

Dein Körper eine Stadt aus Zellen.

Betrachte deinen Körper als eine Stadt aus Zellen.

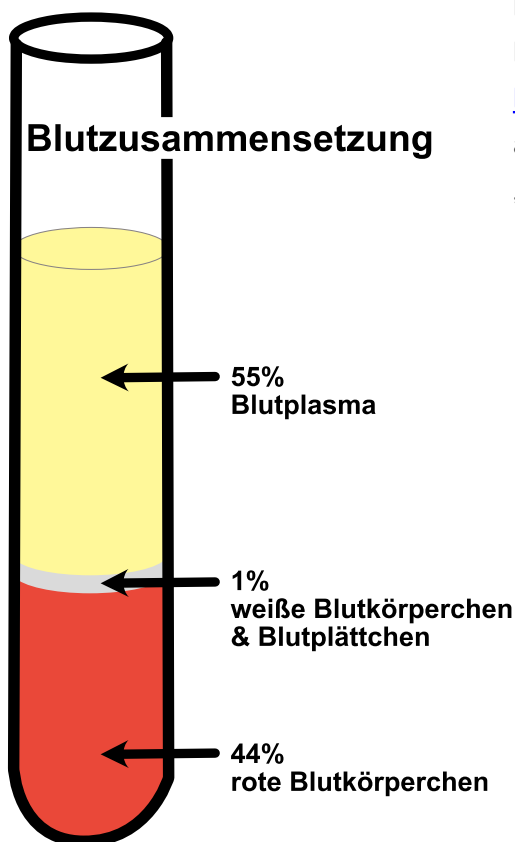
Jede Zelle ist wie ein kleines Haus. Ein Haus braucht Brennstoffe, Energie, Wasser und Baumaterialien. Ein Haus braucht auch ein Entwässerungs- bzw. Kanalisationssystem und eine Müllentsorgung, um Abfall loszuwerden.

Auch dein Körper braucht - wie ein Haus - Materialien für seine Bedürfnisse und muss sich von produzierten Abfällen wieder befreien. Kanäle, elektrische Kabel und Autos transportieren Dinge zu Häusern, Wohnungen und Gebäuden einer Stadt und von ihnen weg. In deinem Körper werden Zellen über das Kreislaufsystem mit Blut beliefert. Blut fließt durch viele verschiedene Röhren in deinem Körper, die sogenannten Blutgefäße. Blut bringt Nährstoffe, Wasser und Sauerstoff zu jedem Zellen-„Haus“. Über das Blut werden auch Abfälle, die von deinen Zellen produziert werden, wie z.B. Kohlendioxid, durch die Blutgefäße entsorgt. Kohlendioxid wird zu deiner Lunge transportiert, wo es dann ausgeatmet wird. Im Zentrum deines Blutgefäßsystems liegt das Herz - die Pumpe deines **Blutkreislaufs**.

Dein Herz pumpt das Blut durch dieses Netzwerk der Blutgefäße. Dieses Gefäßsystem zusammen mit deinem Herzen wird Blutkreislauf genannt. Es wird Blutkreislauf genannt, da das Blut in einem geschlossenen Kreislauf zirkuliert.

[Schulbuch-O-Mat](#), 5.1 Blutkreislauf, ©©©©

Zusammensetzung des Blutes



A.Spielhoff. Blutzusammensetzung, ©©

Du hast etwa fünf Liter Blut in deinem Körper. In deinem Blut befinden sich „[rote Blutkörperchen](#)“, „[weiße Blutkörperchen](#)“ und „[Blutplättchen](#)“. Dein Blut enthält außerdem eine strohfarbene Flüssigkeit, das sogenannte „[Blutplasma](#)“.



Rote Blutkörperchen

Die roten Blutkörperchen sind runde, ähnlich wie ein Donut geformte Zellen mit einem flachen Zentrum. Ein Milliliter (ml) Blut enthält etwa 5 Millionen roter Blutkörperchen.

Rote Blutkörperchen enthalten Hämoglobin, ein rotes Protein, das Sauerstoff transportieren kann. Die rote Farbe kommt vom Eisen, einem Mineral, das Teil des Hämoglobins ist. Blut ist hellrot, wenn Sauerstoff an das Eisen des Hämoglobins gebunden ist, und dunkelrot - violett, wenn kein Sauerstoff an das Eisen des Hämoglobins gebunden ist.

Rote Blutkörperchen werden im Knochenmark gebildet. Knochenmark ist das schwammige Material im Inneren deiner Knochen.

Zusammengefasst kann man sagen, dass die roten Blutkörperchen den Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid im Körper transportieren.



Weißer Blutkörperchen

Weißer Blutkörperchen werden im Knochenmark, in der Milz, in den Mandeln und in den Lymphknoten gebildet. Weißer Blutkörperchen arbeiten hart, um dich gesund zu erhalten. Die meiste Zeit verbringen sie damit, im Blut zu zirkulieren und nach ungebetenen Gästen und Eindringlingen in deinem Körper zu suchen. Anders als die roten Blutkörperchen können sich die weißen Blutkörperchen eigenständig fortbewegen. Sie können mit Leichtigkeit zu Körperstellen gelangen, an denen eine Infektion bekämpft werden muss. Weißer Blutkörperchen können auch gegen den Blutstrom schwimmen. Sie können den Blutstrom sogar verlassen und an anderen Körperstellen Infektionen bekämpfen. Weißer Blutkörperchen greifen unerwünschte Organismen wie Bakterien oder eingedrungene Fremdkörper - zum Beispiel Holzsplitter - in verschiedenen Körperregionen an.

Zusammengefasst kann man sagen, dass die weißen Blutkörperchen Krankheitserreger bekämpfen.



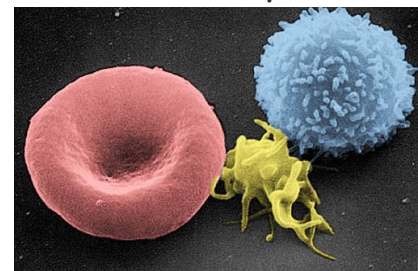
Blutplättchen

Jeden Tag werden deine kleinen Blutgefäße verletzt und fangen an zu bluten. Manchmal kannst du die Blutung sehen, aber manchmal findet die Blutung auch innerhalb deines Körpers statt und du bekommst nichts davon mit. Obwohl das Blut flüssig gehalten werden muss, damit es durch deinen Körper fließen kann, muss es einen Mechanismus geben, bei dem Löcher in den Blutgefäßen gestopft werden können, damit du nicht zu viel Blut verlierst.

Die "Löcher" von Wunden zu stopfen, damit die Blutung aufhört, ist die Aufgabe der Blutplättchen in deinem Blut. Die Blutplättchen treten mit der Verletzung des Blutgefäßes in Kontakt. Sobald sie mit der Wunde in Berührung kommen, fangen die Blutplättchen an, sich zu verändern. Sie werden klebrig und bleiben aneinander hängen. Mehr und mehr Blutplättchen bleiben aneinander kleben, bis sie einen Pfropf formen und die Blutung stoppen

Zusammengefasst kann man sagen, dass die Blutplättchen sich an kleinen Verletzungen sammeln und diese verschließen.

Blutbestandteile unter dem Mikroskop.



Red_White_Blood_cells, ©©



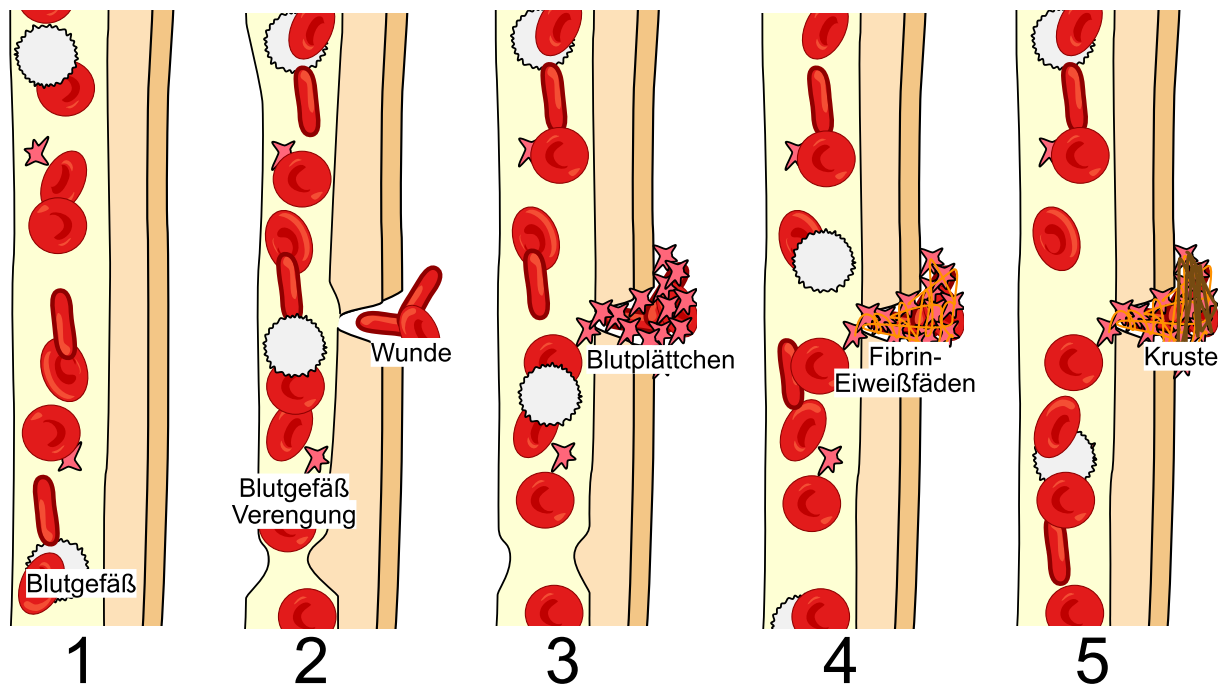
Blutplasma

Das Blutplasma besteht zu 90% aus Wasser. Es enthält aber auch Salze, Nährstoffe, Abfallprodukte, Proteine und andere Substanzen wie Hormone. Hormone sind chemische Substanzen, die die Zellen stimulieren, sodass diese auf eine bestimmte Art reagieren. Blut transportiert Sauerstoff und all diese Substanzen zu deinen Körperzellen und wieder von ihnen weg. Gleichzeitig wird mit dem Blutplasma die Körperwärme im menschlichen Körper verteilt.

Zusammengefasst kann man sagen, dass das Blutplasma die Nährstoffe und Abfallstoffe transportiert und die Körperwärme verteilt.

[Schulbuch-O-Mat](#), 5.1 Blutkreislauf, gekürzt und angepasst von A.Spielhoff, ©©©©

Der Wundverschluss



1. Im menschlichen Körper fließen ca. 5-7 Liter Blut. Das Blut fließt in Röhren, die man Blutgefäßen nennt. In den **Blutgefäßen** fließt das Blut mit seinen Bestandteilen durch den ganzen Körper. Die Hauptblutgefäße unseres Körpers heißen **Arterien** (vom Herzen weg) und **Venen** (zum Herzen hin). Die kleinere Blutgefäße heißen **Kapillaren**.
2. Wird ein Blutgefäß verletzt, zieht es sich zusammen und vermindert dadurch den Querschnitt und damit die Menge Blut das hindurchfließen kann. Hierdurch tritt weniger Blut aus der Wunde aus. Wenn Wunden bluten, werden die bei einer Verletzung eingedrungenen Fremdkörper aus der Wunde gespült.
3. Von der verletzten Gefäßwand werden Botenstoffe abgegeben, die die Anlagerung von **Blutplättchen** in großer Zahl bewirken. Die Blutplättchen treten mit der Verletzung des Blutgefäßes in Kontakt. Sobald sie mit der Wunde in Berührung kommen, fangen die Blutplättchen an, sich zu verändern und werden klebrig.
4. Bei der Wundverschluss ist das Eiweiß **Fibrin** beteiligt welches im Blut schwimmt. Fibrin besteht aus sehr langen dünnen Fäden, die sich zusammen mit den Blutplättchen zu einem feinen Netz verdichten. Die Blutplättchen zusammen mit dem Fibrin-Netz bewirken, dass die Wunde verschlossen wird.
5. Unter Absonderung einer gelblichen Flüssigkeit zieht sich das Fibrin Fadennetz zusammen und verfestigt sich. Es bildet sich eine **Kruste**.

Den Vorgang des Wundverschlusses nennt man **Blutgerinnung**.