

Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =
Gazetta militare svizzera

Band: 87=107 (1941)

Heft: 6

Artikel: Was muss der Soldat von der Blutstillung wissen?

Autor: Naegeli, Th.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-17177>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 25.11.2024

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

bezug auf Landelegenheit durchgeführt werden. Dass auch Wasserung in Frage kommen kann, sei ebenfalls erwähnt. Je nach Objekt und Umfang des Unternehmens, käme eine Bodenorganisation an Ort und Stelle in Betracht. Da das Segelflugzeug dem Motorflugzeug gegenüber in bezug auf Landelegenheit bedeutend anspruchsloser ist, können die unwahrscheinlichsten Möglichkeiten in Betracht gezogen werden. Wichtig zu wissen ist auch, dass der Pilot in erster Linie Mannschaft und Material ungesehen und zeitlich genau abzusetzen hat, und nicht darauf Bedacht nehmen muss, dem Flugzeug subtilste Schonung angedeihen zu lassen.

Die Abwehr dieser huschenden Schatten der Dämmerung entspricht jener der Motorflugzeuge, ja, sie wird in gewissem Sinne bedeutend erleichtert wegen der geringen Geschwindigkeit. Andererseits ist die Möglichkeit, lebenswichtige Teile zu treffen, wegen des Fehlens von Motor, Tank und Propeller, erheblich herabgesetzt. Die Abwehr muss sich aber auch auf die Ueberwachung möglicher Landestellen erstrecken, die unermüdlich und diszipliniert durch Jagdpatrouillen abgestreift werden.

Kommen wir abschliessend noch einmal zurück auf die eingangs erwähnte Pressemeldung, wonach 1000 Segelflugzeuge zu 50 Mann gebaut werden sollen. Die Normalzuladung eines Einsitzers beträgt 80 kg bei einem Eigengewicht zwischen 160 und 480 kg. Doppelsitzer tragen die doppelte Nutzlast, ohne wesentlich das Leergewicht von Einsitzern zu übersteigen. Denkbar sind aber Mehrsitzer, denen ganz bedeutend grössere Lasten zugemutet werden können. 50 Soldaten in ihrer Ausrüstung zu tragen aber erforderte derartige Dimensionen, dass wir geneigt sind, solche Segelflugzeuge ins Reich der Phantasie zu überweisen. Wir möchten bei dieser Gelegenheit auf einen Versuch hinweisen, der 1930 gemacht wurde. Das überdimensionierte Flugzeug, mit 30 m Spannweite, zerbrach förmlich in den Lüften, weil es im Wolkenaufwind den auftretenden Kräften nicht gewachsen war. Mag auch der Einsatz dieser Riesensegler unwahrscheinlich sein, so dürfen wir uns aber nicht verwundern, wenn kleinere Aktionen vermitteltst spezieller Segelflugzeuge zur Durchführung gelangen, deren Erfolgserwartung und Erfolgsaussicht besonders auf Ueberraschung gegründet ist.

Was muss der Soldat von der Blutstillung wissen?

Von Prof. Dr. med. *Th. Naegeli*.

Zu den wenigen lebensbedrohlichen Kriegsverletzungen, deren Schicksal durch den Verletzten, oder einen seiner Kameraden, und nicht allein durch den Arzt mitbestimmt wird, gehören

gewisse Schlag- und Blutaderverletzungen. Ihnen kommt deshalb eine besondere praktische Bedeutung zu. Früher war man der Ansicht, dass die grossen Gefässe dank ihrer Elastizität, einer Kugel ausweichen könnten. Heute weiss man, dass dies bei der grossen Rasanzen nicht der Fall ist. Die Zahl der an unmittelbar tödlicher Verblutung auf dem Schlachtfeld Verbliebenen ist deshalb sehr gross. Sie wird durchschnittlich auf 50 % geschätzt.

Selbst der schwerste Blutverlust benötigt Sekunden bis zu Minuten, bevor die tödliche Menge aus dem Gefässsystem ausgeflossen ist. Die Schnelligkeit hängt ausser von der Grösse des Gefässes und der Oeffnung auch vom Blutdruck sowie von der Möglichkeit der Wand, sich zusammenziehen zu können, ab. Wir wissen, dass sich z. B. Querdurchtrennungen leichter selbst verschliessen können wie seitliche Gefässverletzungen.

Die Feststellung einer Gefässverletzung ist meist einfach. Jede *äussere* Blutung wird vom Verletzten selbst bemerkt, manchmal allerdings erst, nachdem er das warme Blut herausrieseln spürt. *Innere* Blutungen sind nur durch operative Hilfe zu retten. Im Krieg kommt eine solche aus äusseren Gründen meist zu spät. Wie man sich bei einer schweren Arm- oder Beinverletzung bezüglich der Blutstillung zu verhalten hat, wird jedem Samariter und jeder Schwester zur Genüge eingepaukt. Trotzdem wird aber in dieser Beziehung oft sehr gesündigt. Es ist psychologisch verständlich, dass man jeden Blutverlust sofort zu unterbinden bestrebt ist, aus Furcht vor einer Verblutung.

Sickert das Blut nur langsam aus einer Wunde, dann lässt sich die Blutung durch Erheben oder lokalen Druck auf die Wunde, natürlich nur mit sauberem Tuch oder Verbandstoff, leicht stillen. Abschnürung würde hierbei nur schaden. Man erlebt es immer und immer wieder, dass ein Glied wegen einer harmlosen blutenden Verletzung, die nach kurzer Zeit von selbst zum Stehen gekommen wäre, abgeschnürt wird.

Anders liegen die Verhältnisse bei schwerer Blutung. Der *Verblutungstod* ist die Folge des Verlustes von mehr als $\frac{2}{3}$ der gesamten Blutmenge, wobei die roten Blutkörperchen die wichtigste Rolle spielen. In solchen Fällen kann nur Blutersatz, in Form der *Bluttransfusion*, das Leben retten. Ausserdem hat das Leerwerden des Gefässsystems durch den Flüssigkeitsverlust eine ungünstige Wirkung auf den Herzmuskel. Diesen Ausfall kann man durch Verabreichung gewisser Salzlösungen ersetzen.

Am wichtigsten ist die rechtzeitige, definitive oder wenigstens provisorische *Verstopfung des Loches*. Endgültig kann sie nur durch Abbinden des Gefässes oder Naht des Loches erfolgen, beides Eingriffe, die einen erfahrenen Chirurgen erfordern und nur im gut eingerichteten Lazarett möglich sind. Provisorisch abbinden kann man dagegen die grossen Bein- und Armadern,

sofern eine Kompression des Lumens herzwärts der Verletzung durchführbar ist. In den Samariter- und Schwesternkursen werden diese Möglichkeiten eingehend behandelt. Man rechnet hierbei damit, dass Samariter oder Schwester die Unterbindung beim Verletzten ausführen, wozu sie in den dringenden Fällen in der Nähe des Verletzten sein müssen. Jene sind ausserdem mit Verbandzeug ausgerüstet, die sie in die Lage versetzen, dem Verletzten zu helfen.

Im modernen Blitzkrieg ist der Soldat häufig auf sich selbst angewiesen. Dies erfordert vom Einzelnen nicht nur militärisch eine gewisse Selbständigkeit und Entschlussfähigkeit im Handeln. Auch verwundet liegt er unter Umständen stundenlang, bevor fremde Hilfe kommen kann. Zwei Hauptvoraussetzungen muss er erfüllen, um sich zu helfen: klare Ueberlegung und rasches, zweckmässiges Handeln. Lebensgefahr bedingt oft instinktiv richtiges Vorgehen!

Grosse Schlagadern können durch Fingerdruck oder elastische Abschnürung herzwärts der Verletzung abgedrosselt werden. Ersterer ist zeitlich bemessen, erfordert erhebliche Kraft, kann natürlich besser von einem andern ausgeführt werden. Bei letzterer bedarf man eines Riemens, Gürtels, Hosenträgers und anderer dergleichen Gegenstände, die jeder Soldat auf sich trägt. Wie verhält man sich nun, wenn man ganz auf sich selbst angewiesen ist? Zum Abschnüren bedarf man im allgemeinen beide Hände. Im Notfall kann eine Hand durch das Gebiss ersetzt werden. Aber schon das Freimachen und Anlegen eines Riemens erfordert kostbare Sekunden. Viel schneller und technisch einfacher ist die eigene Kompression, wenn möglich oberhalb der Verletzung, nötigenfalls im Schusskanal selbst. Bei der Verblutungsgefahr spielt eine Verschmutzung nicht die Rolle wie sonst im Leben. Sie soll natürlich soweit wie möglich vermieden werden!

Beim Abdrücken mit dem Finger muss die Ader gegen eine unnachgiebige Unterlage, am Oberarm gegen den Oberarmknochen, am Oberschenkel gegen einen Beckenknochen ange-drückt werden. In den Weichteilen weicht sie sonst aus! Jeder Arzt weiss aus eigener Erfahrung, dass eine solche Kompression, man benützt dazu vor allem den oder die Daumen, eine ziemliche Kraftanstrengung erfordert. Sie muss um so grösser sein, je höher der Druck im Gefäss ist. Im allgemeinen wird man sie eine Viertelstunde, auch etwas länger durchführen können. Nun lehrt Not nicht nur beten, sondern auch handeln! Man kann z. B. am Oberschenkel nach Erlahmen eines Daumens mit dem andern komprimieren. Unter Umständen wird man auch den Ellbogen, jedenfalls denjenigen derselben Seite, in entsprechend hockender Stellung dazu verwenden können. Wie mir erzählt wurde, soll

sich auf dem westlichen Kriegsschauplatz ein junger Offizier mit Oberschenkeldurchschuss und Verletzung der Hauptschlagader sein blutendes Gefäss über zwei Stunden auf die verschiedenste Weise eigenmächtig abgedrosselt haben, bis das Dorf von seiner Truppe wieder gestürmt wurde und er dann endgültig versorgt werden konnte. Ein schönes Beispiel, was man mit Energie durchsetzen kann!

Dass extreme Beugstellung in der Hüfte, im Knie- und Ellbogengelenk, starkes Zurücknehmen des Oberarmes nach hinten die Hauptschlagader abzudrosseln vermag, wird dem jungen Mediziner gesagt, dürfte aber auch für Soldaten wissenswert sein. Bei Schussverletzungen der grossen Halsschlagader kann man nur durch lokalen Druck eine tödliche Blutung beherrschen. Hier kann unter Umständen das Einführen eines Fingers in die Wunde das einzig mögliche Vorgehen darstellen.

Grosse Adern dürfen höchstens zwei Stunden abgedrosselt werden, sonst wird die Ernährung des zugehörigen Teiles gefährdet, was zum Brand führt. Innerhalb dieser Zeit sollte die endgültige Versorgung durchgeführt werden, wenn der abgeschnürte Teil nicht Schaden erleiden soll. Dies ist natürlich im Krieg eine nicht immer erfüllbare Forderung. Man wird sich damit abfinden müssen, dass Schädigung oder Verlust eines Gliedes im Hinblick auf die Erhaltung des Lebens, unter den ungünstigen Voraussetzungen des Krieges, in Kauf genommen werden müssen!

Während der Ort der Abdrosselung durch den Finger aus anatomischen Gründen vorgeschrieben ist, soll die Abschnürung möglichst direkt oberhalb der Wunde ausgeführt werden. Bekanntlich begünstigt die Blutleere des Gewebes das Angehen und die Weiterverbreitung einer Wundinfektion, ganz besonders das der so gefürchteten Gasphlegmone.

Der Einzelne vermag also lebensbedrohliche Blutung durch eigenes rasches Handeln mit den Mitteln, die jedem, sofern er das Bewusstsein nicht verloren hat, in jeder Lage zur Verfügung stehen, Kopf und Hand unter Umständen solange zu beherrschen, bis eine endgültige ärztliche Versorgung erfolgen kann.

MITTEILUNGEN

Totentafel

Seit der letzten Publikation sind der Redaktion folgende Todesfälle von Offizieren unserer Armee zur Kenntnis gelangt:

Lt. Colonel de cav. *Charles Girod*, né en 1876, décédé le 18 mai 1941 à Fribourg.