Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 30 (1964)

Heft: 7-8

Artikel: Sanitätsdienstliche Überlegungen bei den Luftschutztruppen

Autor: Brunner, U.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-364114

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: 08.01.2026

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

Protar

Zeitschrift für totale Abwehrbereitschaft
Revue pour les problèmes relatifs à la défense totale
Rivista per la Protezione totale

Obligatorisches, offizielles Organ der Schweiz. Luftschutz-Offiziersgesellschaft und der Schweiz. Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes
Organe officiel obligatoire de la Société suisse des officiers de protection antiaérienne et de la Société suisse des officiers du service territorial
Organo ufficiale obbligatorio della Società svizzera degli ufficiali di Protezione antiaerea e della Società svizzera degli ufficiali del servizio territoriale

Redaktion: Redaktionskommission. Alle Einsendungen an den Verlag Vogt-Schild AG / Druck, Verlag, Administration: Vogt-Schild AG, Solothurn, Tel. (065) 2 64 61 / Annoncen-Regie: Annoncen-Abteilung Vogt-Schild AG, in Verbindung mit Brunner-Annoncen, Zürich 4, Birmensdorferstrasse 53
Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 10.—, Ausland Fr. 15.— / Postcheckkonto 45-4

Juli/August 1964 | Erscheint alle 2 Monate | 30. Jahrgang Nr. 7/8

Inhalt — Sommaire

Nachdruck mit Genehmigung der Redaktion und des Verlages gestattet

Sanitätsdienstliche Überlegungen bei den Luftschutztruppen – Ausstellungen und Demonstrationen in drei Landesteilen – Studienwoche der LOG Zürich in Berlin – Einfache Übungsanlagen in Deutschland vorgeführt – Fluchtprobleme der Zivilbevölkerung – Mitwirkung des Heeres im Zivilschutz – Raffinerien und Pipelines – ein militärisches Problem? – Aus aller Welt

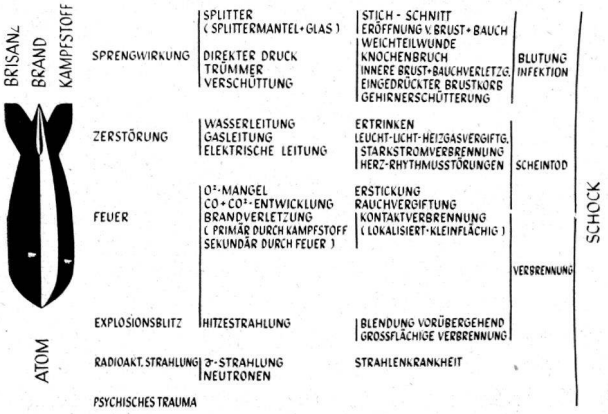
Sanitätsdienstliche Überlegungen bei den Luftschutztruppen

Von Hptm. U. Brunner

Im Rahmen des Rettungsauftrages der Luftschutztruppen kommt der Ersten Hilfe an geborgenen Katastrophenopfern eine entscheidende Bedeutung zu [15]. Die Ausbildungsweisungen der Armee tragen diesem Akzent durch die Abgabe des Lehrbuches für den Sanitätsdienst (1. Band) und in der erhöhten Zuteilung von Sanitätsmaterial zu Uebungszwecken Rechnung. Umfang und zeitlicher Aufwand der sanitätsdienstlichen Fachausbildung sind jedoch zurzeit noch nicht reglementiert und hängen von der Beurteilung dieses Ausbildungszweiges durch die einzelnen Truppenkommandanten ab. In einem regionalen Luftschutzbataillon wurde deshalb diesem Problem während eines 4-Jahres-Turnus der Wiederholungskurstypen A bis D besondere Aufmerksamkeit geschenkt und sowohl theoretisch als auch praktisch versucht, die für den Luftschutzsoldaten unerlässlichen Kenntnisse in Sanitätshilfe abzugrenzen. Die vorliegende Zusammenstellung enthält die dazu angestellten Ueberlegungen und eigenen Uebungserfahrungen. Sie bezweckt, die Diskussion dieser weitläufigen Fragen in den Stäben anzuregen. Als Unterlagen dienten die diesbezüglichen Angaben der Luftkriegsliteratur 1939 bis 1945.

I. Voraussetzungen der sanitätsdienstlichen Kenntnisse des Luftschutzsoldaten

Die sanitätsdienstlichen Anforderungen an den Luftschutzsoldaten, welcher als erster in einem Schadenobjekt auf eingeschlossene und verletzte Menschen stösst, können anhand der erfahrungsgemäss zu erwartenden Körperschäden abgeschätzt werden. Nach der ersten Anstrengung der Objektbezwingung folgt die zweite Phase der Nothilfe und Bergung mit dem Ziel, möglichst viele Opfer lebend aus den Trümmern herauszuschaffen. Aus den Augenzeugenberichten der Luftkriegsschäden im Zweiten Weltkrieg [1, 2, 3, 6] geht hervor, dass sich dabei die Sanitätshilfe notgedrungen auf ein Minimum beschränken muss und dass das Tempo der Bergung weitaus im Vordergrund steht. Der Luftschutzsoldat wird sich demnach unmittelbar um die Befreiung aller Gehfähigen und Leichtverletzten bemühen, bevor er an die Versorgung Schwerverletzter treten kann. In luftschutztaktischer Hinsicht bildet jede Bergung ein quantitatives Problem und steht deshalb in einem durch die Katastrophenumstände bedingten Gegensatz zum qualitativen Triageauftrag des rückwärtigen Sanitätspersonals, für welches der Schwerverletzte an erster Stelle der Behandlungsdringlichkeit steht. In der Ausbildung der Luftschutztruppen sind demzufolge in erster Linie die Grenzen der Hilfsmöglichkeiten abzustekken, um Uebereifer und Defaitismus zugleich durch klare Grundsätze einzudämmen.



Sanitätsdienstliche Schadenerwartung nach Luftangriffen

Die Tabelle vermittelt eine schematische Uebersicht der Verwüstungsmöglichkeiten heutiger Zerstörungsmittel mit deren direkten und indirekten Auswirkungen auf den menschlichen Körper und fasst die daraus resultierenden lebensbedrohlichen Zustände zusammen. Ein Vergleich der Augenzeugenberichte von Brisanz- und Brandbombenangriffen auf deutsche Städte 1939 bis 1945 [3, 6] und Atombombenabwürfen auf Hiroshima und Nagasaki 1945 [1, 2] ergibt, dass als Folge mechanischer und thermischer Einwirkungen an den Ueberlebenden weitgehend ähnliche Verletzungen vorgefunden wurden. Die Strahlenkrankheit nach Atombombenexplosionen manifestiert sich erst nach 2 bis 15 Tagen mit allgemeinem Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Durchfällen, Erbrechen, punktförmigen Unterhautblutungen und Haarausfall als äusseren Krankheitszeichen. Da also in der Schadenerwartungszone II (Zone mit den meisten überlebenden Menschenopfern) der Strahlengetroffene nicht unmittelbar erkannt wird, besteht zwischen den sofortigen Körperschäden atomarer und konventioneller Kampfmittel lediglich ein quantitativer Unterschied [2]. Dies ist für die Luftschutztruppe von Bedeutung, da sie sich ausschliesslich mit Sofortmassnahmen befasst.

Die Sprengwirkung führt über Metall-, Glas-, Gestein- und Holzsplitter zu Stich- und Schnittwunden, wobei Brust- und Bauchhöhle scharf eröffnet werden können. Luftstoss, herumwirbelnde Trümmer, fallendes Mauerwerk und Verschüttungen verursachen Prellungen, Quetschungen und Zermalmungen verschiedenster Weichteile, Knochenbrüche, eingedrückte Brustkörbe und innere Verletzungen von Brust-, Bauch- und Schädelorganen. Abgesehen vom Ausfall lebenswichtiger Organe liegt die bedrohlichste Gefahr aller dieser Verletzungsformen unmittelbar im Blutverlust und später in der Infektion. Innere Blutungen sind der Ersten Hilfe nicht zugänglich; die Stillung einer äusseren Blutung ist hingegen ein lebensrettender Eingriff.

Nun mag angenommen werden, dass Individuen mit venösen und insbesondere arteriellen Blutungen, welche vom Moment der Zerstörung herrühren, beim Eintreffen der Rettungstruppen bereits verblutet sind. Es zeigte sich aber, dass Blutungen durch die Kompression des Trümmerdruckes, dank der elastischen Kontraktion verletzter Schlagadern oder im Rahmen eines Schockzustandes am Ausbruch verhindert wurden oder vorübergehend versiegten. Bei den Befreiungsarbeiten ist deshalb mit unerwarteten Blutverlusten zu rechnen. Vor allem die Schockierten bedürfen in dieser Hinsicht einer sorgfältigen Ueberwachung, weil bereits mit der Hoffnung auf die nahe Rettung der darniederliegende Blutdruck wieder steigt, das Blut in den verletzten Abschnitten wieder intensiver zirkuliert und somit auch vermehrt verloren gehen kann. Die Kenntnis der blutstillenden Handgriffe gehört deshalb entscheidend zum Rüstzeug des Luftschutzsoldaten.

In Kriegsverhältnissen ist die Infektionsgefahr offener Körperverletzungen bedeutend grösser als bei zivilen Unfällen. Einerseits liegt in den äusseren Umständen eine grosse Verschmutzungsgefahr und anderseits ist die natürliche Abwehrkraft stark gequetschter Gewebe gegenüber Infektionskeimen beträchtlich vermindert. Verletzungen von Bombenopfern, welche aus Kellern geborgen werden, müssen hingegen nicht primär als schwer verschmutzt angenommen werden. Die hauptsächlichste Verschmutzungsgefahr liegt vielmehr in den Staubschichten und im Aschenregen der äusseren Trümmerzonen. Es ist darum unerlässlich, bereits im Schadenobjekt selbst einfache Verbände anzulegen als Schutz vor jedem weitern Beschlag der Wunden mit den Bestandteilen von Rauchschwaden, welche die Bergungsaktion umgeben. Der Deckverband mit Dreiecktuch erweist sich dabei als Universalmethode für alle Belange der Luftschutztruppen.

Knochenbrüche, soweit sie durch Deformation, falsche Beweglichkeit oder hervorstehende Knochenteile erkannt werden können, verlangen einfache Festhaltungen vor dem Transport. Der im Hochgebirge gültige Grundsatz «Ohne Fixation kein Transport» [12] muss auch in Katastrophensituationen erfüllt werden, weil jedes Knochenreiben die Blutungsgefahr und Schockneigung erhöht. Speziell infektionsgefährdet sind offene Knochenbrüche.

Aus den gleichen Ueberlegungen und mit den gleichen Mitteln ist die Verschmutzung offener Körperhöhlen zu verhindern.

Zusammenfassend stehen also Blutung und Infektion im Vordergrund aller Sprengwirkungen. Beide sind einer sinnvollen Ersten Hilfe zugänglich.

Eine zweite Gruppe lebensbedrohlicher Luftkriegsschäden umfasst Erstickungszustände verschiedenster Ursachen. Mechanische Verlegungen der Atemwege mit Asche, Staub, Trümmerpartikeln und Wasser bei Kellerüberschwemmungen sind nach Angaben der Augenzeugenberichte [2, 3, 6] eher selten. Vielfach haben sich die bedrohten Opfer auch in stehende oder fliessende Gewässer gestürzt, um der Brandhitze zu entgehen, sind dabei aber in Erstikkungsgefahr geraten. Viel häufiger als die genannten mechanischen Ursachen sind hingegen die gaschemischen, inneren Erstickungsgründe. Leucht-, Licht- und Heizgasvergiftungen infolge geborstener Leitungen spielen dabei quantitativ eine untergeordnete Rolle. Weitaus im Vordergrund steht die Rauchvergiftung, welcher zahllose Schutzrauminsassen unbemerkt erle-

gen sind. Die kohlenoxydhaltigen Rauchgase entstehen in allen offenen oder schwelenden Feuerherden. Bei Kellerbränden ist ihre Konzentration am grössten, und vorbestehende oder notgedrungen ausgebrochene Mauerlücken bieten ihnen unbeschränkte Verbreitungsmöglichkeiten in ganzen Kellersystemen. Sie werden aber auch in den Luftströmen, welche durch die Strassen fegen, mitgeführt und dringen durch Oberlichter, Luftschächte, Ventilatoranlagen und Mauerritzen in bisher unversehrte Keller ein. Die Atmungsfunktionen können aber auch allein durch Sauerstoffmangel, wie er in Feuernähe immer herrscht, schwer geschädigt werden. Wenn solche Opfer mit den Zeichen des Scheintodes noch lebend von den Luftschutztruppen angetroffen werden, sind Befreiung der Atemwege und rascheste Bergung die ersten Gebote der Lebensrettung. Zieht sich die Bergung in die Länge, können gegebenenfalls im Objekt selbst oder stationsweise auf dem Transport mit künstlicher Beatmung lebensrettende Minuten gewonnen werden. Die Beherrschung der heute gültigen «Mund-zu-Nase»-Beatmung gehört deshalb zum unerlässlichen Rüstzeug des Luftschutzsoldaten.

Die grösste Gefahr aller Feuerbrände und selbstverständlich auch des Atomblitzes liegt in der Hitzestrahlung, welche innerhalb des «Todeskreises» zu einer Versengung der ganzen Körperoberfläche und nach dem Tode zur Schrumpfung aller innerer Organe führt, so dass diese zu «Puppenorganen» deformiert werden können. Bei entfernter Berührung mit dieser Strahlhitze sind vor allem die Augen gefährdet, deren Bindehäute unter starken Schmerzen rasch verquellen und die Sicht erschweren. Alle verbrannten Hautabschnitte sind in ihrer Abwehrkraft ähnlich den gequetschten Geweben stark geschwächt und deshalb infektgefährdet. Verbrennungen müssen darum vom Luftschutzsoldaten in ihren 3 Schweregraden erkannt werden, und es ist wesentlich für ihn, zu wissen, dass grossflächige Verbrennungen über 50 % der Körperoberfläche 1. Grades und über 25 % 2. Grades lebensgefährlich werden. Die Erste Hilfe liegt auch hier in Verschmutzungsschutz durch Deckverbände und in raschester Ueberführung Schwerverbrannter in ärztliche Hände.

Am katastrophalsten wirkt sich die Strahlhitze aus, wenn die regionalen Luftmassen aus thermodynamischen Gründen mit Sturmesstärke von den aufsteigenden Schlotströmungen der Brandzentren angesaugt werden. Solche sogenannten Feuerstürme mit Windgeschwindigkeiten bis zu 30 m/s sind vor allem während der Luftangriffe auf Hamburg am 24./25. bzw. 27./28. Juli 1943 bekanntgeworden und haben dort mitunter Bäume entwurzelt und Menschen in die Glutherde hineingewirbelt. Heissluftströme können so auch in nicht von Bomben getroffenen Gebäuden Brände entfachen und die Fliehenden erfassen. Der Mensch im Feuersturm ist deshalb thermisch und mechanisch zugleich gefährdet. Für die Rettungstruppen bedeutet dies, dass sie während Transporten gezwungen werden können, sich selbst und ihre Verletzten durch Umhängen von nassen Tüchern vor der Hitze zu schützen. Kleiderbrände werden am Boden abgewälzt.

Wenn wir anhand der Tabelle die Schadenerwartung bei Kampfmittelverwüstungen nach den unmittelbar lebensgefährlichen Verletzungen aufgliedern, stehen zusammenfassend Blutungen, Infektion, Scheintod und Verbrennungen an dringlichster Stelle der Ersten Hilfe. Die Sanitätshilfe der Rettungstruppe kann und muss sich deshalb auf die in diesen Fällen unmittelbar lebensrettenden Massnahmen beschränken und hilft namentlich durch einen konsequenten Infektionsschutz den weitern Verlauf aller Wunden und Verbrennungen günstig zu beeinflussen. Die grosse Bedeutung dieses ersten Infektionsschutzes wurde auch im Koreakrieg von 1956, zu einer Zeit also wo die Antibiotika wie Penicilin bereits in grossen Mengen vorhanden waren, bestätigt [9, 10, 11].

Die in der Tabelle aufgeführten Einzelverletzungen können zusätzlich auch mit einer mehr oder weniger starken Lähmung der nervös gesteuerten Regulation des Blutkreislaufes einhergehen. Funktionsstörungen solcher Art werden am besten mit einer erschöpften Fahrzeugbatterie verglichen. Der Zustand ist lebensgefährlich und wird als Schock bezeichnet. Er kann, wie Augenzeugenberichte wiederum bestätigen, selbst durch ein psychisches Trauma (Schreckreaktion) ausgelöst werden.

Neben den verbandtechnischen Massnahmen spielt nun aber das Transportproblem eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Verletzungsformen, Bergungsweg und Tragkraft der Equipe müssen in der Beurteilung der Situation berücksichtigt werden. Hier werden wohl die grössten Anforderungen an das Luftschutzkader gestellt, soll es doch im Stande sein, auf den ersten Blick die Gehfähigen von den Transportbedürftigen zu scheiden und bei diesen die schadloseste Tragart zu wählen. Neben der luftschutztaktischen Beurteilung ist also eine beschränkte sanitätsdienstliche Entscheidung erforderlich, namentlich deshalb, weil eine Reihe von Körperschäden wie z. B. Wirbelsäulenverletzungen, drohende Schockzustände und Scheintod durch eine ungünstige Transportart verschlimmert werden können.

Schockerkennung, Blutstillung, künstliche Beatmung Scheintoter, Schutzverbände, sinnvolles Anfassen und Transportieren der Verletzten bilden somit die Voraussetzung für eine lebensrettende Hilfe der

Rettungstruppen an den Schadenopfern. Die Beschränkung der sanitätsdienstlichen Ausbildung auf diese Grundsätze garantiert eine sinnvolle Katastrophenhilfe und bewahrt die Truppe vor Ballaststoff, welcher im Ernstfall nicht zur Anwendung kommt und während der Ausbildung als reiner Zeitverlust zu betrachten ist. Diese wenigen Merkpunkte hingegen müssen einexerziert werden wie die übrige Fachausbildung. Die einzelnen Details der Ersten Hilfe seien deshalb im folgenden kurz gestreift, wobei das ausgezeichnete Sanitätslehrbuch der Armee als unentbehrliche Grundlage für die vorgeschlagene Vereinfachung herangezogen wird.

II. Umfang der sanitätsdienstlichen Kenntnisse des Luftschutzsoldaten

1. Blutstillung: Fingerdruck — Druckverband — Umschnürung

Bei jeder starken Blutung geht es um Minuten. Rasches Handeln ist oberstes Gebot und heisst hier ungeachtet der Blutungsart: mechanische Kompression. Uebungsmässig müssen deshalb Fingerdruck und Druckverband dem Auftrag zur Blutstillung blitzartig folgen. Danach ist die unmittelbare Verblutungsgefahr behoben, und alles Weitere darf mit grösserer Besonnenheit vorgenommen werden. Selbstverständlich garantiert die Berücksichtigung aller im Lehrbuch festgehaltenen Einzelheiten die beste Blutungsbehandlung. Stehen die darin vorgesehenen Mittel jedoch nicht zur Verfügung, darf die verbleibende Rettungszeit bereits unter Uebungsverhältnissen nicht mit deren Beschaffung versäumt werden. Es kann Situationen geben, die den Fingerdruck direkt in die Wunde erfordern, weil sonst die Blutung nicht zu stillen wäre. Zum Druckverband eignen sich nicht nur Bindenverbände, sondern jeder verfügbare Verbandstoff, vor allem aber auch das Dreiecktuch als Krawatte; er muss nötigenfalls ohne sterile Gazekompresse angelegt werden. Anstelle von Wattepolstern gewährt ein harter Gegenstand (Stein, Holzstück, Taschenmesser des Verwundeten), der in den Verband eingebaut und auf der Blutungsquelle fixiert wird, eine zwar weniger schonende, aber um so wirkungsvollere Kompression. Eine Umschnürung erfolgt nur, wenn die Blutung unter dem Druckverband nicht steht. Schriftliche Zeitangaben kommen in den Luftschutzsituationen nicht in Frage. Die Kennzeichnung dieser Verwundeten erfolgt mit auffälliger Armbinde am rechten Oberarm. Charakter der verschiedenen Blutungsarten sowie Nutzen, Gefährlichkeit und Lage der Umschnürung bedürfen kurzer theoretischer Erklärungen; Reaktionsgeschwindigkeit, Fingerdruck und Druckverband an den verschiedensten Körperstellen als lebensrettende Sofortmassnahmen müssen hingegen exerziermässig eingeübt werden.

2. Verschmutzungs- und Infektionsschutz

Das Universalmittel zum Schutz der Wunde vor schädlichen Einwirkungen ist der Dreiecktuchverband, mit dem ausnahmslos alle Körperstellen rasch abgedeckt werden können. Sterile Gazekompressen und Bindenverbände sind in Kriegsverhältnissen rare Verbandmaterialien und sollten deshalb im Luftschutzeinsatz den sanitätsdienstlichen Hilfsstellen zum Gebrauch nach der Wundsäuberung vorbehalten bleiben. Ihre Verwendung als rein mechanischer Verschmutzungsschutz in Verwüstungszonen ist unrationell, da die meisten im Objekt angelegten Notverbände auf der Sanitätshilfsstelle zur Beurteilung der Wunde wieder aufgeschnitten werden müssen. Die wertvolle Ausbildungszeit soll deshalb nicht mit Verbandkreistouren versäumt werden. Eine Ausnahme bildet die Kenntnis des individuellen Verbandpäckchens mit seinen verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten. Der Umgang mit dem Viereckcktuch als Dreieckverband oder Krawatte gehört hingegen zur formellen Verbandlehre des Luftschutzsoldaten und ist exerziermässig einzuüben. Für Situationen ohne vorgesehene reglementarische Verbände bietet dieser universelle Verbandstoff unzählige Improvisationsmöglichkeiten. Schwerere Transportübungen führen den Uebungstruppen am besten die Qualität ihrer Verbandleistungen vor Augen, indem vor allem beim Tragen von Hand die schlecht sitzenden Verbände schon nach kurzer Distanz entweder locker werden oder abfallen.

3. Fixation von Knochenbrüchen

«Ohne Fixation kein Transport» [12]. In der Zeitnot einer Bergungsaktion wird man dafür jedoch kaum eine der üblichen, improvisierten Festhaltungen anlegen können. Die Beschaffung des dazu notwendigen Materials in der Trümmerzone erfordert zu viel Aufwand. Kramerschienen gehören aus ähnlichen Ueberlegungen, wie sie für die Wundverbände angestellt wurden, in die Hände des Sanitätspersonals, wo gewisse Brüche auch eingerichtet werden können. Der Luftschutzsituation entsprechen am besten die Grundsätze der Unfallhilfe im Alpinismus und Wintersport: Bein zu Bein — Arm an Brustkorb [12]. Der gebrochene Arm findet am Brustkorb, das gebrochene Bein am gesunden Bein und am Rettungsbrett, das hier nicht nur als Transportmittel, sondern auch als äussere Fixation eingesetzt wird, eine Ersatzstütze. Handelt es sich um einen offenen Knochenbruch, wird die Wunde nach den besprochenen Grundsätzen vor Verunreinigung geschützt. Dann wird wie bei einem geschlossenen Bruch vorgegangen.

Gerade bei den Festhaltungen kann schon unter Uebungsverhältnissen nicht genug vor Materialverschleiss gewarnt werden: die Verwendung von kostbaren Verbandmaterialien wie hydrophilen Verbänden oder Dreiecktüchern zu Polsterungen und Fixationen ist unverantwortlich. Hierzu stehen Lumpen, Kleidungsstücke aller Art bzw. Leibgurte, Krawatten und Stoffstreifen sowie die billigen Calicotbinden zur Verfügung. Das Verbandmaterial dient zum Verbinden und nicht zum Anbinden. Die Fixation ist zudem stabiler, wenn wenige straffe Bünde an ausgewählten Punkten angelegt werden. Schlaffes Umwickeln des ganzen Gliedes bedeutet wiederum Material- und Zeitverlust.

4. Transportarten

Mannschaftsmangel und Unwegsamkeit der Schadenzonen zwingen die Rettungstruppen in allen Katastrophensituationen zu den Tragarten durch einen oder zwei Mann. Uebungen in Schutthaufen zeigen jeweilen rasch die Vorteile des Tragens auf den Schultern, sofern die supponierte Verletzung dies erlaubt. Selbst wenn mehrere Träger zur Verfügung stehen, verläuft der Transport mit weniger Kraftaufwand und Sturzgefahr als beim Tragen zu Dritt, da der Lastträger von den Begleitträgern im Gleichgewicht gehalten und über die Trümmer geführt wird. Ein äusserst geeignetes und kräftesparendes Transportmittel besitzt die Luftschutztruppe im Rettungsbrett, besonders, wenn dieses über ganze Trümmerfelder auf Leiterstrassen geschoben werden kann (Abbildungen). Ausserhalb der Trümmerhaufen stehen Rollgestelle zur Verfügung, die auch in Uebungen eingesetzt werden sollen. Wolldecken sind in Kriegsverhältnissen derart kostbare Artikel, dass sie nicht dem Funkenflug und Aschregen der Schadenobjekte ausgesetzt werden dürfen. Der Kälteschutz, der vor allem für Schockierte gefordert wird, spielt in der Rettungsbilanz gegenüber der Bergungsgeschwindigkeit und der rationellen Materialverwendung eine weniger wesentliche Rolle. Wolldecken gehören deshalb auch in Uebungsverhältnissen ins Verwundetennest und nicht ins Objekt.

Beim Einüben der genannten Tragarten müssen im Hinblick auf schwerere Transporte die Phasen des Aufhebens, Ablegens und evtl. Trägerwechsels exerziermässig verlangt werden. Es wird gerne vergessen, dass das Aufheben eines Verletzten die grössere Kraftleistung erfordert als das eigentliche Tragen. Saubere Tragtechnik und Kommandos, auf ebenem Uebungsfeld etwas lächerlich anmutend, gewinnen sofort an Wert, wenn schwierige Parcours, die allein der Wirklichkeit entsprechen, überwunden werden müssen.

Abb. 1 Objektanlage Major Galliker / Photo Hptm. Brunner

Abb. 2 Objektanlage Major Galliker / Photo Hptm. Brunner

5. Erkennung und Erste Hilfe an Schwerverletzten

Die Kenntnis der Merkmale und Transportbedürfnisse von Schwerverletzten verlangt einiges Verständnis vom Luftschutzsoldaten, darf ihm aber erfahrungsgemäss zugemutet werden. Schockzeichen sind: bleiche Gesichtsfarbe, blasse Lippen, kühle Nase und Hände, Schwitzen, leises Sprechen, kaum fühlbarer jagender Puls, Lufthunger und Durstgefühl. Die Bewusstseinslage ist nicht entscheidend: es kommen alle Uebergänge von völliger Klarheit bis zu tiefer Bewusstlosigkeit vor. Schockzustände erfordern schnellstes Anfassen und Transportieren. Hochheben an den Kleidern, Rettungsbrett oder Tragen zu drei Mann erfüllen diese Forderungen am besten.

Bei starken Rückenschmerzen mit oder ohne sichtbaren Verletzungen müssen Wirbelbrüche angenommen werden. Lähmungen sind Zeichen einer schweren Nerven- oder Rückenmarksverletzung. Auch hier gelten dieselben Vorsichtsmassregeln auf dem Transport wie bei den Schockzuständen.

Gibt ein Verletzter auf Anruf keine Antwort, ist er bewusstlos. Drei Ursachen stehen im Vordergrund: Gehirnerschütterung oder -quetschung, Kreislaufversagen mit blasser Gesichtsfarbe im Rahmen eines Schockes (weisse Ohnmacht), Hitzestauung und Erstickung mit blauroter Gesichtsfarbe (blaurote Ohnmacht).

Alle Bewusstlosen müssen in Seiten- oder Bauchlage transportiert werden, da bei ihnen der Schluckmechanismus nicht mehr funktioniert und somit die Gefahr besteht, dass Blut und Speichel direkt in die Luftröhre und schliesslich in die Lunge geraten. In Rückenlage ist diese Gefahr am grössten. Die weisse Ohnmacht verlangt zudem Kopftieflage, die blaurote Ohnmacht Kopfhochlage.

Bei Erstickungszuständen werden die äusseren Atemwege befreit, und je nach Möglichkeit ist eine künstliche Beatmung einzuleiten.

Steckende Fremdkörper müssen in der Wunde belassen werden. Verhindern sie einen Transport, versuche man, sie nach Möglichkeit zu zerteilen.

Immer wieder wird auch die Freilegung eingeklemmter Glieder von pioniertechnischer Seite her geübt. Gelingt die Befreiung auf diesem Wege nicht, drängt sich eine Notamputation auf. Diese sollte jedoch ausschliesslich von Aerzten vorgenommen werden.

6. Künstliche Beatmung Scheintoter

Theorie und Methodik der heute gültigen Mund-zu-Nase-Beatmung sind in den «Richtlinien für die Anwendung der künstlichen Atmung mit dem Mund» der Abteilung für Sanität, 1960, sowie in zahlreichen Merkblättern ziviler Organe [13a, b, c, d] verankert. Die Modelle (Phantome), welche bei der genannten Dienststelle leihweise bezogen werden können, ermöglichen, jeden einzelnen Luftschutzsoldaten mit dieser Technik vertraut zu machen.

7. Erste Hilfe bei Verbrennungen

Das Wesentliche liegt in der Erkennung der Verbrennungen. Sie werden in drei Schweregrade eingeteilt, die folgende Kennzeichen umfassen: 1. Grad = Rötung der Haut (entspricht einem schweren Sonnenbrand); 2. Grad = Blasenbildung; 3. Grad = Verschorfung oder Verkohlung des verbrannten Körperteils. Die Erste Hilfe besteht in Infektionsschutz nach den Grundsätzen der Wundverbände. Die Reinigung der Verletzten von Phosphorbestandteilen gehört bereits in die Hände des Sanitätspersonals.

III. Zur Didaktik des Sanitätsunterrichtes bei den Luftschutztruppen

Im Aufbau der sanitätsdienstlichen Ausbildung hält man sich mit Vorteil an ein stufenweises Vorgehen. Die **erste Ausbildungsstufe** gilt der formellen Instruktion von Blutstillung, Verbandlehre, Transportarten, künstlicher Beatmung, Erster Hilfe an Verbrannten und Schwerverletzten. Alle diesbezüglichen Handgriffe werden einexerziert. Die Auffassung von Zollinger [5], dass die Grundformen des Sanitätsdienstes bei den Sanitätstruppen ebenso drillmässig eingeübt werden müssen wie Gefechtstechnik und Waffengebrauch bei den Kampftruppen, trifft auch für die Luftschutztruppen zu. In der Erziehung zur Kriegstauglichkeit ist das Können entscheidender als das Wissen. Werden die genannten Massnahmen nicht gewissermassen im Schlaf beherrscht, ist beim Ausbruch kriegerischer Handlungen, wie Zollinger sagt, damit zu rechnen, dass der psychische Schock auch noch den kleinen Rest an Wissen und Können hinwegwischen wird. Kurze theoretische Erläuterungen sind in diesem Fachgebiet unerlässlich. Gerade der Sanitätsunterricht verleitet aber gerne zu Vielrederei. Walde betont in seiner «Theorie an Soldaten» [14], dass während der Instruktion aller militärischer Fertigkeiten der theoretische Unterricht auf ein Minimum zu beschränken ist, und zitiert den Satz von General Wille: Statt ihnen die Kunst beizubringen, dozieren wir ihnen dieselbe. Praktisch heissen demnach die Aufgaben in dieser ersten Stufe: Deckverband mit Dreiecktuch am rechten Knie — Krawattenverband am linken Auge, Tragen zu zwei Mann mit Rauteckgriff usw.

Im Rahmen der **zweiten Stufe** werden anhand von Verwundetenerkennungsmarken und Beschreibungen kleinere Situationsprobleme gestellt: z. B. eine Platzwunde am Hinterkopf muss gedeckt werden; — eine Stichwunde über den Handrücken ist zu verbinden; — ein Verletzter mit Unterschenkelbruch ist transportfähig zu machen. Diese umschriebenen Aufgaben müssen dann mit dem zur Verfügung stehenden Material nach freier Wahl gelöst werden.

Die dritte Ausbildungsstufe endlich umfasst eingekleidete Bergungsübungen in schwierigem Gelände mit Figuranten, welche z. B. einen Schockzustand durch leises Sprechen, Wimmern und Klagen über Durst vorgeben. Hier kann die Rettungsgruppe nun ihre Detailkenntnisse und ihr Teamwork praktisch bewähren. Erste Hilfe im Objekt, Wahl der günstigsten Transportarten und Tragkraft der Gruppe müssen zu einem situationsgerechten Rettungsresultat führen. Die Aufgabe lautet z. B.: Trümmerzone — Rauchschwaden — Brände knapp gelöscht; in 100 m Entfernung liegt ein Verletzter mit hervorstehenden Knochen am linken Oberarm und einer Zertrümmerung des rechten Kniegelenks; retten!

Solche Uebungen verlangen ebensoviel Einsatz und Kraftaufwand wie die luftschutztechnischen Aufgaben. Sie gehören deshalb nicht unbedingt in Randstunden. In der selbständigen Erfüllung solcher Aufträge liegt das Ziel unserer sanitätsdienstlichen Ausbildung.

IV. Zusammenfassung und Vorschläge

Alljährliche Schwierigkeiten in der Programmgestaltung von Wiederholungskursen gaben Anlass, die sanitätsdienstlichen Belange der Luftschutztruppen einer Untersuchung zu unterziehen. Auf Grund einer tabellarischen Uebersicht von Luftkriegs-Körperschäden wurden die speziellen Anforderungen an die Rettungstruppen herausgearbeitet. Dabei konnte festgestellt werden, dass eine zeitliche und stoffliche Beschränkung auf die Schadenerwartung, ein stufenweiser Aufbau des Uebungsstoffes, Erziehung zu mehr eigener Initiative und Teamwork sowie eine unermüdliche Warnung vor Materialverschleiss zur besseren Erfassung der Luftschutzsituation und damit zu einem solideren sanitätsdienstlichen Ausbildungsniveau führen müssten. Ein Ausrüstungsvorschlag geht dahin, die für den Ernstfall vorgesehenen Segeltuchtaschen vorwiegend mit Viereckтüchern, sterilen Gazekompressen und Calicotbinden aufzufüllen, die sterilen Verbände dagegen dem Sanitätspersonal zu überlassen.

Literaturverzeichnis

[1] Hachiya M.: Hiroshima-Tagebuch. Hyperion-Verlag. Freiburg i. Br. 1955.

[2] Trumbull R.: Wie sie überlebten. Der Bericht der Neun von Hiroshima und Nagasaki. Econ-Verlag. Düsseldorf. 1958.

[3] Rumpf R.: Das war der Bombenkrieg. Gerhard-Stalling-Verlag. Oldenburg und Hamburg. 1961.

[4] The United States strategic bombing survey: The effects of atomic bombs on Hiroshima and Nagasaki. 1946.

[5] Zollinger H. U.: Drillmässiger Sanitätsdienst. Vierteljahresschrift für schweizerische Sanitätsoffiziere 35, 41 (1958).

[6] Der Luftkrieg über Deutschland 1939—1945. Deutscher Taschenbuchverlag. 1963.

[7] Gräff S.: Tod im Luftangriff. Nölke-Verlag. Hamburg. 1955.

[8] Schinz H. R.: Der Mensch im Atomzeitalter. Schweiz. medizinische Wochenschrift 92, 435 (1962).

[9] Latta M.: Management of battle casualties from Korea. The Lancet 1951, S. 228.

[10] Surgical aspects of the Korean war. The Medical Journal of Australia 367 (1952).

[11] Wrigth D.: Commonwealth Surgery in the Korean war. The Lancet 1956, S. 505.

[12] Gut P.: Unfallhilfe und Hygiene in Alpinismus und Wintersport. Orell-Füssli-Verlag, Zürich. 4. Auflage. 1963.

[13] a) Beatmung in der Ersten Hilfe. Sonderdruck aus «Der Lebensretter», 2. Jahrgang, Nr. 3 und 4. 1959.
b) Wiederbelebung in der Ersten Hilfe beim Ertrinken. Sonderdruck aus «Frauenturnen», Nr. 15 u. 16. 1961.
c) Lebensrettende Sofortmassnahmen. Merkblatt des «Vita-Ratgebers».
d) Dringliche Massnahmen zur Rettung von Lawinenverschütteten. Selbstverlag Fondation internationale «Vanni Eigenmann». Pontresina. 1963.

[14] Walde K.: Theorie an Soldaten. Verlag Buchdruckerei Wattwil. Wattwil. 1952.

[15] v. Muralt Hch.: Wesen und Zweck unserer Luftschutztruppen. «Protar» 29, 16 (1963).

Adresse des Autors: Dr. med. U. Brunner, Chirurg. Universitäts-Klinik B, Kantonsspital Zürich.