Zeitschrift: Protar
Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes
Band: 25 (1959)
Heft: 5-6

Artikel: Der deutsche Luftschutzsanitätsdienst im Zweiten Weltkrieg und heute
Autor: Hampe
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363824

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 23.08.2025

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

zwei Fünftel weniger als 50, drei Fünftel mehr als 50 Betten auf. Gesamthaft stehen in unserem Land rund 66 000 Krankenbetten zur Verfügung, davon 33 000 in Allgemeinspitälern, 2500 in Spezialkrankenhäusern, 17 500 in Heil- und Pflegeanstalten, 8500 in Sanatorien und Kuranstalten, 4000 in Heimen für Chronischkranke und Alte. Für den Kriegsfall sollten jedoch zwei- bis dreimal mehr Betten vorhanden sein, und es ist wichtig, dass schon in Friedenszeiten hierfür Vorsorge getroffen wird. Zudem sind die vorhandenen Betten bei einer Katastrophe auch nicht leer und können nur zum Teil für den Verwundetenanfall freigemacht werden. Ferner werden bei Luftangriffen oder beim Einsatz von Fernwaffen einzelne Spitäler teilweise oder sogar ganz ausfallen. Es sollte vor allem darnach getrachtet werden, dass wenigstens der Operationsbetrieb während und nach einer Katastrophe weiterfunktionieren kann, indem man den Operationsraum und genügend Lagerstellen unter den Boden verlegt oder dass man sogar, trotz der grossen Baukosten von mindestens 800 000 Fr., den Bau eines volltreffersicheren Operationsbunkers vorsieht.

Der deutsche Luftschutzsanitätsdienst im Zweiten Weltkrieg und heute

Von General a. D. *Hampe,* Bonn

Die Darstellung dieses Themas kann nicht losgelöst vom Gesamtaufbau des deutschen zivilen Luftschutzes und vom Gesamtverlauf des Bombenkrieges über Deutschland behandelt werden. Ich möchte mir daher erlauben, im ersten Teil meiner Ausführungen Ihnen einen kurzen Ueberblick über den Aufbau des zivilen Luftschutzes vor dem Zweiten Weltkrieg mit besonderer Berücksichtigung der Vorbereitungen für den Luftschutzsanitätsdienst und danach einen ebenso kurzen Abriss über den Verlauf des Bombenkrieges über Deutschland und die Tätigkeit des zivilen Luftschutzes dabei zu geben. Im zweiten Teile sollen sodann die Erfahrungen, die dabei allgemein und für den Luftschutzsanitätsdienst im besonderen gemacht wurden, dargestellt werden und darauf fussend unter Einbeziehung der neuzeitlichen Waffenwirkung die Grundprinzipien für einen Luftschutzsanitätsdienst für heute. Ich hoffe, Sie mit dieser Einteilung einverstanden.

Der Aufbau des zivilen Luftschutzes vor dem Zweiten Weltkrieg

Die Vorbereitungen für den Aufbau eines zivilen Luftschutzes vor dem Zweiten Weltkriege waren verhältnismässig weitgediehen, als der Krieg 1939 ausbrach. Der zivile Luftschutz wurde als ein Teil der Gesamtverteidigung und zwar als ein Bestandteil der Luftverteidigung betrachtet und unterstand demgemäss dem Oberbefehlshaber der Luftwaffe. Beim Oberbefehlshaber der Luftwaffe war eine besondere Inspektion mit der Durchführung des Luftschutzes beauftragt. Der Befehlsweg ging von dort zu den Luftgau-Kommandos und sprang von hier, da die weitere Durchführung in der Hand der zivilen Behörden lag, zu den Befehlshabern der Ordnungspolizei über. In den Luftschutzorten selbst trug der örtliche Polizeiverwalter, also der Polizeipräsident, die gesamte Verantwortung. Die örtliche Untergliederung des zivilen Luftschutzes entsprach der Polizeigliederung, also Polizeirevier gleich Luftschutzrevier.

Die unterste Grundlage des zivilen Luftschutzes bildete die Selbsthilfe der Bevölkerung. Sie unterteilte sich in den Hausluftschutz, den erweiterten Selbstschutz, die Warenhäuser, Schulen, Banken umfasste, den Werkluftschutz, in dem die Industriebetriebe zusammengefasst waren, und den Luftschutz der grossen Reichsverwaltungen, wie Bahn, Post, Wasserstrassen, Autobahnen.

Die nächste Stufe war der öffentliche Luftschutz, der von den Behörden aufzustellen war. Als öffentliche Luftschutzhilfe wurde in den Luftschutzorten ein Sicherheits- und Hilfsdienst organisiert, der sich aus Einheiten für den Feuerlöschdienst, den Bergungs- und Instandsetzungsdienst, den Sanitäts- und Veterinärdienst sowie Gasabwehrdienst zusammensetzte. Zum öffentlichen Luftschutz gehörte auch der Warn- und Alarmdienst, der Schutzraumbau, die Einrichtung von Befehlsstellen, Rettungsstellen, Hilfskrankenhäusern und verschiedene Depots für die einzelnen Dienste.

Von militärischer Seite waren kurz nach Beginn des Krieges besondere Luftschutz-Abteilungen (mot.) aufgestellt, die den Einheiten des Sicherheits- und Hilfsdienstes in der Zusammensetzung entsprachen, also aus Feuerlöscheinheiten, Sanitätskompagnien und Bergungszügen bestanden. Sie unterstanden unmittelbar dem jeweiligen Luftgaukommando. Ausserdem gab es militärische Nebel-Kommandos aus Einheiten für Tarnungen und Scheinanlagen.

Wie gliederte sich nun der sanitäre Sektor in diesen Aufbau? Er durchzog alle Teile, vom Hausluftschutz beginnend bis zur öffentlichen und militärischen Hilfe. Sein Schwerpunkt lag naturgemäss in den Luftschutzorten selbst.

In jeder Luftschutz-Hausgemeinschaft musste mindestens ein Laienhelfer, meist eine Laienhelferin, mit dem notwendigsten Bestand an Medikamenten (Hausluftschutz-Apotheke) und Geräten für Erste Hilfe vorhanden sein. Diese Laienhelferinnen wurden durch das Rote Kreuz in der Ersten Hilfe ausgebildet und erhielten darüber eine Bescheinigung. In jedem Betrieb des erweiterten Selbstschutzes oder des Werkluftschutzes waren Sanitätstrupps und Sanitätsstellen vorgesehen und entsprechend für ihre Aufgabe ausgestattet.

Die Führung des gesamten Sanitätsdienstes im Luftschutzort oblag dem leitenden Luftschutzarzt, der meist der Leiter des örtlichen Gesundheitsamtes war. Ihm standen Inspektionsrechte über alle Teile des San. Dienstes zu. Zugleich war er verpflichtet, für die Einheitlichkeit aller Massnahmen zu sorgen und ausserdem die laufende Ueberwachung auf den Gebieten der Gesundheits- und Lebensmittelpolizei auszuüben.

Dem Luftschutz-Sanitätsdienst war als Aufgabe gestellt, Verletzten Erste Hilfe zu leisten und sie baldigst sachgemässer ärztlicher Behandlung zuzuführen. Für die Durchführung dieser Aufgabe standen dem leitenden Luftschutzarzt bewegliche, von Aerzten geführte Einheiten, ortsfeste Einrichtungen und Krankentransportstaffeln zur Verfügung.

Die Sanitätseinheiten gehörten zu den Sicherheits- und Hilfsdiensteinheiten, von denen ich sprach. Sie setzten sich aus San. Trupps in Stärke von 1 Führer und 8 Helfern, Kraftfahrzeug und 1 Melder zusammen. Bei jedem Polizeirevier gab es einen solchen San. Trupp. Diese Trupps zu-

sammengefasst und einem Arzt unterstellt, bildeten die nächstgrössere Einheit, die den Luftschutzabschnitten zugeteilt war. Sie war ebenfalls motorisiert. Die Krankentransportstaffel unterstand dem leitenden Luftschutzarzt unmittelbar und setzte sich aus friedensmässigen Krankenwagen und behelfsmässig hergerichteten Ergänzungskraftfahrzeugen zusammen.

Die ortsfesten Einrichtungen für den Luftschutz-Sanitätsdienst waren: Luftschutz-Rettungsstellen, Hilfskrankenhäuser, Sanitätsmittelniederlagen und der zentrale Bettennachweis, der ständig über die Zahl der freien Betten in den Krankenanstalten Auskunft geben musste.

Die Luftschutz-Rettungsstellen sollten nur Durchgangsstationen sein, in denen die weniger schwer Verletzten zur Behandlung gebracht und dann wieder entlassen werden sollten. Die einen chirurgischen Eingriff erfordernden Verletzten sollten dagegen gleich in die entsprechenden klinischen Anstalten und die längere Behandlung erfordernden in die Krankenhäuser der näheren Umgebung gebracht werden.

Die Rettungsstelle — für jedes Polizeirevier war eine vorgesehen — befand sich in einem splitter- und trümmersicheren Schutzraum, meist entsprechend hergerichtete Keller und war mit genormtem Gerät ausgestattet. Sie unterstand einem Arzt als Leiter und besass als Personal 2—4 männliche und 7—10 weibliche Hilfskräfte, ausserdem 2 Melder.

Ausser den bestehenden Krankenanstalten war die Erkundung und Vorbereitung von Hilfskrankenhäusern in möglichst wenig luftgefährdeter Gegend durchgeführt. Sanatorien, Erholungsheime und Schulen kamen insbesondere dafür in Betracht.

Die Sanitätsmitteldepots waren in der Nähe der Luftschutzorte errichtet und einem Apotheker unterstellt.

Die für den Luftschutz-Sanitätsdienst benötigten Aerzte wurden durch die Wehrersatz-Dienststellen beordert. Die Hilfskräfte stellte nach Möglichkeit das Rote Kreuz, zusätzliche Kräfte wurden durch die Polizei verpflichtet.

Die Sonderausbildung der Aerzte erfolgte auf Sonderkursen der Reichsanstalt für Luftschutz, sie waren dann wiederum für die Ausbildung ihres Personals verantwortlich.

Um die laufende ärztliche Betreuung der Bevölkerung nicht zu unterbrechen, konnten die herangezogenen Aerzte in den angriffsfreien Zeiten ihrer Privatpraxis nachgehen, mussten sich aber bei Alarm an ihren eingeteilten Plätzen einfinden.

Der Verlauf des Bombenkrieges

Im Verlauf des Bombenkrieges über dem deutschen Heimatgebiet lassen sich drei Zeitabschnitte deutlich unterscheiden: Der erste Zeitabschnitt kann von Kriegsbeginn bis 1941, der zweite von 1942 bis Mitte 1944 und der dritte von Mitte 1944 bis Kriegsende gerechnet werden.

Der erste Zeitabschnitt von Kriegsbeginn bis Ende 1941 bringt wenig Ueberraschung. Die Luftangriffe beschränkten sich auf Einzelangriffe gegen kriegsmässige Ziele, als Angriffsmittel wurden Brisanzbomben leichten und mittleren Kalibers verwandt. Die Verluste der Bevölkerung waren gering. Die vorgesehenen Einrichtungen bewährten sich. Bedenklich war nur, dass die Zahl der Personenverluste zur Zahl der zerstörten Häuser unverhältnismässig gross war. Es zeigte sich, dass dem Schutzraumbau ungenügende Beachtung geschenkt worden war. Aus dieser Erkenntnis wurde nun die Folgerung gezogen und auf schnellen Ausbau von Luftschutzräumen und Luftschutzbunkern grösster Wert gelegt. Es entstand das Bunkerbauprogramm von höchster Dringlichkeit, durch das im Laufe des Krieges aber 8 Millionen Menschen geschützt werden konnten. Wäre am Anfang des Kriegsverlaufes gleich die volle Angriffswucht der gegnerischen Luftwaffe auf das Heimatgebiet zur Auswirkung gekommen, so wären die Verluste wesentlich höher gewesen als sie es dank der noch rechtzeitig durchgeführten baulichen Massnahmen später waren.

Der zweite Zeitabschnitt führte sich mit einem Grossangriff auf Köln im Mai 1942 ein. Jetzt war die Sachlage verändert. Es handelte sich um einen nächtlichen Massenangriff, an dem 1130 Bomber beteiligt waren, die während 90 Minuten eine Bombenlast von 1500 t abwarfen. Die Folgen waren trotz aller getroffenen Sicherheitsmassnahmen verheerend. Nicht nur die Zahl der Luftkriegstoten wuchs sprunghaft, sondern es entstanden etwa 12 000 Einzelbrände, die sich in 1700 Grossbrände auswuchsen, deren sachgemässe Bekämpfung nicht mehr möglich war. Es war in der Luftkriegführung eine einschneidende Wendung eingetreten.

Diese war in erster Linie auf folgenden Umstand zurückzuführen. Einmal war die Taktik geändert worden. Statt Angriff in Wellen auf Einzelziele war der massierte Angriff auf Flächenziele getreten. Die Angriffsmittel waren durch hochwirksame Brandbomben erweitert worden, die infolge ihres geringen Gewichts in Massen abgeworfen wurden. Es brauchte nur ein geringer Bruchteil davon zu zünden, so wurden schon Tausende von Bränden in Gang gebracht. Da die Luftangriffe eine gewisse Zeit dauerten, in der nichts Durchgreifendes zur Bekämpfung der Brände getan werden konnte, breiteten sie sich zu Gross- und Flächenbränden aus, gegen die menschliche Macht unzureichend blieb.

Im nächsten Jahr, dem Jahr 1943, steigerte sich die Angriffswucht und Angriffstätigkeit noch weiter. Die Gegner hatten beschlossen, alle Kräfte daranzusetzen, den Widerstandswillen der Bevölkerung zu brechen. Dieses Ziel wurde offen verkündet. Im Laufe dieser Aktion wurden fast 90 deutsche Gross- und Mittelstädte zu Ruinenfeldern verwandelt.

In diesem Jahr nimmt nun auch die amerikanische Luftwaffe an den Unternehmungen teil. Die Taktik und die Technik sind nun wieder einige Schritte weitergegangen. Die Bomberverbände lassen sich durch Langstreckenjäger begleiten und schützen. Das Radar-Gerät ermöglicht ihnen, bei Nacht und jeder Wetterlage die Ziele zu finden. Der Massenabwurf von Staniolstreifen schaltet die Feuerleitgeräte der Flakartillerie aus. Pfadfinderflugzeuge fliegen voraus und stecken durch Leuchtzeichen, von der Bevölkerung in bitterer Ironie «Christbäume» genannt, die Angriffsflächen ab. Zu den Stabbrandbomben sind Flüssigkeitsbrandbomben, bestehend aus einem Gemisch von Oel, flüssigem Asphalt und Magnesiumstaub getreten, das zunächst nicht löschbar ist.

Eine der ersten dieser Angriffe trifft die an beiden Hängen der Wupper liegende Stadt Wuppertal, die fast völlig ausbrennt. Die Zerstörung der Eder- und Möhnetalsperre mit ihren ungeheuren Auswirkungen stellte als neue Probleme, wie in solchen Fällen die Bevölkerung vor der ausströmenden Flutwelle zu schützen ist. Die Grossangriffe auf Hamburg vom 23.—29. Juli brachten einen furchtbaren Höhepunkt. Verluste und Schäden erreichten eine bisher unbekannte Höhe. Die Luftkriegstoten dieser Angriffe auf Hamburg werden mit 40 000 angegeben, die Totalschäden auf 40 Prozent der Baulichkeiten. Im November soll das Herz des Deutschen Reiches, «die Reichshauptstadt Berlin», wie der englische Wehrmachtbericht verkündet, zum Stillstand gebracht werden. Ein Angriff folgt dem anderen. Erst im März 1944 flaut diese Angriffswelle gegen Berlin ab.

In seiner Annahme hatte sich jedoch der Gegner verrechnet. Der Widerstandswille wird nicht gebrochen. Er versteift sich eher. Auch die in den Großstädten angeschlagene Kriegswirtschaft gerät nicht ins Stocken. Sie erreicht Mitte 1944 sogar ihren Höhepunkt und produziert das Fünffache ihres Standes von 1941.

Für den Luftschutz brachte dieser Zeitabschnitt allerdings bittere Erfahrungen. Sollte der zivile Luftschutz eingetretene Schäden sofort lokalisieren, so war dies jetzt nicht mehr möglich, da die Katastrophe durch die massierten Flächenangriffe bereits da war. Es blieb nur möglich, am Rande solcher Katastrophengebiete zu helfen und zu retten und der weiteren Ausbreitung nach Möglichkeit entgegenzutreten. Um nicht selbst von der Katastrophe erfasst zu werden, mussten jetzt schleunigst die Einheiten aus dem Zentrum der Stadt an deren Peripherie versetzt werden. Die Umlagerung konnte nicht voll durchgeführt werden. Eine grosse Verantwortung fiel der Selbsthilfe zu, da sie allein durch schnelle Bekämpfung der Entstehungsbrände die Ausbreitung der Flächenbrände verhindern konnte. Bei der Grösse der Schäden reichten die örtlichen Kräfte nicht entfernt mehr aus. Die überörtliche Hilfe von benachbarten Städten und der Einsatz der militärischen Luftschutzabteilungen wurden die Regel.

Eine der wichtigsten Aufgaben wurde die rechtzeitige Herausführung der Bevölkerung aus solchen Stadtteilen, die dem Flächenbrand ausgeliefert schienen. Gelang diese nicht, so waren die Bewohner rettungslos verloren. Nach der Herausführung setzte die sofortige Sammlung und Betreuung der Obdachlosen ein. Dass diese Aufgabe durch die Volkswohlfahrt und Frauenverbände vorbildlich gelöst wurde, hat den Ausbruch von Paniken verhindert.

Gerade diese Aufgabe wurde so wichtig und gewaltig, dass eine Zusammenfassung aller Kräfte dazu nötig war. Es wurde deshalb als zentrale Stelle mit grösster Verfügungsgewalt ein überministerieller Luftkriegsschäden-Ausschuss gebildet, der in Permanenz tagte und dem bevollmächtigte Vertreter der Wehrmacht und aller obersten Reichsbehörden angehörten. Von dahin ergingen dann sofort die erforderlichen Weisungen zur Unterstützung und die Entsendung von Hilfsreserven. So verfügte dieser Ausschuss über zehn gutausgestattete motorisierte Hilfszüge, von denen jeder zehn fahrbare Küchen und 20—30 Lastkraftwagen mit Kleidung und Waren des täglichen Bedarfes mit sich führte.

Mit diesen Rettungs- und Versorgungsmassnahmen für die Versehrten und Obdachlosen war aber nur ein Teil der notwendigen Arbeit nach einem Luftangriff geleistet. Danach erfolgte die umfangreiche Aufräumung, zu der Wehrmachtshilfkommandos in erheblichem Umfange herangezogen wurden, und als weitere Phase die Instandsetzung der zerstörten Lebensgrundlagen. Denn es lief keine Bahn, kein Strom, kein Wasser, keine Fernsprechverbindung mehr. Damit diese Funktionen wieder in Ordnung kamen, mussten die zuständigen Behörden vielfach ebenfalls technische Fachtruppen in Anspruch nehmen.

Nachdem auch diese Gewaltaktion auf die deutschen Städte das erstrebte Ziel nicht erreicht hatte, verlagerte die alliierte Luftwaffe den Schwerpunkt ihrer Angriffe auf andere Ziele. Der Bombenkrieg wird jetzt in der letzten Phase schwerpunktmässig gegen alle Verkehrsanlagen und die Stätten der Betriebsproduktion geführt. Dabei ist die zahlenmässige Luftüberlegenheit des Gegners so gross, dass auch der Angriff gegen die deutschen Städte weitergeführt werden konnte. In diesen letzten Abschnitt fallen die verlustreichsten Angriffe gegen Dresden, Heilbronn und Pforzheim. Die Verlustzahl von Dresden wird nie festgestellt werden können, weil sich zur Zeit der kurz hintereinanderfolgenden Angriffe grosse Flüchtlingsmassen aus dem Osten in Dresden zusammengeballt hatten. Der Mindestansatz nennt 60 000 Tote, ein anderer 120 000 Tote. In Heilbronn starb jeder zehnte, in Pforzheim jeder fünfte Einwohner.

Verzweifelt kämpfte auch jetzt der zivile Luftschutz gegen die sich steigernden Schäden an. Die Luftschutz-Abt. der Luftwaffe wurden ständig vermehrt, die Flakbetreuung durch Junghelfer von 400 000 auf 900 000 vermehrt. Aber die Entscheidung fiel nicht mehr auf dem Boden des Luftschutzes. Sie war zu einem Ringen technischer Kräfte um die Aufrechterhaltung und Wiederinstandsetzung der Reichsbahnanlagen und Betriebsstoffproduktion geworden. Arbeitskolonnen und technische Wehrmachteinheiten versuchten Bahn und Betrieben dabei zu helfen. Ich habe meine Technischen Truppen, die allmählich das Rückgrat dieser Instandsetzungen bildete, um das Doppelte in der Heimat vermehrt. Eine Zeitlang schien es, als ob die Krise noch einmal gemeistert werden konnte. Die Turbojäger, die leistungsfähig genug gewesen wären, die Luftherrschaft zu brechen, standen bereit. Aber nun fehlte es an ausgebildeten Piloten und an dem benötigten reichlichen Betriebsstoff. Zerstörung folgte auf Zerstörung, so dass die Instandsetzungen nicht mehr zur Auswirkung kamen. Die Eisenbahnknotenpunkte waren verstopft, auf den Gleisen blieben die Züge stehen und brannten aus, die Wasserwege waren durch Brückentrümmer unbrauchbar, Benzin war nicht mehr vorhanden. So konnte die Kohle nicht mehr abgefahren, Lebensmittel nicht mehr transportiert, Kraft- und Gaswerke nicht mehr betrieben werden. Selbst die Bäckereien konnten kein Brot mehr backen. Zum Zusammenbruch trat das wirtschaftliche Chaos.

Die Bilanz dieses Bombenkrieges ist schrecklich genug. Die Zahl der Luftkriegstoten wird auf mindestens 410 000 geschätzt, die der Verwundeten etwa auf 830 000, von denen nach den statistischen Angaben noch 67 000 gestorben sein sollen. Die Verluste betrafen das männliche und weibliche Geschlecht zu fast gleichen Teilen. Die Todesursachen werden auf mechanische Einwirkung wie Splitter und Trümmer mit 33 v. H., auf Verschüttung mit etwa 26 v. H., auf Ersticken und Verbrennen mit 23 v. H. und die übrigen auf sonstige Einwirkungen zurückgeführt.

An Baulichkeiten wurden 650 000 Gebäude mit über 4 Millionen Wohnungen total zerstört, so dass 13,5 Millionen Obdachlose zu versorgen blieben. Unter den zerstörten Baulichkeiten wurden etwa 800 Krankenhäuser mit 130 000 Betten als zerstört angeführt. Der Gesamtschaden wird auf 100 Milliarden RM oder etwa 20 v. H. des Volksvermögens von 1939 berechnet. Zahlenangaben nach Berechnungen des Oberregierungsrates Sperling vom Statistischen Bundesamt, Wiesbaden.

Die Erfahrungen

Man wird zunächst die allgemeinen Erfahrungen betrachten müssen. Die Führung litt unter der Zwiespältigkeit des Unterstellungsverhältnisses, im oberen Teil militärisch, im unteren Teil zivil. Zum Schluss wurde versucht, nur noch einen kleinen militärischen Führungsstab zu behalten und die gesamte Durchführung den zivilen Stellen zu überlassen.

Die Führungsmittel waren unzureichend. Schon die Lage der Führungsstellen in der Stadt selbst war unmöglich. Der Fernsprechbetrieb, auf den sich Meldungen und Befehle stützten, fiel örtlich meist aus. Turmbeobachter lieferten nur Teilergebnisse. Ihre Verbindungen rissen ebenfalls ab. Die zeitgemässen Führungsmittel sind das UKW-Gerät und der Hubschrauber. Beide in Verbindung miteinander.

Die Selbstschutzkräfte müssen geistig und körperlich gut ausgesucht sein. Da sie zunächst allein sich helfen müssen, sollten sie mit einem kleinen fahrbaren Löschgerät und Arbeitsgerät für Bergungen ausgestattet werden.

Der Werkluftschutz bewährte sich gut. Hier war nicht nur rechtzeitig für den Schutz der Belegschaften, sondern auch für die Weiterführung der Produktion durch bauliche Massnahmen vorgesorgt worden.

Die öffentliche Hilfe aus den Feuerwehr-, Bergungs- und San. Einheiten bestehend, war in dem zweiten Zeitabschnitt des Bombenkrieges dadurch behindert, dass ihre Unterkünfte im Stadtgebiet lagen. Sie müssen aus der Stadt heraus an die Peripherie. Feuerwehrkräfte reichten nie aus. Der anstrengende Dienst verlangte kurzfristige Ablösungen. Mangel an Löschwasser bildete das schwierigste Problem, da die zentrale Wasserversorgung meist ausfiel. Löschteiche und Ausrüstung mit Wassertankwagen sind wichtig.

Die Wasserversorgung für die Bevölkerung war damit ebenso kritisch. Wasserkolonnen von auswärts mussten zunächst aushelfen. Bei einsetzender Wasserversorgung ist das Trinkwasser durch die Wasserrohrbrüche nicht einwandfrei. Wasserreinigungsgeräte sollten es keimfrei machen.

Der Bergungsdienst litt Mangel an Grossräumgeräten wie Greifer und Bagger. Es wurden später besondere Bagger-Einheiten aufgestellt. Ueber Einzelheiten der Bergung wird noch zu sprechen sein. Betreuung und Obdachlosenfürsorge arbeiteten gut. Schon bei Beginn eines Luftangriffes auf eine Stadt begannen die benachbarten Städte Vorbereitungen für die Zuführung von Verpflegung — oft viele Tausende warme Portionen und Hunderttausende von Butterbroten — sowie für die Zurichtung von Notunterkünften zu treffen. Stationäre Grossküchen bewährten sich weniger als fahrbare Kochhilfszüge.

Dass der zivile Luftschutz Ausserordentliches für den Schutz und die Hilfe der Bevölkerung geleistet hat, ist unbestritten und kann jederzeit zahlenmässig belegt werden. Eine amerikanische Studienkommission hat festgestellt, dass ohne die Massnahmen des zivilen Luftschutzes die Verluste an Menschenleben das Zwanzigfache betragen haben würden. So beschränkten sie sich — natürlich unterschiedlich in den einzelnen Städten — auf die Gesamtbevölkerung bezogen auf etwa 1 Prozent.

Geht man aus diesen allgemeinen Erfahrungen zu denen im einzelnen, insbesondere des Luftschutzsanitätsdienstes über, so ist folgendes zu sagen:

Die Aufgabenstellung für den Luftschutz-San. Dienst, Verletzten Erste Hilfe angedeihen zu lassen und sie baldmöglichst ärztlicher Behandlung zuzuführen, ist eine sehr begrenzte, wenn auch für das Weiterleben sehr wichtige. Die eigentliche Bergungsarbeit der Verletzten — und für die überwiegende Zahl der Verletzten, die sich ja fast ausschliesslich in Häusern und Schutzräumen befanden, war eine solche Bergung erst nötig, bevor sie vom San. Dienst übernommen werden konnten —, wurde von dem anderen Dienstzweig — dem Bergungs- und Instandsetzungsdienst ausgeführt. Solche Bergung erforderte technische Kenntnisse und handwerkliches Können. Da diese beiden Tätigkeitsgebiete — Bergung und Abtransport — aber eng zusammengehören, wird man gut tun, sie hier auch zusammen zu behandeln.

Wie schwierig eine Bergung von Menschen aus oder unter den Trümmerbergen eingestürzter Häuser ist, sollte sich bald zeigen. Es wäre völlig verfehlt gewesen, hier mit Hacke und Spaten darauf losgehen zu wollen. Damit hätte man wahrscheinlich mehr Schaden als Nutzen angerichtet. Wenn Menschen noch zu retten waren, dann entweder dadurch, dass die Kellerdecke gehalten und sie nur durch die Trümmermassen von der Aussenwelt abgeschnitten waren, oder dass sich beim Einsturz selbst durch Träger, Sparren oder Balken gewisse abgedeckte Hohlräume gebildet hatten. Durch unsachgemässes Verhalten wäre dann diese glückliche Kombination auch noch zerstört worden.

Die Erfahrung zeigte nun eine gewisse Gemeinsamkeit der angetroffenen Fälle. Man konnte die Art der Fälle und damit auch die Art des zweckmässigen Vorgehens in jedem dieser Fälle systematisieren. Wusste man nur, ob die verschütteten Personen unterhalb, innerhalb oder oberhalb des Trümmerhaufens lagen, so ergab sich daraus der Plan für das Vorgehen. Befanden sich die Bewohner unterhalb des Trümmerhanges im Keller, so war es viel erfolgversprechender, durch Mauerdurchbrüche von benachbarten Kellern her an die Verschütteten zu gelangen, als oben durch Abräumen des Trümmerberges. Befanden sich die Verschütteten innerhalb des Trümmerhanges, so war es zweckmässig, Kriechgänge auf der Kellersohle oder an den Mauern entlang voranzutreiben oder aber, wenn man etwa die Lage der Verschütteten wusste, von oben her Trichter auszuheben. Dass hierbei sehr sachkundig und behutsam vorgegangen werden musste, um ein Nachrutschen und damit eine erneute Gefährdung der Verschütteten zu verhüten, liegt auf der Hand. Selbst wenn der Trichter bis an die Verschütteten herangeführt war und die Verschütteten nun aus dem Trichter herausgeholt wurden, bestand die Gefahr des Herunterfallens von Schuttstücken, so dass die Köpfe der Verschütteten mit Eimern oder anderer Schutzbedeckung geschützt werden mussten.

Bei oberhalb des Trümmerhangs zu bergenden Personen, die sich auf sogenannten «Schwalbennestern» befanden, also auf stehengebliebenen Stockwerks- oder Treppenabsätzen, und nun gewissermassen in der Luft hingen, nutzte die fahrbare Drehleiter oft nichts, da sie infolge der Trümmer auf der Strasse nicht nahe genug herangebracht werden konnte. Schiebe- oder Steckleitern, notfalls Auspendeln mittels Leinen, gab zumeist die Möglichkeit, an die gefährdeten Personen heranzukommen. Personen in ähnlicher Lage werden heute oft durch Hubschrauber übernommen. Das könnte ein Wink für schwierige Fälle sein.

Alle Mannschaften des Bergungsdienstes mussten mit Handschuhen arbeiten, da sich sonst sehr schnell Wunden an den Händen bildeten, die zu Blutvergiftungen führten. Häufig mussten erst noch kleinere Brände gelöscht und dann unter dem Schutz von Sauerstoffgeräten nachgestossen werden. Beim Aufsuchen und Feststellen der Lage von Verschütteten haben sich ausgezeichnet darauf ausgebildete Spürhunde bewährt. Auch wurde mit Horchgeräten gearbeitet.

Die Verschütteten und Verletzten wurden meist durch den Bergungsdienst soweit auf die verschiedene Weise, sei es kriechend im Huckepack oder auf bergmännischen Gleittragen gezogen oder geschoben, herausgebracht, dass sie dem San. Dienst übergeben werden konnten. Der Arzt entschied nun sofort nach Art der Verletzung, was weiter zu geschehen habe, ob der Betreffende zur Rettungsstelle geführt oder gebracht oder in eine chirurgische Klinik oder in ein Krankenhaus transportiert werden musste. Er ordnete auch an, was an der Unfallstelle selbst schon von den San. Helfern durchzuführen sei wie Spritzen oder Anlage von Schienen. Es zeigte sich nun beim Transport, dass die Ergänzungsfahrzeuge der Transportstaffeln schlecht gefedert waren. Die Ueberdachung mit Zeltplanen oder Dachpappenbelag bildete bei der Strahlhitze und dem Funkenflug sogar zusätzliche Gefahren. Die Auswahl der zum Verletztentransport vorge-

sehenen Fahrzeuge bedarf also grosser Sorgfalt und entsprechender vorheriger Vorrichtung.

Die Rettungsstellen in der Stadt litten oft darunter, dass sie durch einstürzende Häuser blockiert waren. Sie sollten nur an freien Plätzen oder an breiten Strassen vorbereitet werden. Der fast regelmässige Ausfall von Strom und Wasser aus dem zentralen Versorgungsnetz wirkte sich hier und in den Krankenanstalten katastrophal aus. Eigene unabhängige Wasserentnahme-Möglichkeit und Notstromaggregate sind erforderlich. Ebenso ist an die Anlage von Spülklosetts zu denken. Die Ausstattung des Personals der San. Trupps mit starken Batterie-Handlampen erwies sich als erforderlich.

Im allgemeinen hat der Luftschutz-Sanitätsdienst trotz der angegebenen Mängel seine schwierige Aufgabe erfüllt.

Der Luftschutzsanitätsdienst heute

Bei der Neuaufstellung eines Luftschutz-Sanitätsdienstes im Rahmen der Luftschutz-Vorbereitung wird die inzwischen hinzugekommene Mehrfachwirkung der atomaren Waffen bedacht werden müssen. Diese Mehrfachwirkung besteht bekanntlich im Luftstoss, Hitzeblitz, Gammastrahlung und im radioaktiven Niederschlag. Während die beiden erstgenannten Wirkungen kaum völlig neue Verletzungen hervorrufen, wohl aber im Umfang beträchtlicher sein werden, sind die Gammastrahlung und der radioaktive Niederschlag völlig neuartige Erscheinungen, die dementsprechend auch neuartige Verletzungen und eine entsprechend neuartige Behandlung mit sich bringen. Die Einstellung darauf erfordert also eine zusätzliche ärztliche Ausbildung. Auch müssen die Behandlungseinrichtungen in Rettungsstellen und Krankenanstalten daraufhin ergänzt, entsprechende Behandlungs- und Messgeräte sowie Medikamente vorgesehen werden.

Auch sollte bedacht werden, dass die Behandlung von Grossverbrennungsschäden am menschlichen Körper, wie sie der Hitzeblitz auf ungeschützte Körperflächen bewirkt, infolge geringer gleichartiger Verletzungen im täglichen Leben nicht in die Routinepraxis des Arztes gehört und auch auf diesem Gebiete eine Ausbildung in den zweckmässigsten Methoden und eine Kenntnis der Wundmittel und besten Verbandsstoffe zweckmässig ist. Ebenfalls ist eine entsprechende Ausstattung der Rettungsstellen damit vorzusehen.

Um die theoretischen Unterlagen für diese zusätzliche Ausbildung und Austattung zu erhalten, hatte ich als damaliger Referent für die Luftschutzvorbereitungen eine Schutzkommission aus den ersten Wissenschaftern der Bundesrepublik ins Leben gerufen, die mit Hilfe ihrer Institute die dazu notwendige Forschungsarbeit betrieben haben. Hier wurden die Schutzwirkung der verschiedenen Baustoffe gegen die Gammastrahlung, die vorbeugenden und therapeutischen Massnahmen von Strahlenerkrankungen, die zulässige Strahlendosis für den menschlichen Körper, der Schutz der Lebensmittel und Gewässer gegen radioaktive Vergiftung, die Möglichkeiten der Entgiftung, Prüfung von Blutersatzmitteln und ähnliche problematische Fragen untersucht und zu klären versucht. Der Niederschlag findet sich in einem von der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz herausgegebenen Heft: «Gesundheitswesen im zivilen Luftschutz» (Heft 5 der Schriftenreihe über zivilen Luftschutz, Verlag Gasschutz und Luftschutz in Koblenz). Danach wurden durch einen besonderen aus Praktikern bestehenden Fachausschuss für den Luftschutz-Sanitätsdienst vorläufige Richtlinien für die Aufstellung eines Luftschutz-Sanitätsdienstes bearbeitet. Zugleich ging die Auswahl der zu bevorratenden Arzneimittel einher. Die notwendigen Medikamente wurden festgelegt sowie die in jedem Falle zulässige Einzeldosis. Auf Grund dieser Vorarbeit wurde sodann die Beschaffung der Arzneimittelreserve vorgenommen. Es ist geplant, diese Reserve durch ständigen Austausch in Verbindung mit bestehenden Apotheken ständig frisch zu erhalten.

Ausser der Aufstellung und Beschaffung von Arzneimitteln wurde eine gleiche Untersuchung auch für die Verbandmittel und das ärztliche Gerät vorgenommen. Das letztere musste insbesondere für die Ausstattung der Hilfskrankenhäuser vorgesorgt und auf Lager genommen werden. Weiter wurde der Vorratshaltung von Blutplasma und Blutkonserven sowie der Förderung des Blutspendedienstes besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Von dem Fachausschuss wurde auch das Ausbildungsprogramm für die Erste Hilfe niedergelegt. Die entsprechende Ausbildung von Laienhelfern wurde dem Deutschen Roten Kreuz, dem Arbeits-Samariterbund, dem Johanniter- und dem Maltheser-Orden übertragen. Die Aerzte erhalten ihre Ausbildung als leitende Kräfte im Luftschutz bei der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz und ihre fachliche Weiterbildung bei der Bundesschule des Deutschen Roten Kreuzes in Bonn-Mehlem.

Organisatorisch haben sich im Aufbau des Luftschutz-Sanitäts-Dienstes einige Aenderungen ergeben. Es besteht auch weiterhin aus beweglichen Einheiten und ortsfesten Einrichtungen. Zu den beweglichen Einheiten rechnen die motorisierten Sanitätsbereitschaften, bestehend aus je zwei Zügen zu zwei bis drei Trupps und von einem Arzt geführt. Sie sind so ausgestaltet, dass nicht nur Erste Hilfe, sondern auch erste ärztliche Eingriffe durchgeführt werden können. Ausserdem sind für die Beförderung der Verletzten und die Räumung der Krankenhäuser Krankentransportstaffeln vorgesehen.

Die ortsfesten Einrichtungen bestehen aus Sanitätsposten, Rettungsstellen, Hilfskrankenhäusern, Sanitätsmittel-Lagern und dem zentralen Bettennachweis. Während die Rettungsstellen an die Peripherie der Städte herausgelegt werden, sollen wenigstens Sanitätsposten als vorgeschobene erste Betreuungsstellen mehr im Innern der Stadt verbleiben. Neu ist, dass die Hälfte der Rettungsstellen als bewegliche Zeltrettungsstellen gedacht sind, um an beliebigen Stellen nach Bedarf Hauptverbandsplätze errichten zu können. Die Geräteausrüstung für feste wie bewegliche Rettungsstellen, die unter ärztlicher Leitung stehen, ist die gleiche.

Die Aufgabenverteilung für den Luftschutz-Sanitätsdienst auf Bund, Länder und Kommunalverwaltungen sieht vor, dass der Bund die grundsätzlichen Weisungen durch die Gesundheits-Abteilung im Bundesministerium des Innern herausgibt, die obersten Gesundheitsbehörden für die Durchführung in den Ländern verantwortlich sind, wozu ein leitender Luftschutzarzt bestellt werden soll, der die Erkundung der Hilfskrankenhäuser, die Lagerung und die Ausstattung und der Arzeimittel-Vorräte neben der Ueberwachung der Tätigkeit der Kommunalverwaltungen vorzunehmen hat.

In den Kommunalverwaltungen bilden die Gesundheitsbehörden den Mittelpunkt. Der Amtsarzt ist zugleich der Einrichtungen verantwortlich. Ihm verbleiben auch Seuchenverhütung und Lebensmittelprüfung als laufende Ausgaben.

Zusammenfassend kann man zu dem Luftschutz-Sanitätsdienst von heute sagen, dass sich seine Aufgaben gegenüber dem Zweiten Weltkrieg qualitativ und quantitativ wesentlich vermehrt und erschwert haben.

In Erkenntnis dieser gewachsenen Schwierigkeiten für den Luftschutzsanitätsdienst, die sich einmal in der zu erwartenden noch grösseren Zahl an Verletzten wie auch der neuartigen Verletzungen selbst ausdrücken, haben eine Reihe von Staaten neue Wege im Aufbau ihres Luftschutzsanitäts-

dienstes zu beschreiten versucht. Am meisten neuartig erscheint der Versuch des Schwedischen Luftschutzsanitätsdienstes, der auf die volle Beweglichkeit aller Einrichtungen abzielt und zugleich in einen beweglichen Hauptverbandsplatz, der möglichst weit an den Katastrophenherd jeweils herangeschoben werden soll, den Schwerpunkt der ersten Behandlung, insbesondere gegen den traumatischen Schock, verlegt. Bemerkenswert ist auch das motorisierte Musterlazarett, das in den Vereinigten Staaten entworfen ist. Es genügen dazu nur wenige Lastkraftwagen, um an beliebigen Stellen ein Lazarett von 200 Betten zu errichten.

Nun bin ich der Meinung, dass diese Neuerungen gewiss ihre Vorzüge besitzen. Insbesondere, wenn die ortsfesten Einrichtungen zerstört, blockiert oder nicht mehr ausreichend sind. Die m. E. kritischste Periode des Transportes, nämlich die von der Bergung bis zur ärztlichen Behandlung, überbrücken aber auch sie nicht. Bei den zu erwartenden Schadensauswirkungen liegt aber hier doch wohl der Kardinalpunkt. Sollten abnorme Waffen gegen eine Großstadt zur Anwendung kommen und die wissenschaftlichen Berechnungen über die Wirkung dieser Waffen mit der Praxis übereinstimmen, was im übrigen noch nicht erwiesen ist, dann muss ich sagen, dass die Rettungsmöglichkeit von Verletzten, also ihre Bergung und ihr sachgemässer Abtransport zur ärztlichen Versorgung, in eine fast verzweifelte Lage gerät. Wir müssen dann doch annehmen, dass nicht nur eine Reihe von Häusern eingestürzt und eine Anzahl von Strassen versperrt sein werden, sondern sich ein kilometerweites Trümmerfeld darbietet. Hier wird es schon schwer werden, die Stellen, an denen sich Verletzte befinden, auszumachen, noch schwieriger, an sie heranzugelangen und am schwierigsten, die Verletzten rasch und behutsam abzutransportieren. Diese Aufgabe ist nicht nur äusserst schwierig, sie ist aber zugleich von grösster Bedeutung, da es eine bekannte Erfahrung ist, dass die Erhaltung des Lebens von Schwerverletzten entscheidend davon abhängt, ob sie rasch und sachgemäss ärztlicher Behandlung zugeführt werden. In dem Masse, in dem dies gelingt, sinkt bekanntlich die Mortalitätsziffer.

Die Bedeutung der Aufgabe steht also im direkten Gegensatz zur Möglichkeit ihrer Bewältigung. Wenn Menschen unmöglich Erscheinendes doch leisten wollen, so nehmen sie erfahrungsgemäss Zuflucht zur Technik. Auch in diesem Falle wird m. E. dieser Weg früher oder später beschritten werden müssen. Ich habe solche Ueberlegungen angestellt und bin dabei zu zwei technischen Möglichkeiten gelangt. In gewissen Fällen, wenn es sich um den Abtransport einer grösseren Anzahl Verletzter aus einem beschränkten Raume handelt, könnte es möglich sein, eine auf beweglichen und zerlegbaren Stützen aufgehängte Seilbahn zu errichten, an denen in Hängetragen die Verletzten über das Trümmerfeld bis an die Krankenwagen befördert werden können. Die andere Möglichkeit böte gegebenenfalls die Errichtung einer auf beweglichen und verstellbaren Stützen laufende Einschienen- oder Allwegbahn. Natürlich erfordert eine solche Vorrichtung, wenn sie auch nur über relativ kurze nicht zugängliche Strecken führt, eine gewisse Zeit. Soviel Zeit wird aber schon die Bergung selbst erfordern.

Als letzte, allerdings aber auch wirksamste Möglichkeit sehe ich die Beförderung der Verletzten mittels Hubschrauber. Von einem Hubschrauber aus wären auch die Stellen, an denen sich Verletzte befinden, inmitten des Trümmerfeldes schneller auszumachen. Ist gleichzeitig eine radioaktive Vergiftung des Bodens eingetreten, so dass die Rettungsmannschaften überhaupt nicht vom Boden aus an diese Stellen herankommen können, sondern erst das Abklingen der Radioaktivität abwarten müssten, so bleibt überhaupt nur der Abtransport durch Hubschrauber möglich.

In einem solchen Falle bietet sich ein Verfahren vielleicht als Lösung in einer sonst ausweglosen Situation an. Das ist eine Konstruktion, die in den Vereinigten Staaten zunächst für die Truppe versucht worden ist. Es handelt sich dabei um ein geschlossenes, nach aussen völlig abgedichtetes Ambulatorium in der Form eines kreisrunden Gehäuses, das mittels eines Hubschraubers als Schwerlastträger an eine gewünschte Stelle gebracht und niedergesetzt wird. Hier können unbeschadet der radioaktiven Niederschläge die ersten Behandlungen vorgenommen und die Behandelten dann mit dem Hubschrauber zu den Aufnahmestellen im ungefährdeten Gebiet weitergeflogen werden.

Im Koreafeldzug wurden die schwerverwundeten Soldaten der Uno grundsätzlich durch Hubschrauber befördert. Die Mortalitätsziffer in diesem Kriege ist dadurch die geringste aller bisher bekannten Kriege geworden. Die neuzeitliche Wehrmacht fast aller Staaten richtet sich auf einen solchen Transport ihrer Verwundeten ein. Der zivilen Seite wird freilich entgegengehalten, dass dies Verfahren zu teuer sei. Demgegenüber stelle ich die Behauptung, dass diese Berechnung nicht stimmt, wenn man den Wert eines Menschenlebens dagegenstellt. Und schliesslich — Kosten hin und Kosten her — ist das Leben eines Menschen im bürgerlichen Kleid etwa weniger wert als das eines solchen in Uniform?

Neue Kurzstart-Mehrzweckflugzeuge in der Schweiz

Von *Heinrich Horber* (Frauenfeld)

Trotzdem sich die Flugzeugbautechnik heute in der Epoche des Schnellfluges mit Ueberschallgeschwindigkeiten befindet, werden immer wieder von der Zivil- wie auch der Militäraviatik neben diesen extrem schnell fliegenden Maschinen auch **langsam fliegende** Luftfahrzeuge benötigt, sei es für Aufgaben des Zubringer-Flugdienstes von abgelegenen kleineren Flugplätzen zu den grösseren Flugzentren, für Touristikflüge, Rettungsflugdienste, Photo- und Vermessungsflüge, für wichtige Kurier-Dienstflüge, Verbindungsflüge, Aufklärungsflugdienst usw.

Ein überaus interessantes Flugzeug dieser Art ist das vom heute wiederaufstrebenden deutschen Flugzeugbau herausgebrachte Kurzstart-Mehrzweck- und Verbindungsflugzeug Do 27 der Dornier-Werke GmbH, München-Friedrichshafen.

Die Flugeigenschaften dieser Dornier-Konstruktion, die, wie eingangs erwähnt, in der Zivil- wie in der Militärluftfahrt für vielseitigste Verwendungszwecke herangezogen werden kann, sind vorzügliche: äusserst kurze Start- und Landestrecken, grösste Sicherheit und mannigfaltige Einsatzmöglichkeiten in beschränktem und unvorbereitetem Gelände, auch auf behelfsmässigen Rasen-Flugplätzen. — Das als sog. Schulterdecker konstruierte Flugzeug besitzt einen einholmigen Ganzmetallflügel mit rechteckigem Umriss mit einem über dessen ganzer Spannweite reichendem Vorflügel (auch