachweis von Luftstoßschutzbauten kann nach den üblichen Methoden der Baustatik erfolgen. Die Schutzbauten dürfen sich bei Höchstüberdruck kurz vor dem Eintritt des Bruchzustandes befinden.

### Der Abschirmfaktor

Die Luftstoßschutzbauten müssen ihre Insassen gegen die einzelnen radioaktiven Strahlungen schützen. Die Gesamtdicke der abschirmenden Materialien ist von der Größe des erforderlichen Abminderungsfaktors R und den Zehntelwertdicken der verwendeten Materialien abhängig. Der Abminderungsfaktor R muß so gewählt werden, daß die vereinigte Gamma- und Neutronendosis und die Strahlungsbelastung durch die Rückstandsstrahlung im Schutzbau nicht mehr als maximal 75 r betragen. Die ungefähre Zehntelwertdicke von Beton (spezifisches Gewicht = 2,3) beträgt bei der Gamma-Initialstrahlung 42 cm, bei der Neutronenstrahlung 33 cm und bei Rückstandstrahlung 20 cm. Die entsprechenden Zehntelwertdicken von Erde (spezifisches Gewicht = 1,6) sind 60 cm, 45 cm und 30 cm.

Die zur ausreichenden Abschirmung erforderliche Betondicke der Decke und Wände von Luftstoßschutzbauten S 3 als Außenbauten über Gelände beträgt 1,2 m. Bei Innenbauten erhöhen Wände und Decken von Hochbauten und die Lage unter Gelände den Strahlungs-

schutz. Der Schwächungsfaktor im Kellergergeschoß beträgt angenähert etwa 0,7 Zehntelwertdicken oder etwa 30 cm Beton. Die Dicke der Decke und der Wände von Luftstoßschutzbauten S 3 im Keller üblicher Hochbauten müssen demnach mindestens 90 cm betragen, oder es muß eine gleichartige Abschwächung durch Aufbeton oder Erdanschüttung gegeben sein. Die Sicherung der Öffnungen für Eingang und Notausgang in den Umfassungsbauteilen gegen gestaute Anfangsstrahlung erfordert bei Luftstoßschutzbauten mindestens drei rechtwinklige Abwinkelungen, die die Strahlungsintensität bis zu einem Faktor 100 000 vermindern können.

Für die Wärmeeinwirkung bei Luftstoßschutzbauten gelten die sinngemäßen Überlegungen für Strahlungsschutzbauten, wobei die Decken und Wände, die einer direkten Brandeinwirkung ausgesetzt sein können, schon wegen der Abschirmung gegen radioaktive Anfangsstrahlung 90 cm dick sind und so die Durchwärmung in engen Grenzen halten.

Die Belüftungsanlage von Luftstoßschutzbauten muß neben der gleichen Schutzbelüftung wie bei Strahlungsschutzbauten eine Normalbelüftung besitzen. Im Normalluftfalle müssen mindestens 150 Liter Luft/min/Person bzw. 300 l Luft/m<sup>2</sup> nutzbarer Grundfläche in den Schutzbau gefördert werden. Die Ansaugleitungen müssen durch selbständig wirkende Sicherungen gegen Luftstoß gesichert sein.

### Selbst beim Einsatz von Kernwaffen

In unmittelbarer Nähe des Explosionszentrums sind die Wirkungen von

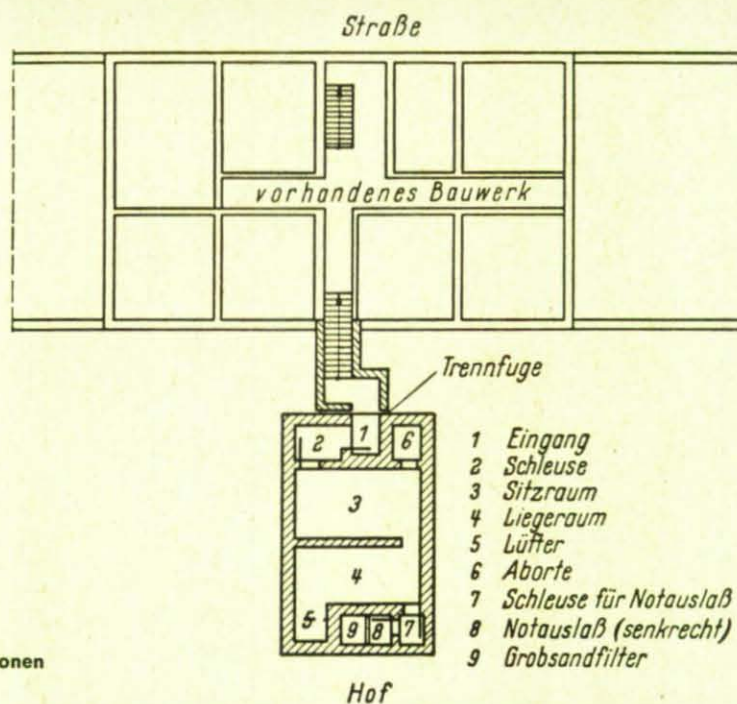
Kernwaffen so groß, daß dort ein Schutz schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Jedoch werden Schutzbauten mit wachsender Entfernung wirkungsvoll, und die Gefahr von Schäden für Menschen kann weitgehend verringert werden. Außerhalb von Schutzbauten machen allein schon die sekundären Gefahren des Luftstoßes über 0,3 atü ein Überleben fraglich.

Unterstellt man, daß den Einwohnern einer gedachten Stadt von etwa 650 000 Einwohnern Luftstoßschutzbauten mit 3 atü Druckresistenz zur Verfügung stehen, so wäre beim Einsatz einer 5-MT-Waffe ein Überleben von etwa 70% und bei einer 1-MT-Waffe ein Überleben von etwa 85% möglich. Wären beispielsweise nur Grundschutzbauten vorhanden, müßte bei der 5-MT-Waffe praktisch mit einem Totalverlust und bei der 1-MT-Waffe mit etwa 70% Verlust der Einwohnerzahl gerechnet werden.

Bei Annahme einer 80-KT-Waffe auf eine gedachte Stadt von etwa 70 000 Einwohnern würden in Luftstoßschutzbauten S 3 über 70 %, in Grundschutzbauten etwa 15% gerettet werden können.

So schrecklich zwar allein der Gedanke an eine Atomexplosion und ihre Folgen in einer Stadt ist, so besteht doch kein Grund, fatalistisch die Hände in den Schoß zu legen und kopflos zu werden. Es gibt praktisch keine Mittel zur Rettung aller, aber hochwertige Schutzbauten sind auch heute noch erfolgreiche Mittel zur Rettung des größten Teiles der Bevölkerung, selbst beim Einsatz von Kernwaffen.

Außenbau-Schutzbau für 50 Personen



# Freimütig geführter Erfahrungsaustausch

Der Präsident des Wirtschafts- und Sozialausschusses der Europäischen Atomgemeinschaft und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Emile Roche, stattete am 5. März 1963 dem Bundesminister für wissenschaftliche Forschung, Hans Lenz, in Bad Godesberg einen Höflichkeitsbesuch ab. Im Rahmen eines freimütig geführten Gedanken- und Erfahrungsaustausches gab der französische Gast seiner Überzeugung Ausdruck, daß die Erforschung und Nutzung der Kernenergie und des Weltraums zum Segen des Menschen den Einzelstaaten so große Aufgaben stellten, daß diese nur durch eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit möglichst vieler Staaten gelöst werden könnten. Die Europäische Atomgemeinschaft, zu der sich Belgien, Frankreich, Italien, Luxemburg, die Niederlande und die Bundesrepublik zusammengeschlossen haben, zeige schon nach fünfjähriger Tätigkeit, daß gemeinsame Anstrengungen mehrerer Staaten schneller zum Ziel führten als das isolierte Vorgehen einzelner Nationalstaaten. Bundesminister Hans Lenz erklärte, daß durch die moderne Forschung und Technik ein zusätzliches Element in die Integrationspolitik getragen werde und daß darüber hinaus die gesamte internationale Zusammenarbeit wesentlich verstärkt werde.



Die  
**LANDESHAUPTSTADT  
DÜSSELDORF**

sucht für den örtlichen Luftschutzhilfsdienst einen

## Aufstellungsleiter

für die Planung und Vorbereitung von Maßnahmen zur Gewinnung und Ausbildung der Helfer, Einrichtung von Lehrgängen, Überwachung der Ausbildung und Ausrüstung.

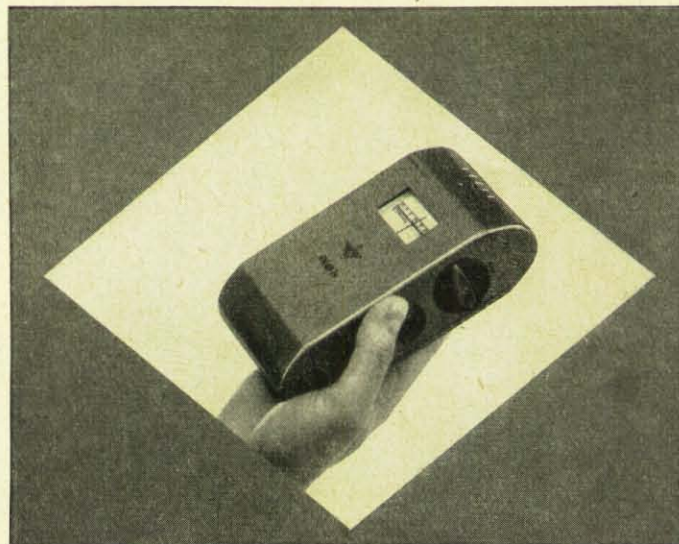
Die Einstellung erfolgt im Angestelltenverhältnis zu den Bedingungen des Bundes-Angestelltentarifvertrages.

Im übrigen werden geboten:

Zusätzliche Alters- und Hinterbliebenenversorgung, Gewährung von Beihilfen und bei getrennter Haushaltsführung Trennungsschädigung und Umzugskostenbeihilfe im Rahmen der entsprechenden Bestimmungen, zinslose Darlehen zur Wohnraumbeschaffung, Zuschuß zur Mittagsverpflegung.

Bewerber, die möglichst über Vorkenntnisse auf dem Gebiete des zivilen Luftschutzes verfügen sollen, richten ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an die

**Stadtverwaltung Düsseldorf — Personalamt**



Radimeter FH 40 T



Taschendosimeter FH 39

## Für den individuellen Strahlenschutz

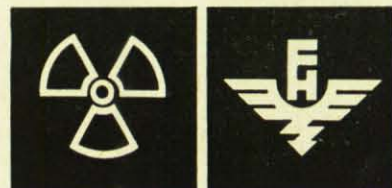
**Radimeter FH 40 T:** Batteriebetriebener Dosisleistungsmesser mit zahlreichem Zubehör. Meßbereiche: 0 bis 1 mr/h 0 bis 25 mr/h 0 bis 1 r/h 0 bis 50 r/h und weitere Meßbereiche für Beta-Nachweis.

**Kleinradimeter FH 40 K:** Zur Messung von Gammastrahlung und zum Nachweis von Betastrahlung. Meßumfang vom normalen Nulleffekt bis 100 mr/h.

**Taschendosimeter FH 39:** Zur Kontrolle der Strahlendosis durch Röntgen- oder Gammastrahlung. Offenes Dosimeter in Füllhalterform, jederzeit ablesbar.

Welterhin liefern wir: Labormonitor FH 55 B, Meßplätze mit vollautomatisch arbeitendem Zubehör für Meßaufgaben mit radioaktiven Isotopen, Strahlungsüberwachungsanlagen, Strahlungsmeßwagen usw. Bitte fordern Sie ausführliche Informationen an.

**Frieseke & Hoepfner GmbH Erlangen-Bruck**



# Die Wunder der Radioisotope

## Radioisotope für Diagnose, Therapie und Forschung Medizin mit neuen Perspektiven III. Teil

**D**ie diagnostische und therapeutische Strahlenanwendung auf der Basis der Ergebnisse medizinischer, biologischer und physikalischer Forschungen mit Radioisotopen in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren kommt in den Vereinigten Staaten heute jährlich etwa zwei Millionen Menschen zugute. Bei der Behandlung von Krebs, verschiedenen organischen Krankheiten, Gehirntumoren, schweren Blutkrankheiten und

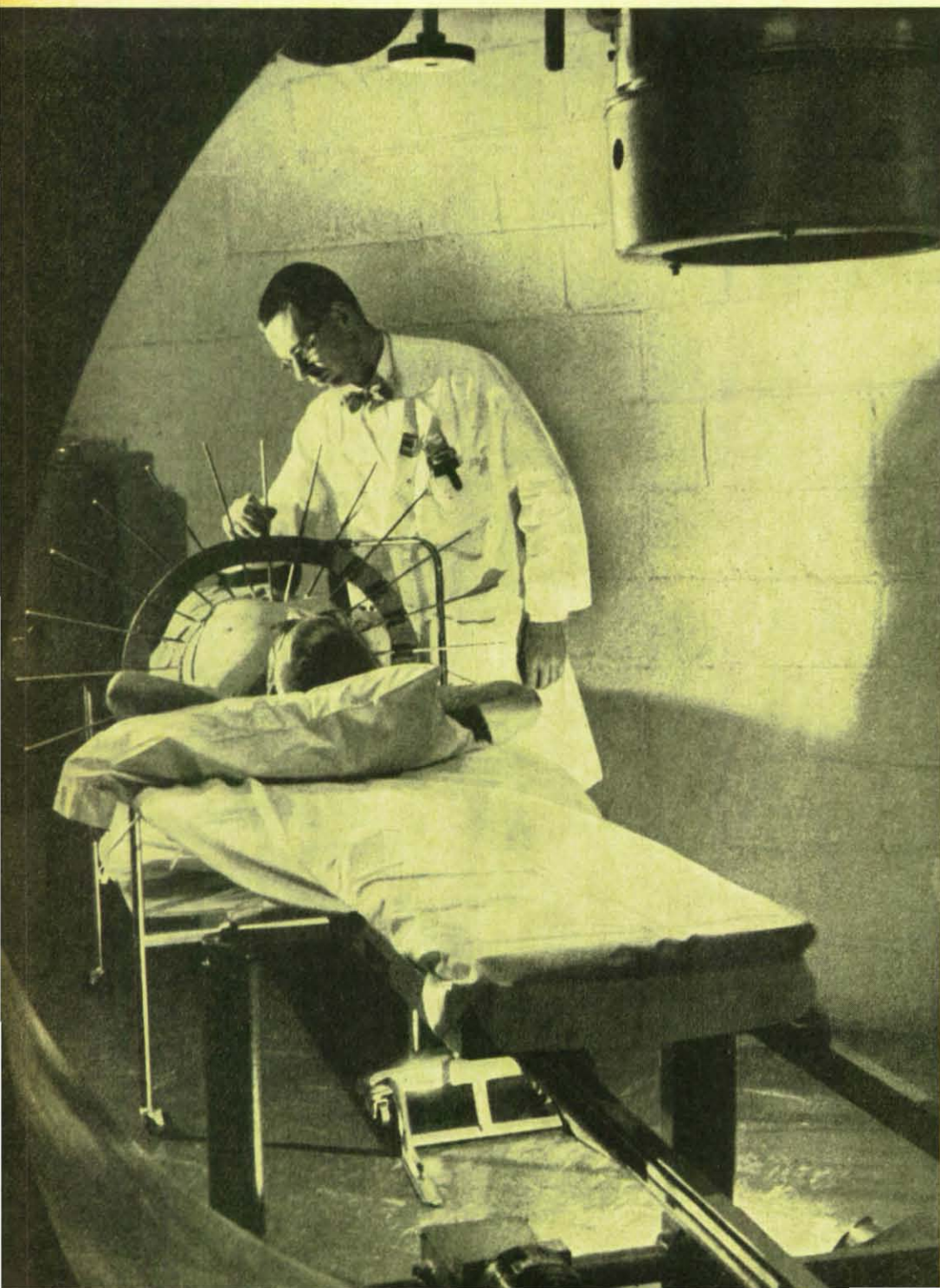
Kreislaufstörungen sind Radioisotope oder Radionuklide, wie man die beim Spaltprozeß in Reaktoren zu Hunderten erzeugten Varianten natürlicher Elemente nennt, zu unentbehrlichen Helfern des Arztes geworden. Dem Forscher ermöglichen sie völlig neue Einsichten in biochemische Prozesse und physiologische Zusammenhänge, deren Kenntnis die Grundlage für die Vervollkommnung der ärztlichen Kunst bildet.

Mehr als 2000 amerikanische Krankenhäuser und Ambulanzkliniken arbeiten mit Radionukliden. Allein von Jod-131, dem „Veteran“ unter den in der praktischen Medizin benutzten Radiopräparaten, werden nach amerikanischen Statistiken im Jahr z. Zt. etwa 500 000 „Cocktails“ an Patienten ausgegeben. Aber trotz der Vielzahl der inzwischen bekannt gewordenen, im Vergleich zu dem früher benutzten Radium unwahrscheinlich billigen strahlenden Substanzen eignet sich nur rund ein halbes Dutzend von ihnen für therapeutische Zwecke. Ungefähr 30 verschiedene Radionuklide, darunter ein Jod-Isotop mit nur 2,3 Stunden Halbwertszeit, stehen für diagnostische Aufgaben zur Verfügung, und etwa die gleiche Zahl wird in der medizinischen bzw. medizinisch-biologischen Forschung verwendet.

### Radionuklide in der Krebstherapie

Eine ganz besondere Bedeutung haben die Radionuklide für die Krebsbekämpfung gewonnen, wo sie zur Lokalisierung und Zerstörung bösartiger Geschwülste benutzt werden. In der Bestrahlungsabteilung vieler Krankenhäuser ist die einfach zu handhabende „Kobalt-Bombe“ an die Stelle der schwerfälligen Röntgenapparatur getreten. Sie besitzt dieser gegenüber den Vorzug, daß sie keinen Betriebsstrom benötigt. Der durch Blenden regulierbare Strahl kann überdies auf einen tiefliegenden Tumor gerichtet werden, ohne daß dabei eine stärkere Streuung auftritt und gesundes Gewebe derart große Mengen ionisierender Strahlung absorbiert wie bei Röntgenstrahlen. Zur Behandlung bestimmter Krebsformen, z. B. Zervixkarzinom, werden Nadeln oder nadelähnliche Gebilde aus Radiokobalt, bei denen die Bestrahlung durch einen Metallüberzug abgefangen und nur die kräftige Gammastrahlung wirk-

Die Anwendung von Isotopen für die Krebsbehandlung wächst ständig. Auf unserem Bild mißt ein Arzt Größe und Körperform eines Patienten für eine bevorstehende Behandlung mit Kobalt-60.



sam ist, ähnlich wie bei Radiumnadeln für eine gewisse Zeit in das Krebsgewebe eingesetzt.

Wissenschaftler der amerikanischen Atomenergie-Kommission haben in eigenen Kliniken Verfahren zur Bekämpfung besonders schwer zugänglicher Krebswucherungen entwickelt. So wird bei Lungenkarzinom oder einer Krebsgeschwulst im Gehirn Radiocäsium in einer Plastikhülle in unmittelbare Nähe des Tumors gebracht; bei Krebs der Bauchspeicheldrüse versucht man, durch radioaktives Jod in dünnen Plastikschläuchen, die direkt durch den Tumor und das benachbarte Pankreasgewebe geführt werden, die Wucherung zumindest zum Stillstand zu bringen. In Fällen, in denen nur Symptome bekämpft werden sollen (palliative Behandlung), haben sich radioaktive Kolloide, speziell Gold 198, bewährt. Sie werden intravenös, direkt in das Tumorgewebe oder — nach einem besonderen Verfahren — in Körperhöhlen injiziert.

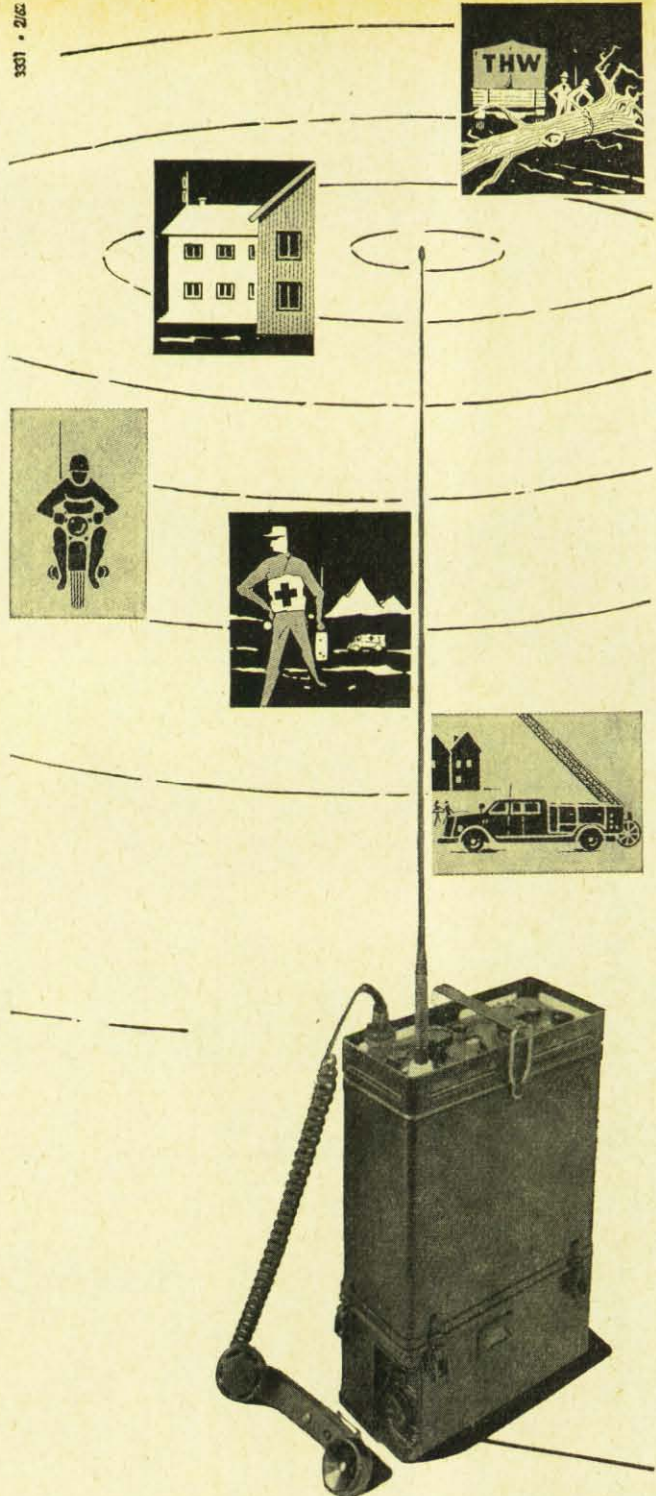
#### Im Frühstadium erkennen

Wie für den Erfolg der operativen und, soweit diese heute möglich ist, der chemotherapeutischen Behandlung ist jedoch auch bei der Strahlentherapie eine rechtzeitige Erkennung des Leidens ausschlaggebend. Allein in den Vereinigten Staaten könnten, wie kürzlich Dr. Jack E. White, Direktor der Krebsklinik der Howard-Universität in Washington, erklärte, jährlich 85 000 Menschenleben gerettet werden, wenn Krebs im Frühstadium erkannt und richtig behandelt würde.

Gerade für die Krebsdiagnose und die Lokalisierung der Geschwulste leisten die Radioisotope unschätzbare Dienste. Man nutzt den „Hunger“ von Organen und Geweben nach bestimmten chemischen Substanzen wie Jod, Phosphor, Arsen, Bor oder Kobalt in der Weise aus, daß man diese in radioaktiver Form dem Körper zuführt. Winzige Mengen genügen, weil sie sich durch ihre Strahlung sofort verraten und der Ort einer Anreicherung von empfindlichen Strahlenmeßgeräten ohne Schwierigkeit ausgemacht werden kann. Einen wichtigen Hinweis auf die Art und den Grad einer Störung — beispielsweise Funktionsstörungen von Schilddrüse, Niere oder Leber, Blockierung von Blutgefäßen durch Thromben oder Harnleitern durch Steine oder Geschwulst — gibt in diesem Zusammenhang die Zeit, in der die stärkste Aktivität erreicht und wieder abgebaut wird.

#### Auch in der Neurochirurgie

In Verbindung mit Radiophosphor erweist sich Jod-131, das hauptsächlich bei Schilddrüsenerkrankungen angewandt wird, auch zur Lokalisierung von Gehirntumoren als wertvolles Hilfsmittel. Von außen lassen sich die Stellen, an denen Gewebewucherungen im Gehirn vorhanden sind, oft nur sehr schwer bestimmen, und bei einem chirurgischen Eingriff sind Geschwülste im Gehirn von gesundem Gewebe kaum zu unterscheiden. Sie absorbieren jedoch im Gegensatz zu diesem bevorzugt gewisse Farbstoffe. Ein jodhaltiger, mit radioaktivem Jod-131 versetzter Farbstoff, der — ebenso wie Radiophosphor — eine bestimmte Zeit vor der vorgesehenen Operation dem Patienten injiziert wird, ermöglicht zunächst die Abgrenzung der Tumorzone von außen für die Schädelöffnung. Zur „Feinabgrenzung“ des zu entfernenden kranken Gewebes bedient man sich des Radiophosphors, der sich ebenfalls im Tumor konzentriert. Im Gegensatz zu Jod-131, das eine intensive Gammastrahlung emittiert, sendet Radiophosphor eine milde Beta-Strahlung geringer Reichweite aus. Ein darauf reagierendes Meßgerät zeigt dem Chirurgen während der Operation, wo das Tumorgewebe zu Ende ist.



### SEL - 100-Kanal-Funksprecher

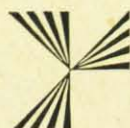
**Fu G 8** (SEM 16-80 BW)

Das Universal-UKW-Funksprechgerät der Sicherheitsbehörden im Katastropheneinsatz für Wechsel- und bedingtes Gegensprechen gem. dem Pflichtenheft des BMI.

Betrieb im Fahrzeug, tragbar oder ortsfest  
Stromversorgung wahlweise aus:  
dem eingebauten Bleisammler, **10-stündiger Dauerbetrieb**

der Fahrzeugbatterie (umschaltbar 6/12/24 Volt)  
dem Netz (220 Volt)

Stromverbrauch nur 10 Watt.



**SEL**

... die ganze Nachrichtentechnik

STANDARD ELEKTRIK LORENZ AG · STUTTGART

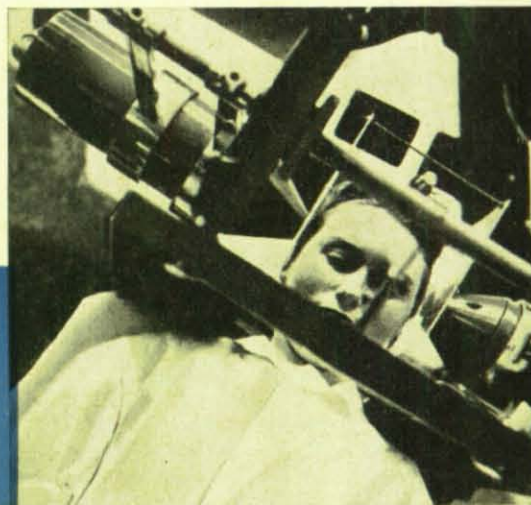


Wissenschaftler der Universität Chicago haben eine Methode entwickelt, durch die eine von Krebs befallene Hirnanhangdrüse durch das Einführen von Yttrium 90 behandelt wird.

Radiophosphor (P-32), der übrigens ein wichtiger Indikator beim Studium des Knochenaufbaus ist, wird bis zu einem gewissen Grade auch im Knochenmark und im Lymphgewebe angereichert. Diesen Umstand nutzt man mit relativ gutem Erfolg zur Bekämpfung der gefährlichen Polysythaemia rubra vera, einer krankhaft gesteigerten Vermehrung der roten Blutkörperchen, und der Leukämie (Überproduktion weißer Blutzellen).

#### Testsubstanz für Verbrennungen

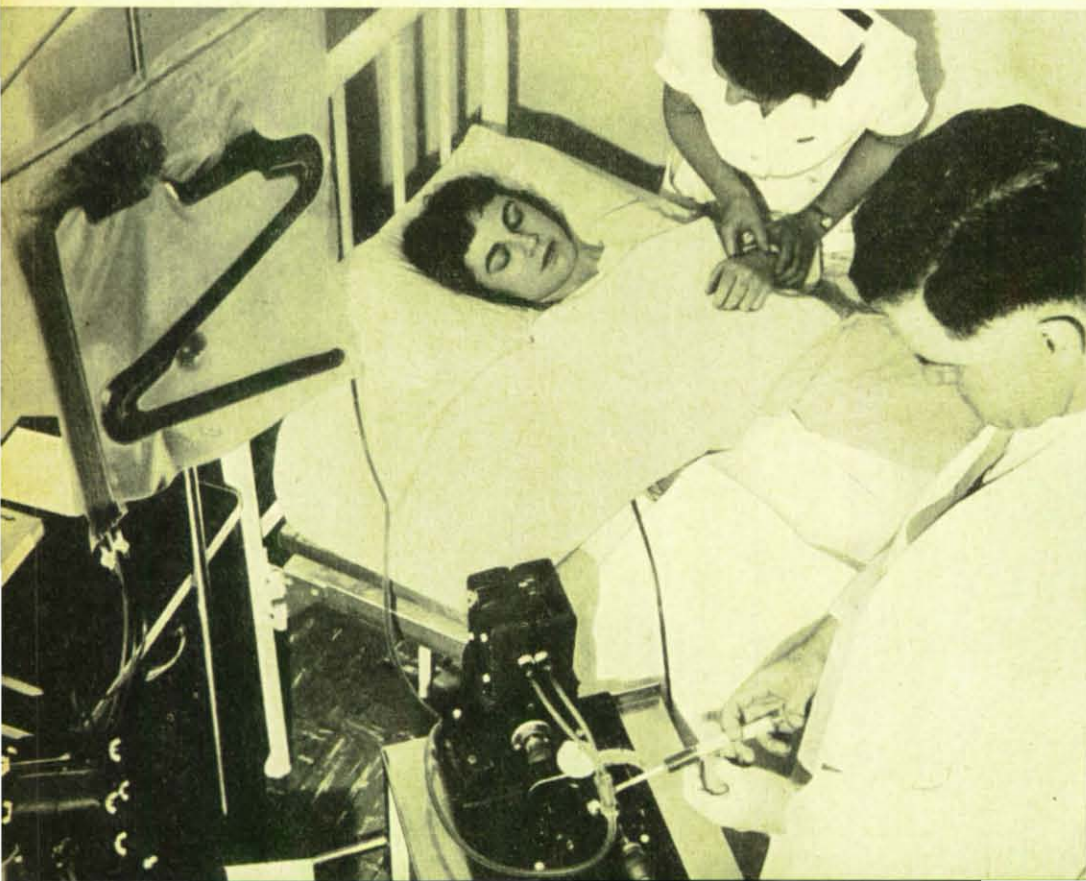
Über die Anwendung von P-32 als Testsubstanz bei Verbrennungen berich-



tete kürzlich Dr. Reed O. Dingman von der Medizinischen Akademie der Universität Michigan. Für die richtige Behandlung von Brandwunden ist es von großer Bedeutung, daß der Arzt weiß, bis zu welcher Tiefe das Gewebe geschädigt ist. So muß bei einer Verbrennung 3. Grades, bei der auch die tiefen Hautschichten betroffen sind, das verbrannte Gewebe so schnell wie möglich entfernt und auf die Wunde gesunde Haut überpflanzt werden. In der Klinik der Universität Michigan injiziert man Brandverletzten zunächst P-32, das sich sehr rasch im Körper verteilt. Dann wird rund um die Brandwunde die durch P-32 erzeugte Beta-Intensität gemessen, die bei Verbrennungen 3. Grades wesentlich andere Werte als bei Verbrennungen 1. oder 2. Grades aufweist.

#### Detektivarbeit mit Radiophosphor

Die Vorgänge im Organismus bei einer Infektion mit Erregern der Papageienkrankheit sowie der Viruspneumonie konnten mit Hilfe von P-32 weitgehend



Dieses medizinische Gerät erlaubt eine Behandlungsmethode, nach der nur die von Krebs befallenen Körperpartien von den angewandten Medikamenten erreicht werden.



aufgeklärt werden. Demnach geht die Ausbreitung der Erreger der Papageienkrankheit in vier Phasen vor sich. Zunächst verdoppeln die Mikroorganismen (Durchmesser 0,0005 mm) ihre Größe, teilen sich dann in mehrere „Portionen“ und bilden eine Art Traube; innerhalb der Zelle ballt sich eine Anzahl solcher Trauben in einem Sack zusammen. Dieser platzt 48 Stunden nach Beginn des Prozesses, wobei auch die Zelle aufgebrochen und eine Lawine neuer Erreger freigesetzt wird.

Radiotröntium erlaubt eine Behandlung gutartiger Tumoren und kleiner Verletzungen des Auges und anderer empfindlicher Organe ohne Operation. Die Diagnostizierung perniziöser Anämie im Frühstadium bedeutet keine Schwierigkeit mehr, seitdem B<sub>12</sub> mit Radiokobalt versetzt, als Testsubstanz verwendet wird. Aus Hefekulturen mit Radiokohlenstoff und Radioschwefel werden nach einer Mitteilung der American Chemical Society neuartige Medikamente zur Behandlung von Krebs, Herzerkrankungen und Arthritis hergestellt.



Mit diesem Gerät kann die genaue Lage eines Tumors festgestellt werden, wenn radioaktive Substanz vorher injiziert wurde, die sich besonders im Tumor ansammelt.

Im Behandlungsraum eines amerikanischen Krankenhauses wird der Gehirntumor einer Patientin mit Hilfe von kontrollierbarer Kernstrahlung intensiv und gezielt behandelt.

Ständige Versuche über die Auswirkungen von Krebs auf tierische Zellgewebe haben dazu beigetragen, die Krebsforschung voranzutreiben und Erkenntnisse zu gewinnen.



### Meisterleistungen der Forschung

Ultrazentrifuge, Elektronenmikroskop, Elektrophorese-Apparate und Massenspektrometer gehören heute zur Standardausrüstung eines modernen biologischen Laboratoriums. Dem Wissenschaftler geben solche Geräte die Möglichkeit, biologische Phänomene in unwahrscheinlich niedrigen Größenordnungen wahrzunehmen und mit immer größerer Präzision zu messen. Es sei hier nur an die erfolgreichen Bemühungen erinnert, die „Geheimschrift des Lebens“ in der Desoxyribonukleinsäure zu entziffern. Lange Zeit waren es einfach technische Schwierigkeiten, die die Erkennung physiologischer und pathologischer Vorgänge im Organismus im Zusammenhang mit biochemischen Prozessen unmöglich machten. Mit den Radionukliden haben jedoch die Wissenschaftler Mittel an die Hand bekommen, das scheinbare Chaos von Einzelinformationen zu ordnen und organische Systeme — ungeachtet ihres komplizierten Aufbaus — zu analysieren. Zu den neueren Ergebnissen der Forschung mit Radionukliden zählen beispielsweise die Lokalisierung der Appetit-Steuerungszentren im Gehirn mit Hilfe von radioaktivem Gold und Schwefel in der Verbindung Goldthio-glukose, die Aufklärung der Wirkung von Sexualhormonen bei der Bildung roter Blutkörperchen oder der Störungen der Eisenabsorption im Magen-Darm-Trakt bei Eisenmangel-Anämie. Wichtige Stoffwechselfvorgänge im Körper konnten durch die radioaktiven Indikatoren erkannt werden.

# Hochwasser

BLSV-Helfer waren wieder dabei

Von Helmut Freutel

In der Nacht zum 6. März 1963 gab es in vielen Städten und Gemeinden am linken Niederrhein Hochwasseralarm. Durch die plötzliche Schneeschmelze waren mehrere Flüsse über die Ufer getreten. Im Überschwemmungsgebiet der Erft, in den Landkreisen Euskirchen und Bergheim, wurden die höchsten Pegelstände seit Menschengedenken registriert. Die Stadt Lechenich hatte unter einem Rekordhochwasser zu leiden. Als die Brunnen des Wasserwerkes überschwemmt wurden, mußte die Stadt eine Notwasserzufuhr organisieren. Wegen der Vermischung von Leitungswasser mit Überschwemmungswasser durfte Trinkwasser nur in gekochtem Zustand verwendet werden. Ganze Ortschaften wurden überflutet. Das Wasser drang in Hunderte von Wohnhäusern ein und überschwemmte Erdgeschoßwohnungen bis Tischhöhe. Auch im Überschwemmungsgebiet im Südwesten von Rheydt wurde Katastrophenalarm gegeben. Nur dem

unermüdlichen Einsatz der Feuerwehr, der Bundeswehrpioniere, des Tiefbauamtes, des Technischen Hilfswerkes, des Bundesluftschutzverbandes, des Deutschen Roten Kreuzes und anderer Organisationen ist es zu verdanken, daß noch größere Schäden verhindert werden konnten.

## Überflutungsgefahr

„Achtung, Achtung! Hier spricht die Polizei!“ — Laut und unüberhörbar drangen diese Worte aus einem Lautsprecherwagen der Polizei durch die nächtliche Stille in Rheydt-Odenkirchen. Es war 4<sup>10</sup> Uhr. Ich fuhr aus dem Schlaf hoch. Mein erster Gedanke: Gasalarm, nur kein Licht machen! Doch dann wurde ich durch die Stimme des Beamten schnell belehrt. — „Das Rückhaltebecken der Niers wird in Kürze überlaufen. Für Kellerräume und niedrig gelegene Wohnungen besteht die Gefahr der Überflutung. Die Bevölkerung wird gebeten, diese Räume zu sichern oder zu räumen!“

Na, Gott sei Dank, wenigstens eine rechtzeitige Warnung. Hinein in die Kleider.

„Ich fahre den Wagen aus der Garage an eine höher gelegene Stelle. Bringe du unser ‚Eichhörnchen‘ aus dem Keller in Sicherheit“, sagte ich zu meiner

Frau und war schon unterwegs. Kaum war ich zurück, bat mich die Nachbarin, den Wagen ihres verreisten Sohnes doch auch fortzufahren. Her mit dem Zündschlüssel und ab mit dem Wagen!

Jetzt war der Keller dran. Kartoffeln, Propangasherd und Gasflasche, Luftschutzgepäck, Liegen, Werkzeuge und dergleichen wurden nach oben geschafft. Alle Kisten und Kästen mit weniger wertvollem Inhalt wurden hochgesetzt. Auch die Kellerfenster machten wir schön dicht, wir ahnungslosen Engel. Denn das Wasser sollte diesmal nicht durch die Fenster, sondern durch den Abfluß zur Kanalisation ins Haus eindringen.

Aber noch war es nicht soweit. Also schnell mal zum 5 Minuten entfernten Rückhaltebecken gegangen, um die Neugier zu befriedigen. Es war fast bis an den Rand voll. Durch das Fluttor strömte mit ungeheurer Wucht gerade so viel Wasser in die Niers, daß sie nicht



Bild links: Infolge der rechtzeitigen Warnung durch die Polizei war die Bevölkerung in der Lage, vor dem Eintreffen der Wassermassen in den Straßen, die Hauseingänge durch Sandsäcke so gut wie möglich abzudichten.



Rechts: So wie hier sah es in Hunderten von überschwemmten Kellern aus. Als das Wasser die Abwasserkanäle überflutete, drang es infolge des Rückstaus auch in die Keller sonst von der Flut nicht betroffener Häuser ein.

über die Ufer trat. Doch der Wasserspiegel im Becken stieg von Minute zu Minute. Ich erfuhr, daß normalerweise 3 m<sup>3</sup> Wasser pro Sekunde das Fluttor passieren. Jetzt waren es 14 bis 15 m<sup>3</sup> pro Sekunde.

### Sklaven der Technik

Zurück zu den Häusern. Überall waren die Bewohner noch in Aktion. Kohle- und Koksheizungen in den Kellern wurden gelöscht. Die Aggregate der Ölheizungen wurden abmontiert und in Sicherheit gebracht. Metzger und Lebensmittelhändler entfernten mit Hilfe der Nachbarn Kühlschränke, Gefrieranlagen und andere bewegliche Maschinen aus den gefährdeten Räumen. In den tiefliegenden Häusern wurden Strom und Gas abgestellt. Unsere Zivilisation fing an, brüchig zu werden. Wir merkten wieder, wie wir Sklaven der Technik geworden sind. Wenn es keinen Strom mehr gibt, stehen alle Maschinen still. Vom Rasierapparat bis zum Warmwasserbereiter und zur Kaffeemühle ist alles lahmgelegt. Tankstellen können kein Benzin pumpen, beim Bäcker dreht sich keine Knetmaschine und der Metzger kann uns kein Hackfleisch machen. Daß es für die Damen dann auch keine Dauerwellen gibt, ist in solchen Situationen noch zu verkraften; doch wenn der Ladenbesitzer hilflos vor seiner elektrischen Ladenkasse steht und kein Wechselgeld herausgeben kann, wird die Lage schon heikler.

### Zur Selbsthilfe aufgefordert

Die Polizei fährt durch die Straßen und informiert die Bevölkerung durch Lautsprecher über die Lage, gibt Hinweise für die wichtigsten zu ergreifenden Maßnahmen. Obwohl noch nichts geschehen ist, was nur annähernd mit einer Katastrophe Ähnlichkeit hätte, sind an Polizei und Feuerwehr schon von allen Seiten Aufforderungen zur Hilfeleistung ergangen. Jetzt erst wird es manchem Bürger klar, daß in einem Ernstfall auf behördliche Hilfe größten Stils nicht gerechnet werden kann, weil die Kräfte für die Vielzahl der anfallenden Aufgaben einfach nicht ausreichen können. Die Lautsprecherwagen der Polizei sagen es dann auch schonungslos: „Die Bevölkerung wird gebeten, sich selbst zu helfen.“

### Das Wasser kommt

Bis jetzt hatte man die Wasserflut gebändigt. Man hatte stets nur so viel Wasser abfluten lassen, als unbedingt notwendig war, um einen Dammbruch einerseits und eine wilde Überflutung andererseits zu verhindern.

Doch dann war es soweit. Um 12 Uhr mußten die Fluttore weit geöffnet werden. Kurze Zeit später trat die Niers über die Ufer, und die Wassermassen überschwemmten mehrere Straßenzüge. Infolge der Überflutung der Schmutzwasserkanäle wurde das Wasser rückgestaut und stieg auch in den Kellern von solchen Häusern, die an nicht überfluteten Straßen lagen.

Ängstlich schauten viele Bewohner auf die Wassermassen. Nur die Kinder

schiienen ihre Freude daran zu haben und wateten, wo es noch möglich war, in hohen Gummistiefeln durch das Naß.

Überall waren die Fahrzeuge der Polizei, der Feuerwehr und des Deutschen Roten Kreuzes zu sehen.

Der Verkehr wurde umgeleitet, Verkehrsschilder wurden aufgestellt, Sandsäcke herangeschafft, Beobachtungsposten nahmen ihre Positionen ein. Es herrschte emsige Betriebsamkeit.

### Vorsorgende Maßnahmen

Der frühzeitige Alarm gab zum Glück den meisten Bewohnern des bedrohten Gebietes, aber auch den Betrieben und Behörden noch Gelegenheit, eine Reihe von vorsorgenden Maßnahmen durchzuführen. Die herangeschafften Sandsäcke wurden durch Männer des Technischen Hilfswerkes und des Tiefbauamtes gefüllt. Lastkraftwagen beförderten sie an die Gefahrenstellen. Kellerfenster und Hauseingänge wurden abgedichtet. Vor der Post errichteten die Beamten einen ganzen Wall von Sandsäcken. Sie sollten auch das Eindringen von Wasser in die Kabelschächte verhindern. Aus den zu ebener Erde liegenden Geschäften wurden die Waren in die höher gelegenen Stockwerke gebracht.

Alle im Katastrophenhilfsdienst der Stadt eingesetzten Organisationen waren alarmiert worden und trafen ihrerseits Maßnahmen für ihren Einsatz zur Verhütung größerer Schäden und zur Linderung der Not.

Fahrzeuge der Stadtwerke wurden für eine mögliche Evakuierung bereitgestellt. Für entsprechende Unterkünfte wurde gesorgt. Das DRK bereitete für die vielen Hilfswilligen heiße Suppe und Butterbrote vor. Später wurden auch warme Mittagessen ausgegeben.



Die Männer der Rheydter Feuerwehr kamen Tag und Nacht nicht aus den Kleidern. Bei der großen Zahl überschwemmter Straßen und Keller kamen auch die Pumpen der Feuerlöschfahrzeuge kaum eine Minute zur Ruhe.

## Hochwasser

Die bewährten Stoffe zur Fertigung von

**ABC-Schutzkleidung**  
**ABC-Transportsäcken**  
**ABC-Planen**

**DÖRKEN & CO GmbH**  
**HERDECKE (RUHR)**

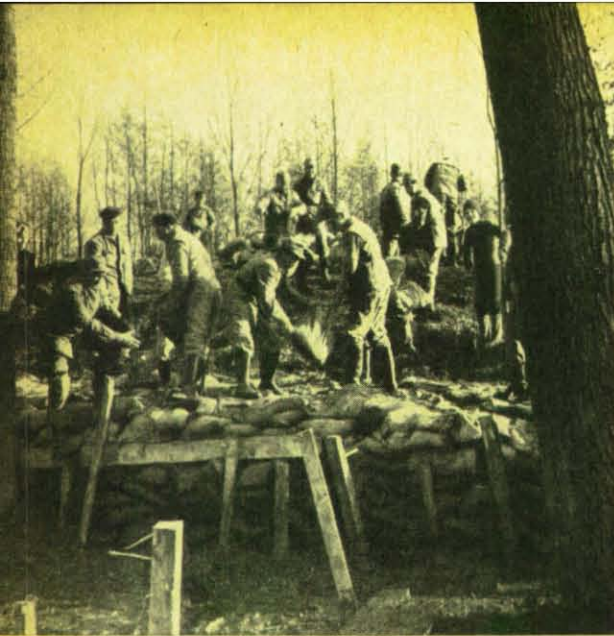
Für die Bearbeitung der Aufgaben des Luft- und Katastrophenschutzes und der sonstigen damit zusammenhängenden Aufgaben ist beim Landratsamt Speyer zum frühestmöglichen Zeitpunkt die Stelle eines

### Kreisinspektors

mit späterer Aufrückungsmöglichkeit zum Kreisoberinspektor zu besetzen. Die Besoldung erfolgt nach der Besoldungsgruppe A 9 des Landesbesoldungsgesetzes Rheinland-Pfalz.

Bewerber, die die Verwaltungsprüfung II mit gutem Erfolg abgelegt haben und nach Möglichkeit über praktische Erfahrungen in diesen Aufgabengebieten verfügen, werden gebeten, die üblichen Bewerbungsunterlagen innerhalb von 4 Wochen nach Veröffentlichung dieser Stellenausschreibung beim Landratsamt Speyer — Personalabteilung — einzureichen.

Landratsamt Speyer



Als der Niersdamm zu brechen drohte, leiteten die Männer des Technischen Hilfswerkes die Verstärkung des Dammfußes durch Sandsäcke ein. Sie arbeiteten Tag und Nacht.



Gemeinsam mit den Helfern des THW setzten die später aus Köln eintreffenden Pioniere der Bundeswehr die Dammsicherungsarbeiten fort. So wurde die Gefahr gebannt.



An den Trafo-Stationen standen Angestellte der Kraftwerke stundenlang im Wasser, um bei akuter Gefahr noch weitere Straßenzüge vom Strom abzusperrten. Ein Lotsendienst wurde eingerichtet, mit der Maßgabe, die gegebenenfalls von auswärts eintreffenden Hilfskräfte einzuweisen.

### Wird der Damm halten?

Die größte Sorge aber galt dem Damm. Die Frage war, ob er dem Druck des Hochwassers gewachsen sei. In der Nacht vom 6. zum 7. März 1963 wurde die Gefahr eines Dammbrechens ganz offensichtlich, als an mehreren Stellen das Wasser durch die unteren Dammwegpackungen gesickert kam.

Eine Pioniereinheit der Bundeswehr in Köln wurde alarmiert. Bis zu ihrem Eintreffen leiteten die Männer des Technischen Hilfswerkes eine Verstärkung des Dammes mit Sandsäcken ein. Sie arbeiteten fieberhaft die ganze Nacht hindurch. Gemeinsam mit den eintreffenden Pionieren setzten sie das Werk fort.

Die Hoffnung, daß es nicht regnen möge, wurde zum Glück erfüllt. Um jedoch den Folgen eines möglichen Dammbrechens vorzubeugen, wurden noch an weiteren Stellen Sandsacksperrungen errichtet. So wurde unter anderem die Unterführung durch einen etwa 10 Meter hohen Bahndamm mit Sandsäcken verschlossen. Auf diese Weise hätte der Bahndamm einen großen Teil der Wassermassen zurückhalten können.

### Alle halfen mit

Der Wille zur Hilfe war groß. Oberstadtdirektor Dr. Josef Orth, der den Katastropheneinsatz leitete, blieb eine ganze Nacht im Überschwemmungsgebiet. Er zog es vor, die notwendigen Anordnungen an Ort und Stelle und nicht vom Schreibtisch aus zu geben. Er hielt mit den Einsatzleitern der Organisationen ständigen Kontakt und koordinierte ihre Einsätze.

Selbstverständlich waren auch die Helfer des Bundesluftschutzverbandes wieder dabei. Schon Tage vor dem eigentlichen Hochwasser hatte Ortsstellenleiter Heinz Corsten der Feuerwehr seine Hilfe angeboten, die dankbar begrüßt wurde. Durch die Tauwasserüberflutungen waren mehrere Keller vollgelaufen und manche Mitbürger in schwierige Situationen geraten. So konnten die ausgebildeten Helfer, von denen auch einige im Katastropheneinsatz von Hamburg mitgemacht hatten, wieder einmal Hand anlegen und ihren Mitbürgern aus der Bedrängnis helfen.

Die Männer der Rheydter Feuerwehr, unter der Leitung des Oberbrandmei-

Links: Wäre der Damm, durch dessen Fuß bereits Sickerwasser drang, gebrochen, so hätte sich durch diese Unterführung eine 2,50 m hohe Flutwelle gewälzt und einen großen Teil des Rheydter Stadtteiles Odenkirchen überschwemmt. Vorsorglich errichteten THW-Helfer und Pioniere diese Sandsacksperrre.

sters Erich Otto, kamen, wie ihre Kollegen aus Wickrath, die am anderen Ende des „Nierssees“ tätig waren, Tag und Nacht nicht aus den Kleidern.

Nachdem sie auch schon Tage vor der Flut das Hochwasser in den Kellern bekämpft hatten, setzten sie sich nun, wo es Sinn hatte, mit allen verfügbaren Geräten ein. Manchem Bewohner, der die Hilfe der Feuerwehr erbat, mußte jedoch klargemacht werden, daß erst nach dem Abklingen der Flut ein Auspumpen einen Zweck hatte, da sonst alles ausgepumpte Wasser wieder in die Keller zurücklaufen würde.

Die Angehörigen des THW, die unter der Einsatzleitung von Walter Schaphaus standen, leisteten eine überwältigende Arbeit. Die Befestigung des Niersdammes mit Sandsäcken und Palisaden verlangte von ihnen eine wirklich enorme körperliche Anstrengung. Ich sah sie viele Stunden lang im zähen Schlamm des aufgeweichten Deichbodens ihre für den Stadtteil Odenkirchen so äußerst wichtigen Arbeiten verrichten.

Auch das DRK war überall. Der Kreisbereitschaftsführer Wilhelm Poestges, der den Einsatz leitete, sah seine Hauptaufgabe in der Versorgung der Einsatzkräfte mit Verpflegung. Auch für Verletzte und Kranke, deren Abtransport sowie für die Heranschaffung von Sanitätsmaterial standen seine Männer stets bereit.

Der Leiter des Tiefbauamtes, Baurat Heinz Schuster, hatte ebenfalls alle Hände voll zu tun. Denn ein Katastropheneinsatz verlangt nicht nur viele tatkräftige und hilfswillige Menschen, sondern auch eine Vielzahl von Materialien und Arbeitsgeräten, deren Herbeischaffung zu seinen Aufgaben gehört. Überall im Überschwemmungsgebiet sah man Polizeibeamte zu Fuß, in Pkw und auf Motorrädern. Sie verrichteten ihre vielseitige Arbeit sehr unaufdringlich und umsichtig und sorgten durch ihre Maßnahmen dafür, daß alle Sicherungsarbeiten ungehindert durchgeführt werden konnten. Den Beamten und ihrem Polizeioberkommissar Fritz Lauth gebührt dafür unbedingt ein Lob.

### Gummistiefel stark gefragt

Während das Wasser in den Kellern langsam aber stetig anstieg, während immer größere Wasserfluten durch die Straßen flossen, und noch weitere Straßenzüge in Mitleidenschaft gezogen wurden, blieb vielen Bewohnern des betroffenen Stadtteiles nichts anderes übrig, als abzuwarten, was da komme. Mir war unbegreiflich, wo plötzlich die vielen Gummistiefel herkamen, die überwiegend die männlichen Bewohner trugen.

Mit meinen Gummistiefeln, die über das Knie hinausreichten, kam ich vielen Nachbarn wie gerufen. Hier war noch schnell etwas aus dem überschwemmten Keller zu retten, dort ein Hauptgashahn abzustellen oder ein Fenster zu öffnen.

### Haben wir dazugelernt?

Ich sprach mit vielen Nachbarn und Bewohnern der überfluteten Straßenzüge.

Kaum einer hatte solche Wassermassen erwartet. Seit der letzten Überschwemmung im Jahre 1947 war das Rückhaltebecken gebaut worden, und man glaubte sich nun sicher.

„Was werden Sie für die Zukunft tun?“ fragte ich einige Mitbürger. Sie alle hatten Lehren aus diesem Dilemma gezogen.

Dies sind einige der guten Vorsätze, die ich zu hören bekam: „Wir werden uns eine unabhängige Kochgelegenheit zulegen.“

„Wir werden in Zukunft immer Kerzen und Streichhölzer oder auch eine Petroleumlampe im Hause haben.“

„In meinem Keller werden Sie jetzt immer einige mit Sand gefüllte Plastiksäcke finden.“

„Bei mir wird Sprudelwasser und Flaschenbier nie wieder ausgehen.“

„Zwei Tage konnte ich nicht aus dem Haus, schon war nichts mehr zu essen da. Jetzt wird ein Lebensmittelvorrat angeschafft.“

„Eine zentrale Ölheizung ist prima, aber ein zusätzliches Öfchen gibt mir die Sicherheit, nicht wieder frieren zu müssen.“

### Großer Bedarf an Pumpen

Nach zwei Tagen begann der Wasserspiegel wieder zu sinken. Fast so schnell, wie die Fluten gekommen waren, liefen sie wieder in ihr altes Bett zurück bzw. durch die Kanalisation ab.

Doch die Arbeit der Einsatzorganisationen war noch nicht zu Ende. Die Nachfrage nach Pumpen zum Entleeren der vollgelaufenen Keller-, Wohn- und Wirtschaftsräume war groß. Eine Vielzahl von Pumpentypen und -größen wurde eingesetzt.

Ich sah Wasserstrahlpumpen im Betrieb, die ohne Motorkraft, dafür mit dem Druck einer Wasserleitung arbeiten, auch kleine, elektrisch getriebene Pumpen, die den Strom über provisorisch gelegte Leitungen bezogen, Tragkraftspritzen neuester Bauart und in Löschgruppenfahrzeuge der Feuerwehr eingebaute Pumpen mit Leistungen von 1600 Litern Wasser in der Minute.

Ein Keller nach dem anderen wurde leergepumpt. Zurück blieb jedoch eine Schlammsschicht, die in allen Häusern einen widerlichen Geruch verbreitete, und eine große Zahl Keller mit viel Wasserschaden und einer unbeschreiblichen Unordnung.

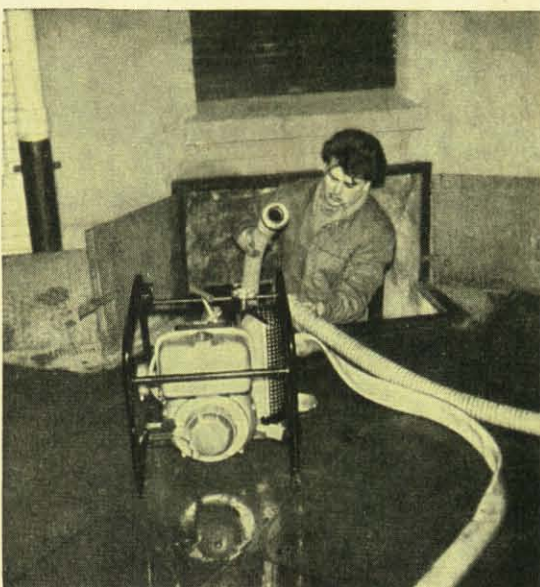
Als das Wasser im Becken fiel, wurden die Pioniere wieder abberufen. Angehörige des THW übernahmen die Wachen.

Noch am späten Abend, als mich mein Weg durch die zuvor von der Überflutung getroffenen Straßen führte, traf ich BLSV-Helfer, die mit ihren Tragkraftspritzen noch immer Keller leerpumpten. Sie schafften die Sandsäcke wieder fort und verrichteten andere Aufräumarbeiten.

„Na, Jungs“, fragte ich nicht gerade geistreich, „immer noch im Dienst?“ — „Ja“, bekam ich zur Antwort, „wir sind wie das bekannte Duftwasser — immer dabei.“



Oben links: THW-Helfer tragen ein Notstromaggregat an die Einsatzstelle. Oben rechts: Als die Flut abgelaufen war und die Abwasserkanäle wieder Wasser aufnahmen, setzte die Feuerwehr alle verfügbaren Pumpen zum Entleeren der Keller ein. Links: BLSV-Helfer beim nächtlichen Einsatz. Hier wird der Saugvorgang gerade unterbrochen, weil sich das Sieb der Kreiselpumpe der TS 2/5 durch die im Wasser schwimmenden Fasern der Sandsäcke wieder zugesetzt hat.



Oben: Während des Hochwassers im Rheydter Stadtteil Odenkirchen haben freiwillige Helfer des BLSV in rund 50 Einsatzstunden mit zwei Tragkraftspritzen TS 2/5 aus überschwemmten Kellern 940 000 Liter Wasser gepumpt. Oben rechts: Das ist Selbsthilfe! Zum Transport des Gerätes stellte ein BLSV-Helfer den Kofferraum seines PKW zur Verfügung. Rechts: Wie bei allen Notständen sorgte auch diesmal in Rheydt das DRK wieder für das leibliche Wohl der Einsatzkräfte.



# Die Deutsche Forschungsgemeinschaft

## Finanzielle Unterstützung für Forschungsvorhaben

**D**ie Deutsche Forschungsgemeinschaft reicht in ihrer Geschichte über fast vier Jahrzehnte zurück. Sie knüpft an die Tradition der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft an, die nach dem ersten Weltkrieg als Selbstverwaltungskörperschaft gegründet worden war, um der darniederliegenden deutschen Forschung Hilfe zu bringen. Die Frage, ob es zweckmäßig ist, alle Zweige der Natur- und Geisteswissenschaften, Grundlagen- und angewandten Forschung in einer Organisation zusammenzuschließen, ist in den europäischen Ländern unterschiedlich beantwortet. Belgien und die Niederlande haben zum Beispiel getrennte Organisationen für die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung. Außer der Bundesrepublik haben sich auch Frankreich, die Schweiz, Spanien und Japan für eine einzige Forschungsorganisation entschieden.

### Aufgaben und Finanzierung

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft, der als Mitglieder alle wissenschaftlichen Hochschulen, die Akademien der Wissenschaften, die Max-Planck-Gesellschaft und eine Reihe übergreifender wissenschaftlicher Vereinigungen angehören, widmet sich folgenden Aufgaben: Sie gibt für Forschungsvorhaben finanzielle Unterstützungen; sie fördert die Zusammenarbeit unter den Forschern; sie berät die Behörden in wissenschaftlichen Fragen und pflegt Beziehungen der deutschen Forschung zur ausländischen Wissenschaft. Ihre besondere Aufmerksamkeit gilt der Förderung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Die Finanzierung der Forschungsgemeinschaft steht auf 3 Säulen. Sie erhält Mittel von der Bundesregierung, von den Ländern und vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, einer Gemeinschaftsaktion der gewerblichen Wirtschaft. In den letzten Jahren erhielt sie auch Zuschüsse von der neu errichteten Thyssen-Stiftung. Die Forschungsgemeinschaft erhält diese Mittel ohne Auflagen zur fachlichen Verwendung. Sie kann als Selbstverwaltungsorganisation nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbst darüber verfügen.

Für die finanzielle Förderung der Forschung standen der Forschungsgemeinschaft 1962 rund 100 Mio DM zur Verfügung, davon waren etwa 45 Mio DM für die Dotierung einzelner Forschungsvorhaben aus allen Fachgebieten ver-

schlagt, die auf Einzelantrag eines Forschers vergeben werden.

### Fachgutachter entscheiden über Anträge auf finanzielle Mittel

Jeder Forscher innerhalb oder außerhalb der Hochschulen, der für ein besonderes Forschungsvorhaben zusätzliche Mittel benötigt, kann sich an die Forschungsgemeinschaft wenden. Der Antrag wird von Fachgutachtern, die jeweils für 4 Jahre von allen Forschern in allgemeinen, gleichen, geheimen und direkten Wahlen für insgesamt 146 Wissenschaftsgebiete gewählt werden, begutachtet und dann von einem „Hauptausschuß“, in dem Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen mit Vertretern des Bundes, der Länder und des Stifterverbandes zusammenwirken, entschieden. Im Jahre 1961 wurden 2890 Bewilligungen für solche Einzelvorhaben von den Geisteswissenschaften über Medizin, Naturwissenschaften, Technik bis zur Landbauwissenschaft ausgesprochen.

### Vielseitige Förderung

Neben diesen sogenannten „Normalverfahren“, in dem die Initiative des einzelnen Forschers entscheidend ist, fördert die Forschungsgemeinschaft von sich aus anregend und koordinierend einzelne Spezialgebiete, auf denen besondere Aufwendungen notwendig sind. Über dieses Schwerpunktprogramm beschließt der Senat, dem 33 Forscher angehören.

Im Jahre 1961 wurden 46 einzelne Schwerpunkte gefördert, darunter Ausgrabungen in den Küstengebieten, die Krebsforschung, die Erforschung der Herz- und Kreislaufkrankheiten, die Meeresforschung, die Metall- und die Hochfrequenzphysik, die Radiometeorologie, die Biochemie, die Kristallstrukturforschung, die Luftfahrtforschung, die geophysikalische Lagerstättenforschung, die Bodenphysik, die Erforschung der Rinderleukose und schließlich die Wasserforschung, die Ernährungsforschung und die Forschung über die wissenschaftlichen Probleme der Reinhaltung der Luft.

Gerade die 3 letzten Schwerpunkte sind ein gutes Beispiel für das Zusammenwirken verschiedener Fachgebiete. So arbeiten z. B. in der Ernährungsforschung Landbauwissenschaftler, Lebensmittelchemiker und Mediziner zusammen. In der Regel beteiligen sich 20 bis 30 Forscher an einem solchen Schwerpunkt. Die Arbeiten werden ge-

meinsam abgesprochen und auch fortlaufend in Kolloquien abgestimmt.

Für das Jahr 1962 veranschlagte die Forschungsgemeinschaft insgesamt 33 Mio DM für das Schwerpunktprogramm.

### Für den Nachwuchs

In einem speziellen Programm zur Nachwuchsförderung sucht man vor allem in den Fächern wissenschaftlichen Nachwuchs heranzubilden, in denen jetzt sehr große Zahlen von Studenten zu den Hochschulen strömen. Die Forschungsgemeinschaft arbeitet hier und auf anderen Gebieten eng mit dem Wissenschaftsrat zusammen, der als von Bund und Ländern konstituiertes Gremium einen Gesamtplan für den Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen aufstellt. Spezielle Mittel für die Nachwuchsförderung hat die Forschungsgemeinschaft von der Fritz-Thyssen-Stiftung erhalten.

Die Förderung der Zusammenarbeit unter den Forschern kommt nicht nur in dem schon geschilderten Schwerpunktprogramm zum Ausdruck. Die Forschungsgemeinschaft sucht auch auf andere Weise durch Symposien, Auskünfte und Ratschläge den Forschern bei ihrer Arbeit zu helfen.

### Dem Wohle der Allgemeinheit

Die Beratung der Parlamente und Regierungen in wissenschaftlichen Fragen geschieht vor allen Dingen durch die Arbeit der 21 Senatskommissionen, von denen sich der größte Teil mit Fragen befaßt, die dem Wohle der Allgemeinheit dienen. So geht vor allem die neue Lebensmittelgesetzgebung auf die Arbeit verschiedener Kommissionen zurück. Genannt seien als Beispiele nur die Kommission zur Prüfung der Lebensmittelkonservierung, die Kommission zur Untersuchung des Bleichens von Lebensmitteln, die Kommission für Berufskrebs und die Kommission für Reinhaltung der Luft. Als jüngste Kommission ist eine Kommission für Lärmforschung gegründet worden.

Die durch den Krieg zerrissenen Fäden der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit sind inzwischen weitgehend wieder geknüpft. Der Forschungsgemeinschaft erwachsen in diesem Bereich zahlreiche Aufgaben. Sie betreut den internationalen Bücheraustausch, sie ist Mitglied verschiedener internationaler Organisationen und berät eine Reihe von Institutionen, die sich speziell mit dem Austausch von Forschern befassen, so z. B. die Alexander-von-Humboldt-Stiftung und den Deutschen Akademischen Austauschdienst.

## Neue Bücher

**Wehr und Wissen**, Verlagsgesellschaft m. b. H., Darmstadt, hat eine Reihe von Dienstvorschriften des Bundesministers für Verteidigung veröffentlicht, von denen einige auch das Interesse der Helfer im zivilen Bevölkerungsschutz finden dürften.

**HDv 287/2, Fahren auf dem Wasser (Ausbildung der Pioniere)**  
DIN A 5, kartoniert, DM 1,50. 86 Seiten.

Diese Heeresdienstvorschrift ist die Grundlage für die Ausbildung der Pioniertruppen des Heeres und des Kommandos der Territorialen Verteidigung im Fahren auf dem Wasser mit und ohne Motorkraft. Sie beschreibt in klarer Form, unterstützt durch leichtverständliche Zeichnungen, das Fahren mit Schlauchbooten, das Rudern mit Kähnen, Pontons und ähnlichen Wasserfahrzeugen, aber auch den Umgang mit Fähren und Flößen, Sturmbooten und Motorbooten. Ein besonderes Kapitel ist dem Übersetzen gewidmet. Großer Wert wird auch auf die Beschreibung der Sicherheitsbestimmungen, Verkehrsbestimmungen und Zeichen gelegt.

**HDv 298/1, Fernmeldebetrieb im Heer**

DIN A 6, kartoniert, 110 Seiten, DM 1,90.

Der am Funk- und Fernsprechtbetrieb interessierte Leser findet in dieser Heeresdienstvorschrift in knapper, aber präziser Form die Beschreibung der formalen Durchführung des Sprechverkehrs. Neben den allgemeinen Grundsätzen werden Funkkreis, Kampfgespräch, Funkspruch, Funkbetriebsunterlagen, Funküberwachung sowie die Fernsprechtbetriebsprache, die Sprachanwendungen beim Herstellen und Trennen von Gesprächen, der Fernspruch und die Fernsprechtbetriebsunterlagen erläutert oder an Beispielen beschrieben. Ein Überblick über die Fernmeldemittel, die Betriebsarten und ein Anhang, in dem u. a. Begriffsbestimmungen angeführt sind und der neben dem NATO-Buchstabieralphabet noch eine Reihe von Skizzen aufweist, ergänzen sinnvoll die vorangegangenen Themen.

**ZDv 3/4, Verhalten des einzelnen Soldaten im chemischen Krieg.**

DIN A 6, 48 Seiten, kartoniert, DM 0,75.

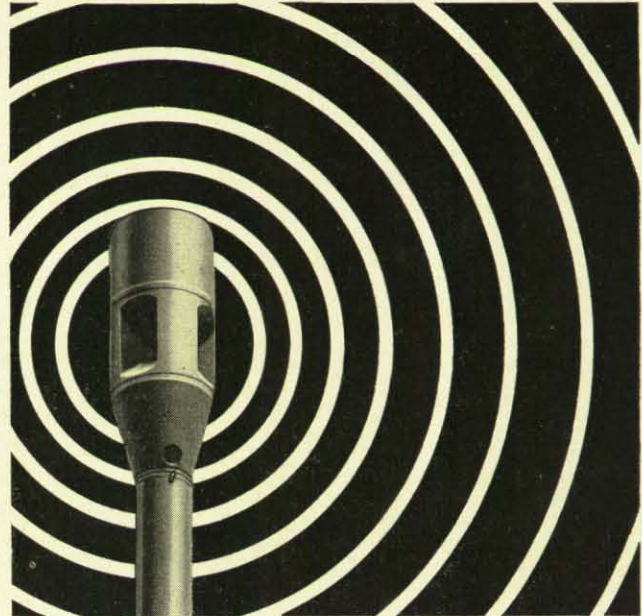
Diese Zentrale Dienstvorschrift ist die Grundlage für eine einheitliche Einzelausbildung der Soldaten in der Abwehr chemischer Kampfmittel. Chemische Kampfstoffe und Brandstoffe können auch schwere Verluste unter der Zivilbevölkerung verursachen, wenn diese in der Abwehr und im Selbstschutz mangelhaft ausgebildet ist. Schon aus diesem Grunde ist ein Studium entsprechender Lehrbücher sehr zu empfehlen. In ihrem Inhalt befaßt sich diese Vorschrift mit Wesen und Wirkung chemischer Kampfmittel, dem Schutz und der Schutzbekleidung, dem Verhalten beim Einsatz chemischer Kampfstoffe, Brandstoffe und Nebelstoffe.

**Elektronen lenken unser Leben,**

von Rudolf Schneider, 192 Seiten mit 63 Fotos und Zeichnungen. Format 11,8 x 18,8 cm. Laminiertes Einband, DM 5,80. Bertelsmann Verlag, Gütersloh.

Das Wort „Elektronik“ ist schon fast in aller Munde, doch noch viele falsche Vorstellungen sind damit verbunden. Die Elektronik identifiziert sich nicht nur mit elektronischen Rechenanlagen, sie ist auch überall dort der gute Geist, wo sich Türen automatisch öffnen, wenn man sich ihnen nähert, wo sich Rolltreppen in Bewegung setzen, ohne daß jemand ihren Mechanismus eingeschaltet hat. In die ganze Wunderwelt der Elektronik führt Rudolf Schneider den Leser ein. Die an sich schwierige Materie macht er durch eine besonders übersichtliche und klare Darstellung verständlich. Der Weg führt von den einfachen elektronischen Bauelementen bis hin zu den Elektronenrechnern. Programmierung, Elektronik in der Medizin, Verwendung der Fotozelle, Ultraschall und Motorsteuerung sind nur einige Stichworte aus diesem großen Bereich der Technik.

## Warnung lautstark netzunabhängig



17 Bu

Jederzeit sind Katastrophen möglich. Dann ist ein lautstarkes und sicher funktionierendes Warnsystem notwendig.

Die neuartige PINTSCH BAMAG-**Preßluftsilirene** entwickelt in einer Entfernung von 30 m von der Schallquelle eine Schallintensität von 122 dB (Phon).

Die Signale werden mit Preßluft erzeugt, die netzunabhängig durch einen Dieselmotor-getriebenen Kompressor gespeichert wird.

Lautstärke und Tonhöhe können unabhängig voneinander gesteuert werden. Dadurch sind nicht nur die üblichen Heul- und Dauertöne, sondern Signale mit völlig neuartigem Charakter für **Katastrophenwarnung** (Talsperrenbruch, Überflutungen, Sturmwarnung, Feuer), **Industriewarnung** und **Luftschutz** möglich.

**PINTSCH BAMAG**  
A K T I E N G E S E L L S C H A F T

Hauptverwaltung 6308 Butzbach/Hessen · Tel. 41 01 · Fernschr. 410211





## Landesstellen berichten

### SCHLESWIG-HOLSTEIN

#### Obersekundaner lassen sich im Brandschutz ausbilden

Nachstehend bringen wir den Bericht eines Schülers des Staatlichen Internatsgymnasiums in Plön über einen Fachlehrgang Brandschutz, an dem eine Obersekunda geschlossen teilnahm:

Endlich war es soweit. Wir sollten auf die Landesschule des BLSV nach Ascheberg. Wir, das war die O II m des Staatlichen Internatsgymnasiums Schloß Plön. Dank dem Interesse und Wohlwollen, das unser Direktor, Oberstudiendirektor Dr. Schmidt, dem Luftschutz entgegenbringt, hatten wir schon die Selbstschutz-Grundausbildung in Plön erfolgreich absolviert. Unser Eifer sollte nun belohnt werden. Am 28. Januar kamen wir in Ascheberg an. Keiner von uns wußte, was auf ihn wartete. BLSV-Landesschule Schleswig-Holstein hieß die Institution, deren Gast wir für eine Woche sein sollten. „Schule“ hat bei uns Schülern nicht immer einen guten Klang. Aus der Schule in die Schule! Was wird das geben?

Aber wir wurden alle angenehm enttäuscht. Schon der Empfang war geradezu überwältigend. Saubere, luftige Zimmer, angenehme und gemütliche Wohnräume, ein gutes und reichliches Abendessen und — last not least — die Hauptsache: nette und verständnisvolle Lehrer warteten auf uns.

Unser Dienst fing damit, daß wir alle Schutzbekleidung erhielten, an. Wenig später wurden uns unsere Lehrkräfte vorgestellt. Wir haben ihnen bestimmt oft Ärger bereitet, ganz wie in der Schule, aber sie hatten Verständnis für fast alles, und wir belohnten ihre Mühe durch unseren Arbeitseifer und unsere Lernbereitschaft.

Am nächsten Tag fing der volle Dienst an. Der Ernst des Lebens begann, oder — besser gesagt — der Ernst des Luftschutzes. Der Sinn dieser Tage war, uns zu einer vollwertigen Kraftspritzenstaffel auszubilden. Wie weit das gelungen ist, zeigte die abschließende Naßübung am brennenden Objekt. Aber davon später. Die Tage vergingen schnell. Jede Stunde brachte etwas Neues, etwas Interessantes. Aufpassen hieß es, Augen auf, damit man alles verstand und später selbst in der Lage war, seine Aufgaben zu erfüllen. Der Unterricht war interessant und auch amüsant. Oft haben wir alle, Lehrer eingeschlossen, über irgendein komisches Ereignis in den „Instruktionsstunden“ herzhaft gelacht.

So vergingen die Dienststunden schnell. Bald wurde es Abend, und die Freizeit

wartete auf uns. Wir verlebten sie auf vielerlei Art. Oft saßen wir zusammen, sangen Lieder oder hörten unseren fünf Musikanten zu. Manche taten sich zusammen, um Karten zu spielen oder sich zu unterhalten. Alkohol und Nikotin waren verpönt. So wurde die Klassengemeinschaft gestärkt und der Gemeinschaftsinn vergrößert. Das schmackhafte Essen trug ebenfalls zu unserer guten Stimmung bei. Langeweile kannten wir nicht. Viel zu schnell vergingen diese Tage, denn rasch waren wir hier heimisch geworden. Das Schönste war, daß keiner aus der Rolle fiel. Jeder paßte sich der angenehmen Atmosphäre des Hauses an.

Am vorletzten Tag sollten wir nun zeigen, was wir gelernt hatten. Eine große Naßübung auf das brennende, besser gesagt, das in Flammen stehende Übungshaus wurde festgesetzt. Zuerst zeigte der Selbstschutzwart mit seinen Helfern, wie man mit der Handspritze dem Brand zu Leibe zu gehen hat. Das Feuer war aber zu groß. Ein Mittelstaffel entwickelte sich. Die Kraftspritzenstaffel mußte deshalb her. Also Melder los, die Staffel zu benachrichtigen. Und schon kam sie angefahren. Kurzer Lagebericht, und dann: „Kraftspritzenstaffel zum Angriff fertig!“ Nun rollte alles programmgemäß ab. „Erstes Rohr, Wasser marsch! Zweites Rohr, Wasser marsch!“ Wenig später auch: „C-Rohr, Wasser marsch!“ Es dauerte nun nicht mehr lange, und der Brand war gelöscht, die Übung erfolgreich beendet. Zu sagen wäre noch, daß die Übung unter dichtem Schneetreiben vorstatten ging. Wir konnten beweisen, daß wir aufgepaßt und gut gelernt hatten.

Der Abschied war kurz aber herzlich. Ein letztes Mal saßen wir im Lehrsaal zusammen. Landesstellenleiter, Schulleiter und unser Klassenlehrer betonten noch einmal, wie schön der Lehrgang, diese eine Woche in Ascheberg, gewesen war. Wir erhielten alle unsere Lehrgangsbescheinigungen, und wenig später brachte uns der Bus zurück nach Plön.

Zwei Menschen haben wir zur Hauptsache Dank für diese Woche zu sagen. Zuerst unserem Direktor für seine Bereitwilligkeit, uns für eine Woche vom Schulunterricht zu beurlauben, und dann dem Leiter der Landesschule des BLSV für sein Verständnis und seine Großzügigkeit, die uns den Aufenthalt dort so schön haben werden lassen. Wir hoffen auf ein baldiges Wiedersehen in der Landesschule des BLSV in Ascheberg am Großen Plöner See.

Gerhard Schröder

O II m des Staatl. Internatsgymnasiums  
Schloß Plön

### RHEINLAND-PFALZ

#### Landratsamt geht mit gutem Beispiel voran

Schon vor zwei Jahren regte das Landratsamt Mayen seine ihm nachgeordneten Stadt-, Amts- und Gemeindeverwaltungen an, mit dem Aufbau ihres Selbstschutzes zu beginnen. Im Winter 1961/62 wurden unter Mithilfe des BLSV Lehrgänge für Behördenselbstschutzleiter durchgeführt, an denen auch Bedienstete des Finanz- und Arbeitsamts, der Gerichte und Krankenkassen teilnahmen. Die systematische Arbeit hat bereits an vielen Stellen Früchte getragen. So haben fast alle angesprochenen Stellen mit den Planungen für den Behördenselbstschutz begonnen. Von den Stadt- und Amtsverwaltungen wurden die Einsatzkräfte ausgewählt und aufgestellt. In der 26köpfigen Mannschaft des Landratsamts stehen auch Frauen und Männer des gehobenen Dienstes. Mit der Ausbildung der Kräfte durch den BLSV und das Rote Kreuz wurde begonnen.

Als zweite Stufe des Aufbaues empfahl das Landratsamt vor kurzem, einen Teil der erforderlichen Ausstattung an persönlicher Ausrüstung und Selbstschutzgerät anzuschaffen und in den folgenden Jahren auf das Soll zu vervollständigen. Auf einstimmigen Beschluß des Kreisausschusses wurde der Kern der Selbstschutzausrüstung bestellt und jetzt geliefert. Der Behördenselbstschutzleiter des Landratsamts und seine Helfer konnten eine TS 2/5 mit Zubehör in ihre Obhut nehmen, darunter wartungsfreie Kunstfaser-schläuche, Rettungsgeräte und, für einen Teil der Helfer, Schutzkleidung, wie Helme, Schutzbrillen, Schutzmasken, Handschuhe, Lampen. Die Beschaffung der einzelnen für den Se-Zug vorgesehenen Ausrüstung erwies sich dabei teilweise als recht schwierig. Gerade deshalb ist man im Landratsamt nun froh, einerseits eine beispielhafte Ausstattung an Geräten und Schutzbekleidung zu besitzen und andererseits die Erfahrungen an die übrigen Behörden weitergeben zu können. So hat das Landratsamt für den Selbstschutz im Landkreis im besten Sinne des Wortes die Führung übernommen.

Allerdings kommt dies nicht ganz von ungefähr, daß man dort so aktiv und richtungweisend ist. Unter den Bediensteten befinden sich nämlich mehrere führende Helfer des BLSV, darunter auch der Behördenselbstschutzleiter des Amtes. Landrat Dr. Kohms weiß den Rat und das Können dieser Fachleute für seinen gesamten Kreis zu nutzen.

#### Mitarbeiter tagungen sind notwendig

In kurzen Mitarbeiter tagungen führt die Landesstelle Mitarbeiter tagungen durch und stellt immer wieder fest, wie wichtig, wertvoll und notwendig solche Zusammenkünfte sind. Vereinzelt Treffen, Briefwechsel und Ferngespräche können das nicht ersetzen, was der persönliche Erfahrungsaustausch, das ins einzelne gehende Fachreferat und eine echte Diskussion zu bieten vermögen. Wie im geschäftlichen und politischen Leben bildet auch hier der persönliche Kontakt das einigende Band.

In Bingen fanden sich vor kurzem die „Hauptamtlichen“ zusammen, um sich über Aktualitäten zu informieren, über die Verhandlungen in der kommenden Notstandsgesetzgebung, die Situation im Weltgeschehen, den Stand der Aufgaben der Organisation und Ausbildung sowie nicht zuletzt über die internen Sorgen im personellen und administrativen Bereich. Schließlich kann eine Institution, die fachlich harte Pionierarbeit im weiten Raum der Bevölkerung zu leisten hat und entsprechende Anforderungen an die Mitarbeiter zu stellen gewohnt ist, in der menschlichen Betreuung nicht hinter anderen Einrichtungen zurückbleiben. So gehören auch Personalratsorgane und gewerkschaftliche Überlegungen durchaus mit in den Tagungsablauf. Damit steht nicht nur die Arbeit, sondern auch der Mensch im Vordergrund.

Neben den positiven Ergebnissen für die dienstlichen Belange läßt ein solches Zusammensein auch erkennen, wie in den Jahren eines oft schwierigen Berufsalltags doch die Kameradschaft unversehens gewachsen ist, zumal einer den anderen kennt und man sich gegenseitig in der Arbeit zu schätzen gelernt hat.

#### Aktion Selbstschutz-Beratungsstellen

Bekanntlich sollten vor einiger Zeit auf Wunsch der Landesstelle in den Städten und Landkreisen beschleunigt Selbstschutz-Beratungsstellen eröffnet werden. Die Kreisstelle Germersheim nahm dies zum Anlaß, auf einer Helfer-Besprechung wesentliche Punkte, wie die Unterbringungs-möglichkeiten, die Ausstattung der Beratungsstellen, die Durchführung der Beratung, Öffnungszeiten, Bekanntgabe



und Werbung sowie die Besetzung der Beratungsstellen durch freiwillige Helfer zu erörtern.

Es folgten mit den zuständigen Stadt- und Gemeindeverwaltungen Besprechungen, die durch den Kreisstellenleiter Kuttruf geführt wurden. In den Städten Germersheim und Kandel sowie in der Gemeinde Bellheim stellten die Bürgermeister Räume zur Verfügung oder kamen für die Kosten angemieteter Räume auf.

Die Beratungsstellen wurden mit Vordrucken, Aufklärungsschriften und Broschüren ausgestattet und zusätzlich mit Schaumaterial versehen. Durch gute Zusammenarbeit der Helfer gelang es, in relativ kurzer Zeit drei Beratungsstellen einzurichten und sie täglich 4 bis 5 Stunden für Ratsuchende geöffnet zu halten. Die Bevölkerung wurde mehrfach über die Tagespresse auf die Möglichkeit dieser Selbstschutzberatung hingewiesen. Außerdem erschienen Plakate des BLSV an Schaufenstern und Anschlagtafeln.

## NORDRHEIN-WESTFALEN

### Gesellschaft für Wehrkunde bietet Mitarbeit an

Die Landesstelle hatte die Sektionsleiter der Gesellschaft für Wehrkunde im Wehrbereich III Anfang März zu einer Sondertagung in die Landesschule Schloß Körtlinghausen eingeladen. Das Präsidium der Gesellschaft für Wehrkunde in München entsandte zu dieser Tagung ihren Hauptgeschäftsführer, General a. D. von Hellermann, da beabsichtigt ist, auch in den übrigen Landesbereichen Sondertagungen nach dem Muster Körtlinghausen durchzuführen.

Als Gäste konnten begrüßt werden: Oberkreisdirektor Schlamann, Lippstadt, und Major Diestler als Beauftragter des General Pape vom Wehrbereich III.

Nach der Begrüßung und Einführung durch Dr. Kutscha von der Landesstelle nahm der Landesbeauftragte der Gesellschaft für Wehrkunde NRW, General a. D. Engel, das Wort. Er erklärte u. a., Ziel dieser Tagung sei, neben einer umfangreichen Informierung über das vielschichtige Gebiet des zivilen Bevölkerungsschutzes mit den Schwerpunkten Selbstschutz und Bundesluftschutzverband, das Zustandekommen einer gegenseitigen Vereinbarung, in welcher Weise die Gesellschaft für Wehrkunde dem BLSV Unterstützung für seine schwere Aufgabe geben könne. Aktive Verteidigung, territoriale Verteidigung und ziviler Bevölkerungsschutz müßten eng zusammenarbeiten. Nur so sei zu erreichen, daß uns die Freiheit erhalten bleibe. General Engel wies darauf hin, daß einzelne Sektionen schon seit geraumer Zeit enge Kontakte zum BLSV hätten und daß nach der Arbeitstagung in Niederbierenbach, auf der die Landesstelle einen Sprecher zum Thema ziviler Bevölkerungsschutz stellte, weitere Verbindungen geknüpft worden seien. Er sei der festen Überzeugung, daß nach dieser Tagung in allen Sektionen die gemeinsame Arbeit aufgenommen werde. Der Themenkreis der Referate war vielseitig und umfangreich. Alle Vorträge fanden gute Aufnahme und brachten den Referenten Dank und Anerkennung. Landesstellenleiter Ketteler gab einen Überblick über die Entwicklung im zivilen Bevölkerungsschutz und über die Schwierigkeiten unterschiedlicher Natur im Bereich des Aufbaues des Selbstschutzes. Er begrüßte die Bereitschaft der Gesellschaft für Wehrkunde, den BLSV zu unterstützen, als eine Hilfe, die dankbar angenommen werde.

In einer abschließenden Aussprache wurden Festlegungen getroffen, in welcher Weise auf Landes- und Ortsebene gemeinsam das Anliegen Selbstschutz vorangebracht werden kann. Am Ende der Tagung

Beim „Appell der Deichwacht“. — Von links nach rechts: Senator Schmidt, Landesstellenleiter Jörn, Bezirksamtslfr. Mohr.



## HAMBURG

### Die Hansestadt gedachte der Flutopfer

Hamburgs Bürgerschaft nahm regen Anteil an dem vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg für die Flutopfer des letzten Jahres veranstalteten Gedenkfeiern. In allen Teilen der Stadt fanden Gottesdienste statt, und an den Stätten, wo der Tod besonders viele Opfer geholt hatte, wurden Kränze niedergelegt.

In der Friedrich-Ebert-Halle in Hamburg-Harburg vereinigte sich die Bevölkerung zu einer Feierstunde zu Ehren der Flutopfer.

Die beste Ehrung der Opfer ist aber nach wie vor die Tat. Senator Schmidt hatte zu dieser Feier aufgerufen, um gleichzeitig einen Appell an die Bevölkerung Hamburgs zu richten, sich der aufgestellten „Deichverteidigung“ zur Verfügung zu stellen. Eine erneut auftretende Katastrophe soll so rechtzeitig erkannt werden, daß auf jeden Fall Verluste an Menschenleben nicht mehr eintreten können. Senator Schmidt führte aus, daß bisher rund 50 km Deiche instand gesetzt und neue Deiche geschaffen worden seien. Hierfür und für die Flutgeschädigten habe Hamburg bisher rund 50 Millionen DM aufgewandt. Man werde aber mit teilweiser Hilfe des Bundes noch 250 Millionen DM nötig haben, um den Hochwasserschutz so auszubauen, daß nach menschlichem Ermessen nichts mehr geschehen könne. Er hoffe, daß die Arbeiten bis Ende 1965 oder Anfang 1966 beendet sein werden.

Bis dahin heiße es natürlich, auf der Hut zu sein. Er dankte dem Bundesluftschutzverband, daß er es übernommen habe, die Deichwacht aufzubauen und zu organisieren, denn ohne den Bundesluftschutzver-

band sei ein wirksamer Deichschutz heute nicht mehr denkbar, nachdem der BLSV auch in der Flutkatastrophe die große Aufgabe gemeistert habe, die Tausenden sich zur Verfügung stellenden Fluthelfer zu lenken und wirksam einzusetzen.

Zum Thema „Luftschutz“ sagte der Senator, daß es einen organisierten Selbstschutz geben müsse. Wäre in den schweren Tagen im Jahre 1943 kein organisierter Luftschutz vorhanden gewesen, wären wahrscheinlich nicht 40 000, sondern 90 000 Hamburger umgekommen. Da möge eine Mahnung sein für alle, die da glaubten, auf jeglichen Bevölkerungsschutz verzichten zu können.

Das Musikkorps 6 der Bundeswehr unter Leitung des Hauptmanns Herzberg umrahmte die Feier mit festlicher Musik.

Weitere Gedenkfeiern fanden am Flutopfer-Ehrenmal in Ohlsdorf, in Waltershof, in Moorburg und in Wilhelmsburg statt. In Wilhelmsburg soll nach dem Willen des Bezirksamtsleiters Mohr ein Mahnmal errichtet werden. Es soll der Mahnung der Toten, die Gewalten der Natur nicht zu vergessen, sichtbaren Ausdruck verleihen.

In ganz Hamburg schuf die Flutkatastrophe ein festes Band. Innensenator Schmidt drückte dies der „Gruppe Deichverteidigung“ gegenüber aus in dem Mahnruf: „Menschliche Not braucht menschliche Hilfe.“

Nach diesem Leitsatz ist der Bundesluftschutzverband vor über zehn Jahren ins Leben gerufen worden. In Hamburg hat er es bewiesen und beweist es täglich durch seine ständige Einsatzbereitschaft.

bedankte sich General Engel für die so vorbildliche Organisation der Tagung, die ausgezeichneten Referate und die lobenswerte Unterbringung in einem Hause, das in jeder Hinsicht eine behagliche Atmosphäre schaffe. Er begrüßte die Bereitschaft der Landesstelle, noch in diesem Jahr eine zweite Tagung durchzuführen, auf welcher er hoffe, einen positiven Bericht über die gemeinsame Arbeit BLSV-Gesellschaft für Wehrkunde geben zu können.

## HESSEN

### Wiesbaden erhält Preßluft sirenen

Zum zweiten Male wurde in Hessens Landeshauptstadt ein Probealarm der Warnanlagen durchgeführt. Gegenüber der ersten Probe konnten einige Verbesserungen festgestellt werden. Bemerkenswert war, daß die Warnsignale in geschlossenen Räumen, die gegen den Straßenverkehr abgeschirmt waren, besser gehört wurden als im Freien. Die Ortsstelle Wiesbaden hatte während des Probealarms im Zentrum der Stadt, auf dem

Luisenplatz, den Filmwagen der Landesstelle aufgestellt. Als die Warnsignale ausgelöst wurden, tobte eine heftige Windbö über den Platz, so daß hier, in Verbindung mit dem starken Verkehrslärm, die Warnsignale nicht klar unterschieden werden konnten.

Wiesbaden verfügt z. Z. über 108 elektrische Luftschutzsirenen. Als erste hessische Stadt wird sie noch in diesem Jahre drei neuentwickelte Preßluft-Alarmsirenen erhalten, die das gesamte Stadtgebiet über tönen und auch bei stärkstem Verkehrslärm gut zu hören sein werden.

### Plakatwerbung in Geschäften

Der Versuch der Ortsstelle Wiesbaden, eine Plakataktion in Wiesbadener Geschäften durchzuführen, ist auf fruchtbaren Boden gefallen. Von den 500 angesprochenen Geschäftsinhabern, darunter Lebensmittelgeschäfte, Bäckereien, Waren- und Kaufhäuser sowie Apotheken, hat nur ein verschwindend geringer Teil die Übernahme des Plakates, und zwar aus paritätischen Gründen, abgelehnt. Die Plakate werden auch in den Postämtern ausgehängt.

## Lehrgänge der Bundesschule des BLSV in Waldbröl

### Abschlußlehrgang Teil II vom 4. 6. bis 11. 6. 1963

**Teilnehmer:** BLSV-Helfer, die den Abschlußlehrgang Teil I mit Erfolg besucht haben

**Zweck:** Erwerb der Lehrberechtigung

**Voraussetzung:** ergibt sich aus dem Teilnehmerkreis

**Teilnehmerzahl:** 15

### Sonderlehrgang für Frauen- sachbearbeiterinnen der Landesstellen vom 4. 6. bis 7. 6. 1963

**Teilnehmer:** Frauensachbearbeiterinnen und Helferinnen

**Zweck:** Aktivierung der Frauenarbeit

**Teilnehmerzahl:** 40

### Sonderlehrgang Führer von Aus- bildungstrupps des BLSV vom 19. 6. bis 21. 6. 1963

**Teilnehmer:** Ausbildungstruppführer, die einer besonderen Förderung würdig sind

**Zweck:** Aktivierung der Arbeit der Ausbildungstrupps, Erfahrungsaustausch

**Voraussetzung:** Aufbaulehrgang und Fachlehrgang ABC-Schutz I sowie mindestens halbjährige Tätigkeit als Führer eines Ausbildungstrupps

**Teilnehmerzahl:** 20

### Fachlehrgang Selbstschutzführung II vom 25. 6. bis 28. 6. 1963

**Teilnehmer:** Leitende Ausbildungskräfte, Sachbearbeiter, Hauptsachgebietsleiter, Teilabschnitts-, Abschnitts- und Bereichsstellenleiter, Ortsstellenleiter, Bezirksstellenleiter

**Zweck:** Ausbildung in der Selbstschutzführung

**Voraussetzung:** Fachlehrgänge Se-Führung I und ABC-Schutz II

**Teilnehmerzahl:** 30

### Fachlehrgang Brandschutz III vom 25. 6. bis 28. 6. 1963

**Teilnehmer:** fachlich besonders geeignete BLSV-Helfer, die als LS-Lehrer für Brandschutz vorgesehen sind

**Zweck:** Nachweis der Befähigung als LS-Lehrer für Brandschutz

**Voraussetzung:** besondere Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Brandschutzes sowie Ergänzungslehrgang.

**Teilnehmerzahl:** 15

## Veranstaltungskalender

Das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz führt im 1. Halbjahr 1963 folgende weitere Lehrgänge durch:

a) Ausbildungslehrgänge für Örtliche Luftschutzleiter und Luftschutz-Abschnittsleiter aus Orten nach § 9 (1) I. ZBG, vom 27. bis 30. Mai 1963

b) Örtliche Luftschutzleiter aus Orten mit über 5000 Einwohnern vom 14. bis 17. Mai 1963 vom 2. bis 5. Juli 1963 und vom 9. bis 12. Juli 1963

Die Einladungen zu den Veranstaltungen sind durch das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz an die jeweils beteiligten Länder ergangen.

## BAYERN

### BLSV klärt auf

Wie in vielen anderen Orten Bayerns fand kürzlich auch in der Bischofsstadt Eichstätt eine Aufklärungsveranstaltung des Bundesluftschutzverbandes statt. Oberbürgermeister Dr. Hutter sprach nach den Begrüßungsworten des Kreisstellenleiters Böhm einleitend über das Thema „Luftschutz“ und ermahnte die Anwesenden, in dieser wichtigen und notwendigen Sache einen eigenen, aktiven Beitrag zu leisten. Anschließend sprach der Hauptsachgebietsleiter VI der Landesstelle über das Thema: „Ohne Bombe leben? Ja! — Ohne Schutz leben? Nein!“ Die Veranstaltungsbesucher, durchweg Vertreter der Behörden, Verbände und Organisationen, der Kirchen und Schulen, folgten dem Vortrag mit großer Aufgeschlossenheit. Der Abend schloß mit einer regen Aussprache.

### Gegen die Hochwassergefahr

Die Hochwassergefahr, die in diesem Jahr größer ist, hat in den bedrohten bayerischen Gebieten dazu geführt, der Vorbereitung von Schutz- und Hilfsmaßnahmen ganz besondere Sorgfalt zu widmen. Die Orts- und Kreisstellen des BLSV sind in den gefährdeten Gegenden mit den anderen Hilfsorganisationen eingeschaltet worden und haben den zuständigen Stellen ihre Einsatzbereitschaft und ihren Willen zur Hilfeleistung als Helfer des Selbstschutzes bekundet.

#### Richard Keller †

Die Landesstelle Bayern betrauert den Verlust eines verdienten Mitarbeiters der Ortsstelle Augsburg. Im Alter von 41 Jahren starb Richard Keller. Seit 1956 war er als Gerätewart und später als Sachbearbeiter III hauptamtlich beim BLSV tätig.

In Vertretung des Landesstellenleiters sprach Bezirksstellenleiter Frenz bei der Beerdigung in Augsburg ehrende Worte des Gedenkens, würdigte den Verstorbenen als einen aufrechten, hochanständigen, guten Kameraden und einen fleißigen Mitarbeiter und legte am Grabe einen Kranz nieder.

#### Johann Praclik †

Im Alter von 72 Jahren starb in Deggendorf der frühere Leiter der Orts- und Kreisstelle Deggendorf, Johann Praclik. Seit Februar 1957 wirkte der Verstorbenen ehrenamtlich für den Bundesluftschutzverband, bis er aus Gesundheitsgründen einem Jüngeren sein Amt übergab. Der Bundesluftschutzverband gedenkt seiner in Dankbarkeit.

Die Zeitschrift „Das Technische Hilfswerk“, Koblenz, brachte in ihrer Februar-Ausgabe:

**W. Harder:** Hoch droben auf den Bergen... halfen Lindauer THW-Männer dem Alpenverein.

**H. Ottomann:** Brückenbau unter schwierigsten Bedingungen.

**J. Lampe:** Schwimmbrückenbau bei Katastrophenwetter.

**H. Röhl:** Drei Flußübergänge in zwei Stunden.

**W. Haag:** Weltraumforschung und Weltraumfahrt.  
Harte Burschen für harte Arbeit.

**R. Muszack:** THW-Kraftfahrer im Straßenverkehr.

Feststellen der Stromgeschwindigkeit / Aus den Ortsverbänden / Zeitschriftenübersicht / Luftschutzbefehle / Buchbesprechungen / Kurz berichtet.



## DLRG-Erfolgsbericht 1962

Insgesamt 1274 Menschen wurden im vergangenen Jahr von der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft (DLRG) im Bundesgebiet vor dem Ertrinken gerettet. Dabei erfolgte der Einsatz der Rettungsschwimmer in 328 Fällen unter Lebensgefahr bzw. unter besonders schwierigen Umständen. Bei 243 Geretteten mußten, wie der Pressewart des DLRG-Präsidiums in Flensburg mitteilte, Wiederbelebungsverfahren angewendet werden. Außerdem leisteten Rettungsschwimmer in 23 361 Fällen Erste Hilfe und nahmen 3294 Bergungen von Wassersportlern vor.

Trotz der schlechten Witterung im vergangenen Sommer konnten die Ausbildungszahlen von 1961 noch übertroffen werden. Von der DLRG wurden 1962 insgesamt 416 273 Schwimmer ausgebildet, darunter 66 075 Rettungsschwimmer. Die Zahl der von der DLRG in den letzten 13 Jahren Ausgebildeten hat sich damit auf rund 3,56 Millionen, darunter 653 000 Rettungsschwimmer, erhöht.

Fast 33 000 Menschen — das entspricht der Einwohnerzahl einer mittleren Stadt — wurden in dem Zeitraum von 1950 bis 1962 von der DLRG vor dem Ertrinken gerettet, davon rund 5600 unter besonders schwierigen Umständen. Außerdem wurde in dieser Zeit in fast 190 000 Fällen Erste Hilfe geleistet.

Die DLRG unterhielt 1962 im Bundesgebiet insgesamt 1871 Wachstationen. Die Zahl der im vergangenen Jahr geleisteten freiwilligen Wachstunden der Rettungsschwimmer belief sich auf fast 1 Million. Neben 267 Motorbooten stehen den Rettungsschwimmern zur Zeit 363 Ruderboote, 136 Rettungsbretter, 281 Wiederbelebungs- und 535 Tauchgeräte zur Verfügung.

Die Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft wurde am 19. Oktober 1913 in Leipzig gegründet. Ihr 50jähriges Bestehen wird sie vom 16. bis 20. Oktober dieses Jahres im Rahmen einer großen Jubiläumsveranstaltung in Stuttgart begehen.

Die Zeitschrift „Zivilschutz“, Koblenz, brachte in ihrer März-Ausgabe:

Zur Lage

**Dr. Roos:** Probleme des Zusammenwirkens der zivilen und militärischen Verteidigung.

**Kohrs:** Die Sicherung der Löschwasserversorgung im Luftschutz.

Schwimmende Brücken — Ein neuer Film des Technischen Hilfswerks.

**Major Scholz:** Erfahrungen bei der Vernichtung alter Kampfstoffmunition.

**Dr. Michel:** Die Instandsetzung vorhandener öffentlicher Schutzraumbauten im „Vorabprogramm“.

Kritische Bemerkungen zu Vorträgen und Büchern.

Professor Tamms und der Bauliche Luftschutz.

Persönliches / Luftkrieg und Landesverteidigung / Zeitschriftenschau / Aktueller Rundblick / Schrifttum.



Lebensmittelbevorratung — ein Thema für die Hausfrauen! Die übersichtliche Ausstellung aller Waren in einem Schrank zieht sofort die Aufmerksamkeit der Frauen unter den Besuchern auf sich. Ein Blick auf die Tafel überzeugt von der Zweckmäßigkeit der Zusammenstellung des Vorrates. Ein Gespräch mit dem Vertreter der BLSV-Ortsstelle beseitigt dann die letzten noch vorhandenen Zweifel. Bild links und rechts unten.

## Anschaulich und einprägsam Individuelle Beratung in geeigneter Umgebung

In Zeiten politischer Hochspannung steigt gewöhnlich die Zahl der beim BLSV Ratsuchenden jäh an. Das ist den Mitarbeitern der Orts- und Kreisstellen eine vertraute Tatsache. Und an Spannungen ist unsere Zeit nicht arm. Berlin, Kuba, Kongo, Kernwaffenversuchsexplosionen, der chinesisch-indische Grenzkonflikt — um nur einige Beispiele aus dem vergangenen Jahr zu nennen.

„Wie kann ich meine Familie schützen?“ ist die immer wiederkehrende Frage an die BLSV-Dienststellen in solchen Tagen. Die Erfahrung beweist aber auch, daß ein beratendes Gespräch und das Mitgeben aufklärender Schriften allein nicht genügen. Zu Wort und Schrift muß die anschauliche Darstellung kommen, das einprägsame Beispiel. Dazu braucht man aber entsprechende Räumlichkeiten. In vielen Fällen lassen die Raumverhältnisse in den BLSV-Dienststellen eine Erweiterung noch nicht zu. Dann sind die Helfer darauf angewiesen, zu improvisieren.

In der Ortsstelle Köln fand man einen anderen Ausweg. Hier plante man, den Raum für eine „Schutzraumberatungsstelle“ durch die Neuordnung der vorhandenen Räumlichkeiten zu gewinnen und setzte diesen Plan auch in die Tat

um. Zur Verfügung stand im Kellerschoß des Hauses ein 30 qm großer Raum, der bisher zu Bastelarbeiten und zum Unterstellen von allerlei Gerät gedient hatte.

Eine neue, etwas stärkere Neonbeleuchtung und ein neuer Anstrich veränderten völlig den bisherigen Eindruck des Raumes. Ein paar Gardinen vor den beiden kleinen Fenstern gaben ihm eine wohnliche Note und ein einfacher Belag auf dem Asphaltboden den letzten Schliff.

Die Architekten unter den ehrenamtlichen Mitarbeitern erklärten sich bereit, jeden Mittwoch zwischen 17 und 19 Uhr die bautechnische Beratung der Besucher zu übernehmen. Für die Aufklärung und Beratung sonstiger Themen, wie Lebensmittelbevorratung, Zusammenstellen der LS-Apotheke oder Atomschutz, standen ehrenamtliche Luftschutz-Lehrer und erfahrene Helfer bereit.

Die Wände des Kellerraumes boten den Architekten eine gute Gelegenheit, einige Baupläne anzubringen, so die Bedeutung des baulichen Luftschutzes jedem Eintretenden deutlich sichtbar machend. Da in jedem Schutzraum auch Geräte für den Brandschutz und für die Selbstbefreiung vorhanden sein sollen,



wurde eine entsprechende Auswahl aus dem Bestand der Ortsstelle übersichtlich aufgestellt.

Selbstverständlich liegen die Aufklärungs- und Werbeschriften des BLSV in reicher Auswahl auf. Die Ortsstelle ist bestrebt, das Anschauungsmaterial ständig zu erweitern, denn es war festzustellen, daß die Ratsuchenden immer wieder nach Musterbeispielen fragten.

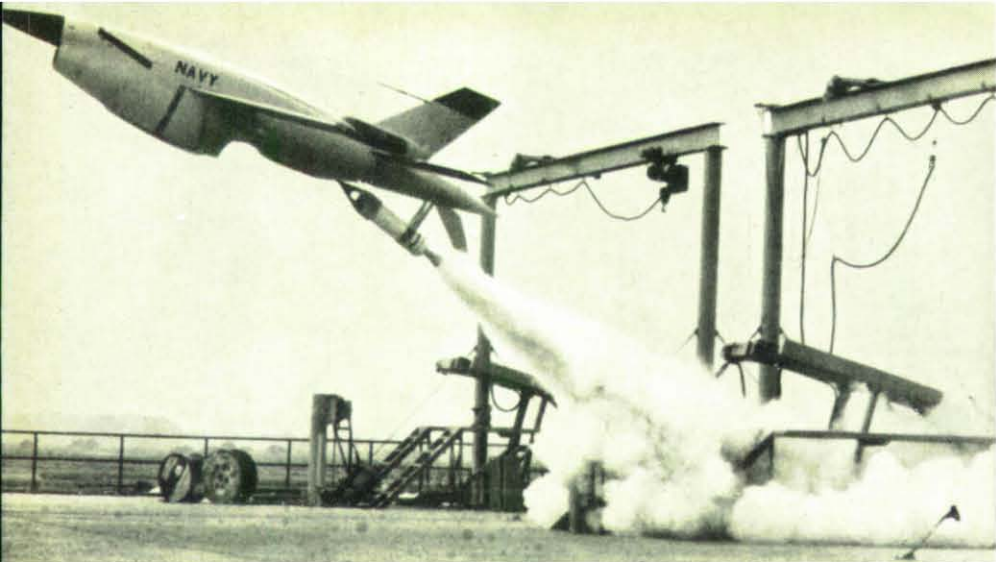
Die Schutzraumberatungsstelle der Ortsstelle Köln hat inzwischen ihren Wert bewiesen. Die Zahl der in diesem Raum durchgeführten Beratungen ist überraschend hoch. Darüber hinaus haben die Mitarbeiter der Ortsstelle schon manches anerkennende Wort zu hören bekommen. **H. Pape**



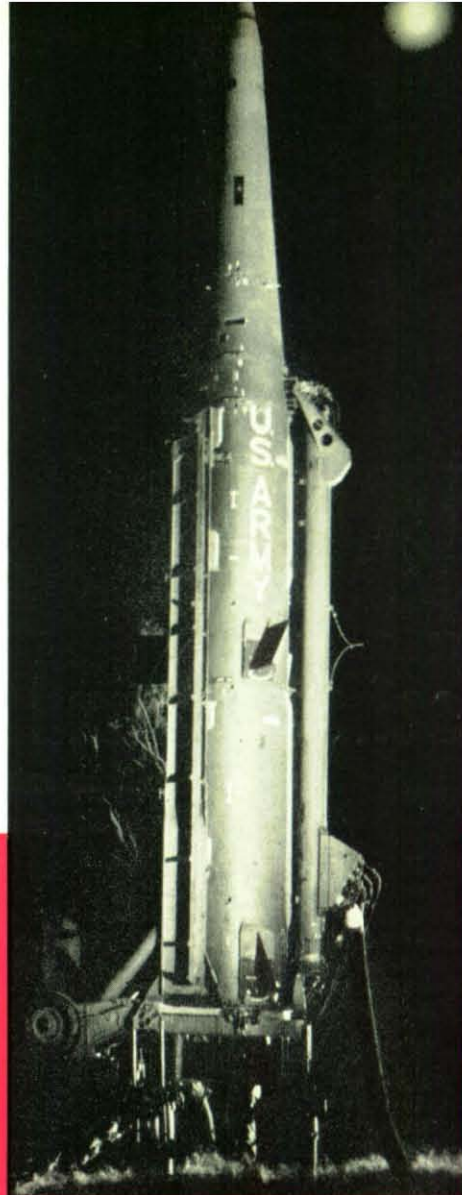
Links: Fachmännische Beratung der Besucher in bautechnischen Fragen. Das ist ein Betätigungsbereich für die Architekten unter den ehrenamtlichen Helfern der BLSV-Ortsstelle Köln.

Rechts: Blick auf einen Teil der Schutzraumberatungsstelle. Im Hintergrund die Geräte für die Selbstbefreiung. Links sind Schutzhelm, Schutzmaske, LS-Apotheke und eine Trage zu sehen.





Mit einem Schub von rund 11 000 Pfund raste diese Q-2C-Rakete, eine „Feuerbiene“, von ihrer Startrampe in Kalifornien. Es war das erste Mal, daß eine solche Rakete, die auf fliegende Ziele angesetzt wird, von der Erde aus gestartet wurde.



**ZB**  
im  
**Bild**

Oben: Das Bild zeigt eine abschußbereite Pershing-Rakete auf einer fahrbaren Lafette. Die Rakete hat eine Länge von 10 Metern und einen Durchmesser von 1 Meter. Ihre Reichweite beträgt 500 Kilometer. ■ Bild links: Eng an die Mutter drückt sich ein Araberkind in Barkha (Libyen). Die Stadt und die nähere Umgebung wurden durch ein schweres Erdbeben am 22. Februar 1963 fast vollständig zerstört. Nach bisherigen offiziellen Schätzungen fielen der Katastrophe über 300 Menschen zum Opfer. ■ Darunter: Nach dem Beben irrten die überlebenden Einwohner von Barkha durch die Straßen der zerstörten Stadt oder suchten nach verschütteten und verletzten Angehörigen.



Am ersten Jahrestag der großen Sturmflut in Norddeutschland (17. 2. 1963) legten Vertreter des Hamburger Senats, der Bürgerschaft und vieler Organisationen, darunter auch der BLSV, an der Gedenkstätte für die Flutopfer auf dem Hauptfriedhof in Hamburg-Ohlsdorf Kränze nieder und hielten Gedenkfeiern ab.