

”

MANCHMAL MUSS ES SEHR
SCHNELL GEHEN.



Erste Hilfe Training

Bedrohliche Blutungen stillen

In dieser Serie versorgen wir euch mit Informationen zur Ersten Hilfe in Notfallsituationen.

Die Beiträge richten sich an Ersthelfer ohne professionellen medizinischen Background.

TEXT UND FOTOS: RICO KUHNKE

„Afterwork“ Einsatz am Startplatz

Die Oppenauer Gleitschirmflieger haben ihre Mitglieder zum Arbeitseinsatz an den Startplatz Schäfersfeld eingeladen. Beim Startplatz handelt es sich um einen für den Schwarzwald typischen Schneisenstartplatz in Richtung Osten. Das Fluggelände auf 770 Meter Höhe fällt nach der Startabbruchlinie steil ab. In diesem Bereich arbeitet ein Mitglied mit einer leistungsstarken Motorsense (Freischneider) und schneidet das über den Sommer stark gewachsene Gestrüpp bodentief zurück. Für die Tätigkeit am steilen Hang trägt er geeignete Arbeitsschutzkleidung (festes Schuhwerk, Helm mit Visier und Gehörschutz, lange Hosen und Schutzhandschuhe). Ein junger Kollege in T-Shirt und kurzen Hosen möchte den arbeitenden Mann zu einer Pause einladen. Auf lautes Rufen reagiert dieser nicht. Als er sich nähert, verspürt er plötzlich einen Schmerz am rechten Unterschenkel, er schreit laut auf, die 10 cm lange Wunde blutet stark. Erst jetzt wird er vom Führer der Motorsense bemerkt. Sofort stellt er die Arbeit ein und eilt zum Verletzten.

Bedrohliche Blutungen

Über 50 % der gemeldeten Unfälle passieren im Haushalt oder bei Freizeitaktivitäten. Ursache sind neben dem falschen Bedienen von Geräten, aufgrund fehlender Erfahrung, das Missachten von Sicherheitsvorschriften sowie mangelndes Bewusstsein für Sicherheit und Risiken.

Wird die Oberfläche der Haut beschädigt, spricht man von einer Wunde. Insbesondere bei tiefen Schnitt- oder Risswunden können tiefer gelegene Strukturen wie Muskeln, Sehnen, Nerven und Blutgefäße mitverletzt werden. Gerade Gefäßverletzungen können zu massiven Blutungen führen, die unbehandelt in einen Schock münden können. Aus diesem Grund steht die umgehende Stillung der Blutung bei der Ersten Hilfe im Vordergrund.

Exkurs: Bei einem erwachsenen Menschen ist die Gesamtblutmenge

ca. 4,5 bis 6,0 Liter Blut. Bei einem Blutverlust von mehr als 20 % besteht die Gefahr von einem Schock. Dies entspricht in etwa einen Liter Blut. Der Körper versucht den Blutverlust zu kompensieren, indem er die Atem- und Herzfrequenz beschleunigt. Ein Blutverlust von mehr als 30 % ist lebensbedrohlich. Besondere Gefahr besteht, wenn große arterielle Gefäße verletzt werden. Typisch für diese Art der Verletzung ist pulsierendes, mitunter spritzendes, hellrotes Blut. Allgemein versteht man unter einem Schock einen lebensbedrohlichen Zustand in der Folge von massiven Verletzungen, Herzinfarkt oder allergischen Reaktionen.

Manuelle Kompression

Selten hat man bei einem Unfall mit einer bedrohlichen Blutung sofort Verbandsmaterial zu Hand. Hier gilt es, die Zeit bis zur Bereitstellung von geeignetem Material sinnvoll zu überbrücken. Bei stark blutenden Wunden kann die Blutung durch manuelle Kompression mit den Fingern bzw. der ganzen Hand gestoppt oder zumindest reduziert werden. Zur Kompression nutzt man am besten ein sauberes Tuch oder einen Stofffetzen und drückt diesen fest auf die Wunde. Die Sterilität ist bei bedrohlichen Blutungen zweitrangig.

Achtung: Papiertaschentücher sind als Wundauflage nicht geeignet. Sie lösen sich leicht auf und fusseln.

Steht kein weiterer Helfer zur Verfügung, kann der Verletzte angeleitet werden, die Kompression der Wunde selbst zu übernehmen. Alternativ zur manuellen Kompression kann ein Druckverband angelegt werden. Dies ist allerdings auf Verletzungen der Arme und Beine beschränkt. Bei Wunden am Körperstamm oder im Halsbereich ist die manuelle Kompression die einzige Möglichkeit, die Blutung zu stillen. Das Material zur Blutstillung sollte möglichst bald durch keimarmes bzw. steriles Verbandmaterial ersetzt werden. Hier eignen sich sterile Kompressen oder ein Verbandpäckchen aus dem First-Aid-Kit.



1 | Manuelle Kompression der Arterie am Oberarm - abdrücken



2 | Druckverband. Verbandpäckchen öffnen



3 | Druckverband. Sterile Wundabdeckung und Fixiergang



4 | Druckverband. Druckpolster platzieren



5 | Druckverband. Verknoten der Enden



6 | Aufschneiden eines Druckverbandes auf der wundabgewandten Seite.

! **Manuelle Kompression der Arterie:** Um den Blutfluss zur Wunde zu stoppen, ist es grundsätzlich möglich, die zuführenden großen Blutgefäße (Arterien) durch Kompression mit den Fingern abzudrücken. Im Bereich des Oberarmes liegen diese zwischen dem Bizeps und Trizeps (Arteria brachialis) und im Bereich des Oberschenkels in der Leiste (Ateria femoralis). Allerdings erfordert diese Maßnahme viel Erfahrung und ist aus Sicht des Autors für Ersthelfer kaum geeignet.

1 **Druckverband. Material.** Zum Anlegen eines Druckverbandes benötigt ihr mindestens ein Verbandpäckchen und ein Druckpolster. Als Druckpolster verwendet ihr am besten ein zweites Verbandspäckchen, das in der Verpackung verbleiben kann. Wie bei der manuellen Kompression soll durch den Druck auf die verletzten Gefäße und das umliegende Gewebe die Blutung gestoppt werden.

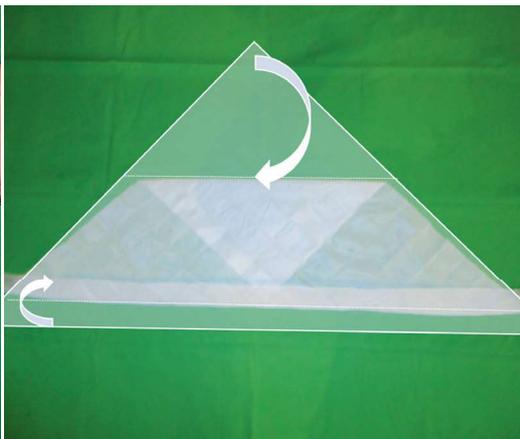
Merke: Bitte denkt bei der Versorgung von Wunden immer auch an euren Eigenschutz. Konkret solltet ihr möglichst den direkten Kontakt zum Blut des Verletzten vermeiden. Hier eignen sich Einmalhandschuhe und bei spritzenden Wunden, wenn greifbar, eine Schutzbrille und ein Mund-Nasenschutz.

2 **Druckverband. Verbandpäckchen öffnen.** Die heute verwendeten Verbandpäckchen sind steril verpackt und bestehen aus einer elastischen Binde mit Wundauflage. Nach dem Öffnen könnt ihr die Binde in eurer Handfläche bis zur Wundauflage aufrollen. Die Wundauflage befindet sich innen und bleibt beim Aufrollen steril.

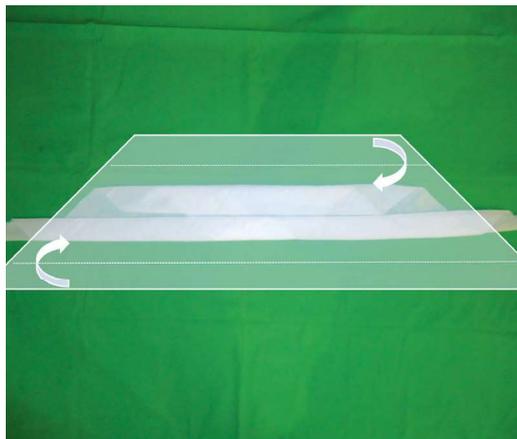
3 **Druckverband. Sterile Wundabdeckung und Fixiergang.** Nun legt ihr die Wundauflage mit der sterilen Seite auf die Wunde. Haltet dabei das Ende der Binde fest und fixiert nun mit mehreren Bindengängen die Wundauflage auf der Wunde. Jetzt kann die Wundauflage nicht mehr verrutschen.

4 **Druckverband. Druckpolster platzieren.** Nun nehmt ihr euch als Druckpolster ein zweites Verbandspäckchen und platziert dies über der Wunde.

Anschließend wird das Druckpolster unter etwas stärkerem Zug mit mehreren Bindengängen fixiert. Damit sich die Binde besser abwickeln lässt, könnt ihr den Bindengang einmal drehen. Gerade ungeübte Helfer neigen dazu, den Druckverband mit zu starkem Zug anzulegen. Hier besteht die Gefahr einer Abbindung. Um dies zu vermeiden, solltet ihr den Druckverband mit moderatem Zug be-



7 a | Dreieckstuch zur Krawatte falten. Spitze und Basis falten.



7 b | Dreieckstuch zur Krawatte falten. Falte die Basis mehrmals über die Spitze bis eine Krawatte entstanden ist



7 c | Dreieckstuch zur Krawatte falten. Krawatte halbieren.



8 a-c | Druckverband mit Dreieckstuch anlegen



ginnen. Ist der ausgeübte Druck auf die Wunde ausreichend, kommt die Blutung zum Stillstand. Ist dies nicht der Fall, muss der Zug beim nächsten Bindengang etwas verstärkt werden.

Tipp: Um den Druck auf das unverletzte Gewebe zu reduzieren, sollten die Bindengänge über der Wunde möglichst schmal und auf der gegenüberliegenden Seite möglichst breit geführt werden. Auch könnt ihr, wenn nötig, den Druck auf der Wunde etwas erhöhen, indem ihr die Binde über dem Druckpolster bei jedem Bindengang einmal dreht.

5

Druckverband. Verknoten der Enden Das Ende der Binde kann entweder mit Hilfe eines Pflasters oder mit einem Knoten fixiert werden. Der Knoten bietet den Vorteil, dass hier nochmal der Druck auf das Druckpolster verstärkt werden kann. Um die Binde zu verknoten, benötigt ihr zwei Enden. Haltet hierzu 20-30 cm vom Ende die Binde fest und führt das lose Ende zurück. Die beiden Enden können nun verknotet werden. Sollte die Blutung nach wie vor nicht stehen, wird einfach ein zweiter Druckverband über dem bestehenden angebracht.

6

Aufschneiden eines Druckverbandes auf der Wundabgewandten Seite. Normal ist es, dass die Haut der Hände/Füße der betroffenen Seite, im Vergleich zur gesunden Seite, etwas wärmer und rötlicher ist, auch treten die Blutgefäße deutlich hervor. Hier handelt es sich um eine Stauung wie sie bei der Blutentnahme angelegt wird. Eine Korrektur des Druckverbandes ist in diesen Fällen nicht notwendig.

!

Merke: Ist der Druckverband zu stark angelegt, kann dies zu einer Abbindung führen. Konkret bedeutet dies, dass das Gewebe nach dem Druckverband nicht mehr mit Blut versorgt wird. Ihr merkt das, wenn ihr die Hände/Füße der versorgten Seite mit der gesunden Seite vergleicht. Bei einer Abbindung nimmt die Haut eine bläulich-blaue Farbe an. Zudem ist sie im Vergleich zur gesunden Seite deutlich kälter. Die Verletzten klagen erst über Sensibilitätsstörungen und Kribbeln, später über starke Schmerzen in den nicht mehr mit Blut versorgten Bereichen. Ist das der Fall, müsst ihr den Druckverband korrigieren. Am besten schneidet ihr mit einer Kleiderschere auf der der Wunde gegenüberliegenden Seite die Binde durch. Den Verband über der Wunde nicht entfernen, sondern mit einem frischen Verbandpäckchen einfach noch einmal verbinden.



9a-b | Abbindung mit Dreiecktuch



10a-c | Abbindung mit Dreiecktuch und Knebel

7 Druckverband (Dreiecktuch) Dreiecktuch zur Kravatte falten.

Alternativ zum Verbandpäckchen kann man auch eine sterile Kompresse und ein Dreiecktuch verwenden. Hierzu zuerst mit der sterilen Kompresse die Wunde abdecken, Druckpolster aufbringen und mit dem Dreiecktuch fixieren. Um das Dreiecktuch als „Binde“ nutzen zu können, müsst ihr es erst zu einer Krawatte zusammenlegen.

8 Druckverband (Dreiecktuch) anlegen.

Jetzt könnt ihr die sterile Kompresse mit dem Druckpolster mit der Krawatte fixieren. Hierzu teilt ihr die Krawatte in der Mitte und führt durch die dadurch entstehende Schlaufe die beiden Enden. Durch gegenläufigen Zug der beiden Enden bestimmt ihr den Druck, der auf das Druckpolster ausgeübt wird.

Abbindung

Die Abbindung von Armen oder Beinen (Gliedermaße oder Extremitäten) ist immer nur die letzte Möglichkeit, wenn weder die manuelle Kompression noch ein Druckverband die Blutung stoppen können. Bei der Abbindung bringt man oberhalb der Wunde eine Blutsperrung an. Konkret werden die zuführenden Blutgefäße (Arterien) so stark komprimiert, dass sie kein Blut mehr durchströmen können. Dies führt zwar zum Stoppen der Blutung, allerdings mit dem Nachteil, dass das Gewebe nicht mehr mit Sauerstoff versorgt wird. Über längere Zeit führt dies zu irreparablen Schäden bis hin zum Verlust der betroffenen Extremität. Typische Verletzungsmus-

ter, die eine Abbindung notwendig machen können, sind Amputationsverletzungen von Gliedmaßen oder massive großflächige Weichteilverletzungen.

Wird eine Abbindung notwendig, muss beim verwendeten Material unbedingt darauf geachtet werden, dass dies keinesfalls in das Gewebe einschneidet. Schnüre und Draht sind ungeeignet. Im besten Fall hat das Material eine breite Auflagefläche und ist weich. Hierzu eignen sich zum Beispiel ein Gürtel oder im Idealfall ein Dreiecktuch.

9 Abbindung mit Dreiecktuch

An den Armen genügt es in der Regel ein Dreiecktuch als Krawatte zu legen und wie beim Druckverband zu nutzen. Die Krawatte wird in der Mitte geteilt, um den Arm gelegt und die beiden Enden durch die entstehende Schlaufe geführt. Nun wird ein so starker Zug aufgebaut, dass die Blutung zum Stillstand kommt. Danach werden die beiden Enden verknotet.

10 Abbindung mit Dreiecktuch und Knebel

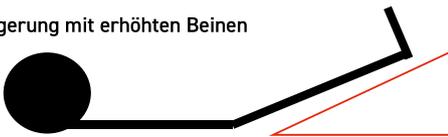
Alternativ kann bei starken Oberarmen oder bei einer Abbindung am Oberschenkel ein Knebel verwendet werden. Hierzu bindet man die beiden Enden eines Dreiecktuches zusammen und führt im Anschluss einen Knebel durch die Schlaufe. Nun wird der Knebel solange gedreht, bis die Blutung zum Stillstand kommt. Anschließend wird der Knebel mit einem zweiten Dreiecktuch oder einer Binde fixiert.

Achtung: Wird eine Gliedmaße abgebunden, kann das Gewebe dahinter nicht mehr mit Blut versorgt werden. Die Haut wird bläulich-blass, fühlt sich kühl an und bereitet dem Betroffenen zunehmend Schmerzen. Bei Operationen werden Blutsperren über mehrere Stunden ohne Folgeschäden eingesetzt. Aus diesem Grund sollte eine einmal angelegte Abbindung nicht wieder geöffnet werden. Eine Abbindung kommt nur in Frage, wenn das Leben des Betroffenen in Gefahr ist.

Lagerung und Wärmeerhalt

Unabhängig von der Verletzung sollten Betroffene möglichst am Boden gelagert werden. Nicht selten kommt es beim Anblick einer Wunde bei den Verletzten zu einem Kreislaufkollaps mit Schwindel bis hin zur kurzzeitigen Bewusstlosigkeit. Dies ist nicht weiter tragisch, kann aber bei einem Sturz zu weiteren Verletzungen führen. Klagen die Verletzten über Schwindel, müssen sie in eine flache, liegende Position gebracht werden. Zusätzlich können die Beine angehoben werden. Die Lagerung mit erhöhten Beinen (Schocklagerung) ist auch dann geeignet, wenn Patienten einen größeren Blutverlust erleiden und Gefahr laufen, einen Schock zu bekommen.

Lagerung mit erhöhten Beinen



! Gerade bei Verletzten mit größerem Blutverlust solltet ihr an den Wärmeerhalt denken. Ideal ist eine weiche Decke, die mit einer Rettungsdecke kombiniert wird. Die innenliegende Decke wärmt und die Rettungsdecke verhindert ein weiteres auskühlen.

Innere Blutungen

Während Blutungen bei sichtbaren Verletzungen sich recht gut durch Ersthelfer behandeln lassen, sind die Maßnahmen bei inneren Blutungen massiv eingeschränkt. Typische Verletzungsmuster für innere Blutungen sind Unfallmechanismen, bei denen stumpfe Gewalt einwirkt (z.B. Fahrradsturz mit Aufschlagen des Bauchraumes auf den Lenker, Bruch des Oberschenkelknochens bei Abstürzen). Hier stehen der umgehende Notruf und die Betreuung des Verunfallten sowie der Wärmeerhalt im Vordergrund.

„Afterwork“ Einsatz am Startplatz (Fortsetzung)

Beim Verletzten angekommen, reagiert er sofort und drückt ein sauberes Handtuch, das er zum Arbeitseinsatz mitgenommen hat, in die sehr stark blutende Wunde. Er bittet den Verletzten sich hinzulegen. Das Blut ist hellrot und spritzt pulsierend aus der Wunde, der Helfer vermutet, dass ein großes Gefäß (Arterie) verletzt worden ist. Mittlerweile haben die Fliegerkollegen den Unfall bemerkt. Während ein Kollege den Notruf absetzt, kommen andere mit einem Verbandkasten herbeigeeilt. Das Handtuch wird entfernt und auf der Wunde ein Druckverband angelegt. Die Blutung stoppt. Neben dem Verletzten finden die Helfer einen scharfkantigen, mit Blut befleckten Stein. Dieser, so vermuten sie, muss wohl beim Arbeiten mit der Motorsense weggeschleudert worden sein und hat den jungen Mann am Unterschenkel verletzt. Der Verletzte wird aufgefordert, ruhig liegen zu bleiben und mit einer Decke zugedeckt. Weitere Helfer haben sich aufgemacht, den Rettungswagen einzuweisen. Nach knapp 20 Minuten trifft dieser ein und die Kollegen vom Rettungsdienst übernehmen die weitere Versorgung. ▽



DER AUTOR

Rico Kuhnke ist Notfallsanitäter und war lange Zeit im Rettungsdienst tätig. Er ist Mitherausgeber der notfallmedizinischen Fachzeitschrift retten! und hat als Autor eine Reihe von medizinischen Fachartikeln veröffentlicht.

ANZEIGE

SKYTRAXX 5

Das all-in-one Fluginstrument
mit dem Sicherheits-Plus

