

Warum Blutungen normalerweise stoppen

Open Science > Medizin - Mensch - Ernährung > Warum Blutungen normalerweise stoppen



Die sogenannte Blutgerinnung sorgt dafür, dass Wunden aufhören zu bluten, Bild: erstellt mit Canva

Ein kleiner Schnitt beim Kochen oder eine Schürfwunde beim Sport; normalerweise dauert es nur wenige Minuten, bis die Blutung aufhört. Für uns ist das ganz normal. Wir sind es ja auch schon seit Kindertagen gewohnt, dass das Bluten aufhört und Wunden wieder heilen. Tatsächlich steckt dahinter aber ein hochkomplexes Schutzsystem unseres Körpers: die Blutgerinnung.

Zuerst muss es schnell gehen

Sobald ein Blutgefäß verletzt wird, reagiert der Körper innerhalb weniger Sekunden. Zunächst zieht sich das betroffene Gefäß zusammen. Dadurch kann weniger Blut durch das Blutgefäß fließen und die Blutung wird bereits etwas verlangsamt.

Gleichzeitig sendet das verletzte Gewebe chemische Signale aus, die weitere Prozesse der Blutstillung aktivieren. Diese erste, schnelle Reaktion (auch primäre Hämostase genannt) ist wichtig, damit der Körper genügend Zeit gewinnt, um die verletzte Stelle dauerhaft zu verschließen.

Eine besonders wichtige Rolle spielen dabei die Blutplättchen, auch Thrombozyten genannt. Sie bewegen sich ständig durch unseren Blutkreislauf und reagieren sofort auf Verletzungen in Blutgefäßen und die ausgesendeten Signale. Wenn eine Verletzung auftritt, heften sich die Blutplättchen an dieser Stelle an. Unterstützt werden sie dabei unter anderem vom sogenannten Von-Willebrand-Faktor, einem speziellen Eiweiß, das wie eine Art biologischer Klebstoff wirkt. Dadurch können sich die Blutplättchen fest mit dem verletzten Gewebe verbinden.

Anschließend verändern die Blutplättchen ihre Form: Aus ursprünglich eher runden, flachen Zellen werden stachelartige Strukturen, die sich miteinander verbinden können. Gleichzeitig setzen sie weitere Signalstoffe frei, die zusätzliche Blutplättchen anlocken. So entsteht innerhalb weniger Minuten ein erster provisorischer Pfropf, der die Blutung vorläufig stoppt.

Jetzt ist Zeit für die gründliche Arbeit: die Blutgerinnung

Dieser erste Verschluss allein reicht jedoch noch nicht aus, um eine Wunde dauerhaft abzudichten. Deshalb wird zusätzlich die sogenannte Blutgerinnung (auch sekundäre Hämostase genannt) in Gang gesetzt.

Dabei arbeiten verschiedene Gerinnungsfaktoren zusammen. Das sind spezielle Proteine, die größtenteils in der Leber gebildet werden, sich im Blut befinden und nur für den Prozess der Blutgerinnung zuständig sind. Insgesamt sind mehr als zehn verschiedene Gerinnungsfaktoren an diesem Prozess beteiligt. Sie werden nacheinander aktiviert und lösen eine Kette weiterer Reaktionen aus. Diese komplexen, perfekt aufeinander abgestimmten Abläufe werden auch als Gerinnungskaskade bezeichnet.

Am Ende der Reaktionskette wird das Protein Thrombin aktiviert. Dieses wandelt Fibrinogen, das normalerweise gelöst im Blut vorkommt, in Fibrin um.

Fibrin wiederum bildet zusammen mit Faktor XIIIa lange, feine Fäden, die sich wie ein Netz über die verletzte Stelle und den provisorischen Pfropf aus Blutplättchen legen. Dieses Netz stabilisiert die angesammelten Blutplättchen und hält die Wunde zusammen. Zusätzlich bleiben darin rote Blutkörperchen und weitere Zellen hängen, wodurch ein stabiles Blutgerinnsel, der sogenannte rote Thrombus, entsteht. Diesen kennen wir alle als die rot-braune Kruste, die sich bei Hautverletzungen bildet. In Abbildung 1 ist der Prozess auch grafisch dargestellt.

Erst durch dieses Fibrinnetz wird die Wunde dauerhaft verschlossen und der zunächst gebildete Blutplättchenpfropf stabilisiert. Gleichzeitig bildet das Gerinnsel die Grundlage für die anschließende Wundheilung. Sobald die Verletzung verheilt ist, wird das Gerinnsel vom Körper schrittweise wieder abgebaut.

Sowohl die Bildung von Blutgerinnseln als auch deren Abbau werden vom Körper streng kontrolliert und reguliert. Eine zu schwache, aber auch eine zu starke Blutgerinnung kann im Körper nämlich einiges an Schaden anrichten.

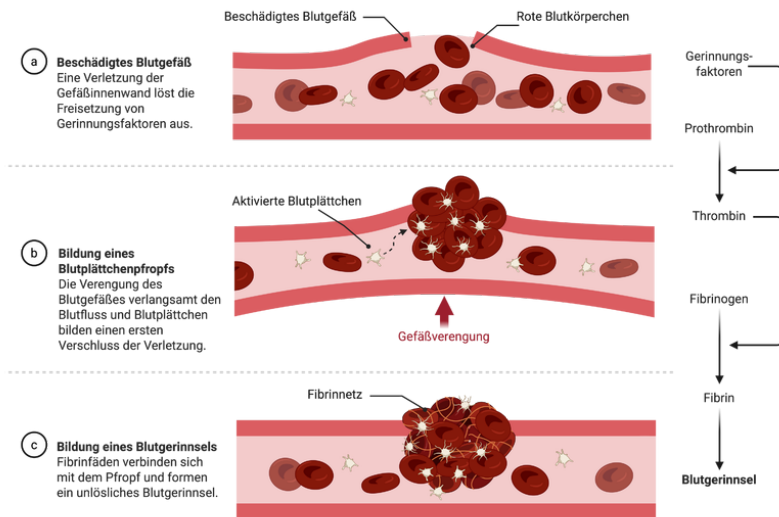


Abbildung 1: Vereinfachte Darstellung der Blutgerinnung: Nach einer Gefäßverletzung bilden Blutplättchen einen ersten Verschluss, der anschließend durch ein Fibrinnetz stabilisiert wird, Bild: erstellt mit Biorender.com auf Basis einer Vorlage

Wenn die Blutgerinnung gestört ist

Damit die Blutgerinnung richtig funktioniert, muss der Körper ein empfindliches Gleichgewicht aufrechterhalten. Funktioniert die Gerinnung nicht ausreichend, können selbst kleine Verletzungen zu starken oder langanhaltenden Blutungen führen.

Zu den bekanntesten Blutgerinnungsstörungen zählt die Hämophilie, auch Bluterkrankheit genannt. Dabei funktionieren bestimmte Gerinnungsfaktoren nicht richtig oder fehlen vollständig. Auch das sogenannte von-Willebrand-Syndrom gehört zu den häufigsten Blutungsstörungen. Hier ist der von-Willebrand-Faktor betroffen, der für das Zusammenhaften der Blutplättchen wichtig ist.

Umgekehrt kann eine zu starke Gerinnung ebenfalls problematisch sein. Bilden sich Blutgerinnsel innerhalb von Blutgefäßen, können sogenannte Thrombosen entstehen, die den Blutfluss behindern oder sogar ganz verstopfen. Im schlimmsten Fall kann das zu Schlaganfällen oder Herzinfarkten führen.

Blutgerinnung und Medizin

Da liegt es also nahe, dass eine richtig funktionierende Blutgerinnung auch in der Medizin ein wichtiges Thema ist. Medikamente wie Blutverdünner werden beispielsweise eingesetzt, um die Bildung gefährlicher Blutgerinnsel zu verhindern. Gleichzeitig benötigen Menschen mit Gerinnungsstörungen spezielle Therapien, die fehlende Gerinnungsfaktoren ersetzen.

Welche Rolle Blutspenden bei solchen Therapien spielen, erfahren Sie in

unserem [Artikel zu plasmabasierten Therapien](#).

Der Prozess der Blutgerinnung zeigt eindrucksvoll, wie schnell und präzise unser Körper auf Verletzungen reagieren kann. Was für uns oft selbstverständlich erscheint, ist in Wirklichkeit ein kompliziertes Zusammenspiel verschiedener Zellen und Proteine, das uns jeden Tag vor gefährlichem Blutverlust schützt.

Rafaela Vostatek, 09.06.2026

Quellenangaben

Kurz erklärt: Was ist Blutgerinnung? | CSL Behring. Accessed May 26, 2026. <https://www.cslbehring.de/news/2023/erklaert-was-ist-blutgerinnung>

Wie gerinnt Blut? | MSD MANUAL Ausgabe für Patienten. Accessed May 26, 2026. <https://www.msdmanuals.com/de/heim/bluterkrankungen/der-blutgerinnungsprozess/wie-gerinnt-blut>

R. Blutgerinnung. *Anästhesie und Intensivmedizin für die Fachpflege*. 2016 Jun 14:276–81. German. doi: 10.1007/978-3-662-50444-4_18. PMID: PMC7531410.