



## **+** [5] Starke Blutung

### **⇒ Hinweis:**

Eine **starke Blutung** liegt dann vor, wenn **Blut aus einer Wunde spritzt oder in einem dicken Strahl herausrinnt**. Achte auf **Blutlachen** oder **Blutflecken** auf der Kleidung, die rasch größer werden.

Eine starke Blutung kann in kurzer Zeit zu einem **Schock** führen. Unter einem Schock (siehe Kapitel 6 „Schock“) versteht man ein gefährlich beschädigtes Blutkreislaufsystem.

**➡ Starke Blutungen müssen so rasch wie möglich zum Stillstand gebracht werden.**

### **+** Erste Hilfe:

Die Blutstillung ist eine besonders wichtige lebensrettende Maßnahme. Alle anderen Hilfeleistungen sind sinnlos, wenn durch den Blutverlust der Kreislauf versagt.

Bei der Blutstillung sollte der Kontakt mit dem Blut des Patienten vermieden werden.

**Verwende die Einmal-Handschuhe aus dem Erste Hilfe-Koffer.**



Der verletzte **Patient soll sich nieder-  
setzen** oder hinlegen. Auf die Wunde wird eine **keimfreie Auflage (Bild oben) gepresst**. Der Druck durch die Finger soll so stark sein, dass kein Blut mehr fließt.



Wenn es die Körperform zulässt (Arme und Beine) kann man einen **Druckverband** anlegen. Zu diesem Zweck wird ein **fester aber weicher Druckkörper** (z.B. eine Mullbinde) über die Wundauflage gelegt.



Der **Druckkörper** wird mit einer „**Dreiecktuchkrawatte**“ fixiert. Das solltest du aber nur dann machen, wenn du das zuvor in einem Erste Hilfe-Kurs geübt hast und wenn du einen **Erste Hilfe Koffer** in Reichweite hast. Hast du einen solchen Koffer zu Hause? Wenn nicht, dann wird es Zeit, einen zu besorgen.



Das Bild rechts zeigt, wie man richtig abdrückt (Oberarm und Oberschenkel) und wie ein Druckverband funktioniert.

### Blutstillung durch Abbinden:

Das Abbinden ist eine sehr gefährliche Maßnahme. Du solltest das nur dann machen, wenn du genau darüber Bescheid weißt. Wenn man nämlich eine **Abbindung an einer falschen Stelle** mit einem **falschen Material** durchführt, erzeugt man einen Venenstau, der die Wunde des Patienten noch stärker bluten lässt. Es gibt nur 2 Stellen am ganzen Körper (Oberarm und Oberschenkel), wo eine Abbindung erfolgreich sein kann.

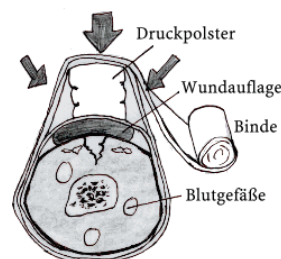
**Eine falsch durchgeführte Abbindung kann einen Menschen sehr schnell töten. Du darfst nur im alleräußersten Notfall eine Abbindung vornehmen, und auch nur dann, wenn du das zuvor in einem Erste Hilfe-Kurs geübt hast.**



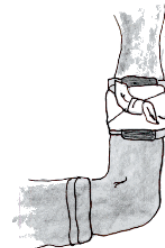
Abdrücken am Oberarm



Abdrücken am Oberschenkel



Druckverband



Druckverband am Oberarm

Sollten Fremdkörper (Messer, Metallteile, Splitter) in der Wunde stecken, so sollte man sie nicht entfernen sondern die Wunde mit dem Fremdkörper verbinden.

Suche rasch einen Arzt auf, vor allem, wenn größere Probleme zu erwarten sind.

Du musst **mit Problemen rechnen**, wenn der Patient nicht gegen Tetanus geimpft ist,

die Wunde lang und tief ist,

Augenverletzungen vorliegen,

die Wunde in Gelenksnähe ist,

eine Stichwunde im Rumpf- oder Bauchbereich vorliegt,

die Wunde sich am Hand- oder Fußrücken befindet (Sehnenverletzung),

Schusswunden vorliegen und

die Wunde im Bereich der Geschlechtsorgane liegt (Blutung, Infektionsgefahr).

**Wir betrachten jetzt das Kapitel Blut, weil es zur Blutstillung passt.**



## Blut

55 % des Blutes bestehen aus der blassgelben Blutflüssigkeit, dem **Blutplasma**, der Rest aus **roten Blutkörperchen** (sie transportieren Sauerstoff), **weißen Blutkörperchen** (vernichten Krankheitserreger) und den **Blutplättchen** (eilen herbei, um Wunden zu verstopfen).

Plasma enthält 90 % Wasser, die anderen 10 % bestehen aus Vitaminen, Hormonen und Mineralstoffen.

### Was sagt uns das Blut?

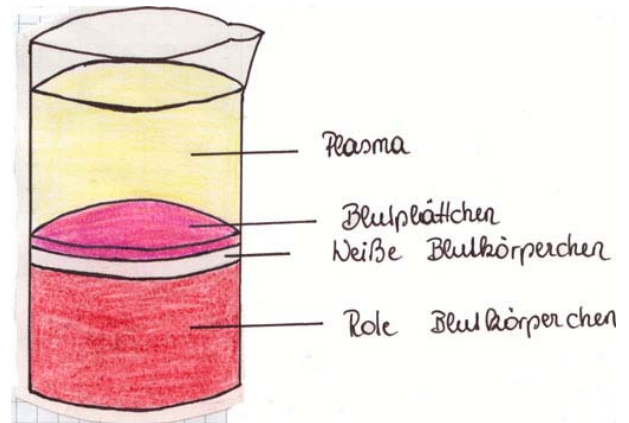
Das Blut läuft durch den ganzen Körper, so dass schon ein kleiner Tropfen viele Hinweise auf deine Gesundheit geben kann. Dazu wird dir etwas Blut entnommen und in einem Labor ein **Blutbild** gemacht. Das heißt, dass die Anzahl der roten Blutkörperchen (**Hämoglobingehalt**) und die weißen Blutkörperchen festgestellt werden. Der Arzt vergleicht die Ergebnisse mit den normalen Blutwerten. Zu viele weiße Blutkörperchen weisen auf eine Infektion hin, zu wenige rote Blutkörperchen bedeuten Blutarmut oder Eisenmangel. Weitere Bluttests geben Hinweise auf mögliche andere Erkrankungen.

### Wozu brauchen wir Blut?

Es gibt rote und weiße Blutkörperchen. Die **roten Blutkörperchen transportieren Sauerstoff** zu allen Körperzellen und nehmen Kohlendioxid auf. Die weißen Blutkörperchen suchen und zerstören angreifende Krankheitskeime. Das Blutplasma ist eine blassgelbe Flüssigkeit, in der die Blutzellen schwimmen und das die Nährstoffe im Körper transportiert. Blut hält auch die Körpertemperatur auf einem gleich bleibenden Wert, weil es die Wärme von den arbeitenden Organen in alle Teile des Körpers leitet.

### Warum ist Blut rot?

Ein Blutropfen von der Größe eines Stecknadelkopfes enthält **5 Millionen rote Blutkörperchen**, die einen roten Farbstoff enthalten, aber nur 250 000 Blutplättchen und 10 000 weiße Blutkörperchen.



Wenn du einatmest



dann füllen sich

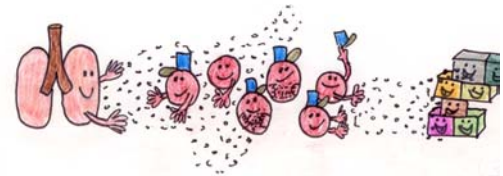


deine Lungen mit Luft!



und geben den Sauerstoff weiter an die kleineren Zellen im Blut, die roten Blutkörperchen.

Diese verteilen den Sauerstoff an alle deine Körperzellen.





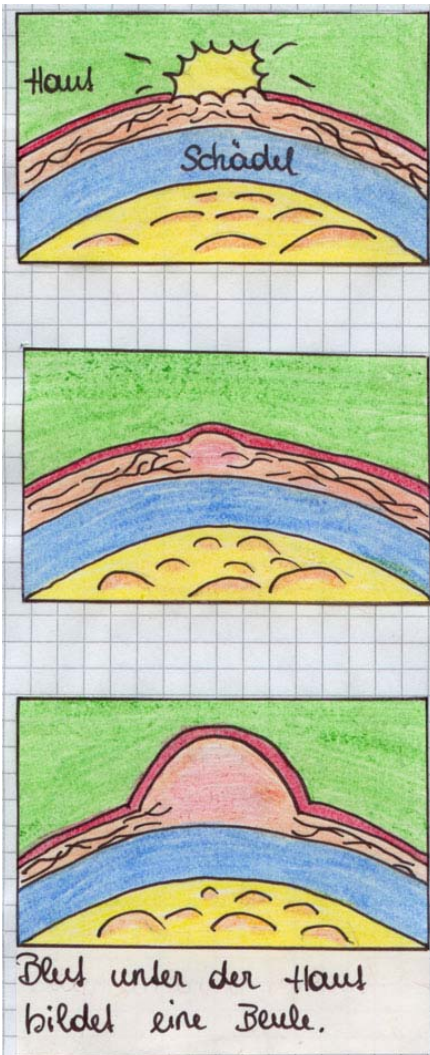


## Woher kommt das Blut?

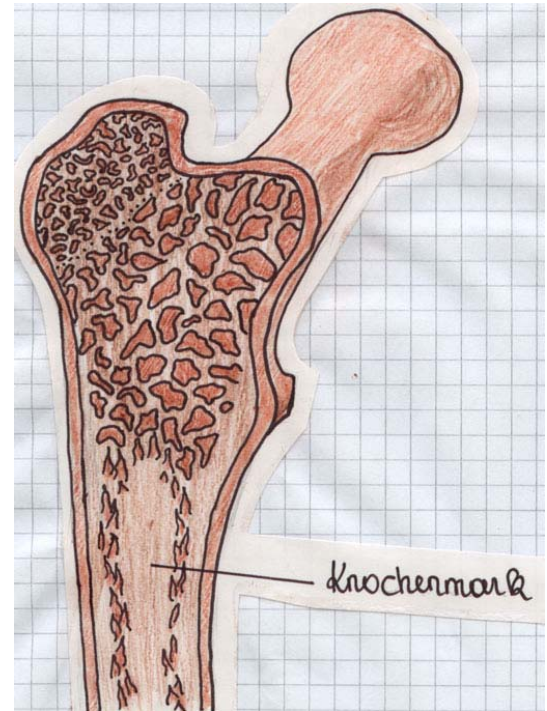
Blutzellen leben nur kurz. **Die roten Blutkörperchen** leben etwa 100 - 125 Tage, **Blutplättchen** 10 Tage und **weiße Blutkörperchen** nur 6 - 9 Tage. Woher kommt das neue Blut? Die meisten Blutzellen werden **im Knochenmark** (schwammiges Gewebe im Knocheninneren) gebildet. Bei Neugeborenen bilden alle Knochen Blut, bei Erwachsenen nur noch die langen Knochen (Oberschenkelknochen) und die flachen Knochen (z.B. das Brustbein).

Die Lymphknoten sind besondere Gewebeansammlungen im Körper. Sie bilden die weißen Blutkörperchen.

## BLUTGEFÄSSE



Blutgefäße gibt es in allen Größen, je nach ihrer Funktion. Die größten **Arterien** sind so dick wie ein Daumen. Sie verzweigen sich in kleinere Gefäße. **Kapillaren** (Haargefäße) sind die kleinsten und am häufigsten vorkommenden Blutgefäße. Von den Kapillaren läuft das Blut in etwas größere Gefäße, die **Venolen**. Sie führen zu den **Venen**, die das Blut zum Herzen transportieren. Venen haben einen geringen Blutdruck als Arterien. Nur Venen haben Klappen, das sind Ventile, die das Zurückfließen des Blutes verhindern.



## Warum bekommen wir eine Beule, wenn wir uns anstoßen?

Wenn wir uns am Kopf anstoßen, platzen einige Blutgefäße. Blut fließt aus und sammelt sich unter der Haut. So entsteht eine Beule. (Siehe Bilder links).



## BLUTSPENDE

Man spendet Blut aus einer Blutkonserve in den Kreislauf eines Patienten, der einen starken Blutverlust erlitten hat. Vorher muss die Verträglichkeit des Spenders mit dem des Patienten getestet werden.

**Es gibt vier Blutgruppen:** Blutgruppe Null, A, B und AB. Sie wurden von dem österreichischen Arzt Karl Landsteiner entdeckt. Es gibt noch weitere Blutgruppensysteme, wie z.B. den Rhesusfaktor.

Ein einfacher Test sagt, welche Blutgruppe du hast. Einige Blutgruppen vertragen sich, aber andere nicht. Wenn ein Mensch Blut der falschen Blutgruppe erhält, kann er daran sogar sterben.

Seit Ende der 30er Jahre ist die Bluttransfusion eine anerkannte Methode, doch zunächst musste man noch viel über die besten Methoden zur Konservierung und Übertragung des Spenderblutes lernen.

Die Bilder zeigen **Schüler** des Bundesgymnasiums Blumenstraße in Bregenz **beim Blutspenden**. Blut zu spenden ist völlig harmlos und rettet Menschenleben. **Wenn du 18 Jahre alt bist, dann geh zur Blutspende, so wie es die Schülerinnen und Schüler des Bundesgymnasiums in Bregenz regelmäßig tun.**



**Die Kapitel Knochen, Knochenbrüche, Gelenksverletzungen werden später angefügt.**

