

**Zeitschrift:** Actio : ein Magazin für Lebenshilfe  
**Herausgeber:** Schweizerisches Rotes Kreuz  
**Band:** 95 (1986)  
**Heft:** 3: Blut ist ein besonderer Saft

**Artikel:** Blut ist ein besonderer Saft  
**Autor:** L.W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-556405>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.12.2025

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

## MEDIZIN

**Dieser Satz, den Goethe Mephisto in den Mund legte, hat nichts von seiner Aktualität eingebüsst. Im Gegenteil. Hinter jedem gelüfteten Blutgeheimnis verbirgt sich ein anderes, noch zu entschleierndes.**

Von L. W.

**Blut, was ist das überhaupt?**

Welche Funktion haben die fünf bis sechs Liter Blut (bei einem Gewicht von 70 kg) im Körper eines Menschen überhaupt?

Das Blut ist ein flüssiges Organ. Es schafft die Nährstoffe für die Zelltätigkeit herbei und reinigt die Gewebsflüssigkeit. Es sorgt für die gleichmässige Verteilung der Stoffe,

# Blut ist ein besonderer Saft

mungsfunktion. Grosse Mengen Sauerstoff werden von den roten Blutkörperchen in der Lunge gebunden und von da zu den Organen transportiert, wo sie gegen Kohlensäure ausgetauscht werden. Einen Begriff von der Bedeutung und dem Ausmass dieser inneren Atmung im Blut kann man sich machen, wenn man bedenkt, dass die Gesamtoberfläche aller roten Blutkörperchen  $3200 \text{ m}^2$  beträgt...!

Blut hat aber auch Polizeifunktionen. Es wehrt sich gegen körperfremde Stoffe, Gifte und Bakterien. Es fängt sie ab und macht sie unschädlich. Hier sind vor allem die weissen Blutkörperchen zuständig.

100 Milliliter Blut gemessen.

Es gibt keinen Spitalpatienten und kaum einen Patienten, der einen Arzt aufsucht, dessen Diagnose ohne Blutuntersuchung im Labor gestellt wird. Die Blutuntersuchungen stellen denn auch bei Laboruntersuchungen den Löwenanteil.

Keine Bluttransfusion wird beispielsweise vorgenommen, bevor nicht die Verträglichkeit zwischen dem Spenderblut und jenem des Empfängers vorgenommen worden wäre. Eindeutig festzustellen sind bei solchen Untersuchungen Krankheiten, die die roten oder die weissen Blutkörperchen betreffen

aus solchen Menschen lebenslängliche Pflegefälle.

Dort wo das Blut als Aufsichtspolizei aus irgendeinem Grund versagt, lassen sich durch Blutuntersuchungen wichtige Indizien finden, etwa im rheumatischen Formenbereich oder bei Schilddrüsenerkrankungen. Auch hier ist Früherkennung gleichbedeutend mit grösseren Heilungschancen. Wird bei einer Laboruntersuchung im Blut ein zu hoher Fettgehalt entdeckt, dann ist der Verdacht, dass sich daraus eine Arteriosklerose entwickelt, begründet. Auch hier hilft eine Therapie (Umstellen der Ernährung) dank einem frühzeitigen Blutbefund als Prävention, als Vorbeugung.

**Die Blutgruppen**

Über die Blutteste sind die Blutgruppen bestimmbar. In der Schweiz gehört die Gesamtbevölkerung prozentmässig folgenden Blutgruppen an: 47 % der Blutgruppe A 41 % der Blutgruppe 0 (Null) (davon sind rund 84 % Rhesus positiv und rund 16 % Rhesus negativ)

8 % Blutgruppe B  
4 % Blutgruppe AB

Wenn die Rhesusfaktoren nicht übereinstimmen, oder wenn ein werdendes Kindlein Rhesus positiv und eine Mutter Rhesus negativ ist, bilden sich im mütterlichen Blut Abwehrstoffe. Noch vor etwas mehr als dreissig Jahren mussten Ehepartner, die nicht den gleichen Rhesusfaktor hatten, auf ein zweites Kind verzichten, wenn sie Komplikationen aus dem Weg gehen wollten. Mit dem im Zentrallaboratorium des Schweizerischen Roten Kreuzes entwickelten Immunglobulin Anti-D SRK, das direkt in die Blutbahnen der Mutter gegeben wird, ist dieses tragische Problem heute aus der Welt geräumt.

**Vaterschaftsnachweis**

Ein hämogenetischer Vaterschaftsnachweis beruht darauf, dass ein Kind ein vererbtes Blutmerkmal besitzt, das in bestimmten Menschengruppen vorhanden, aber weder bei der Mutter noch beim vermuteten Vater nachweisbar ist. Nur der richtige Vater



so dass die Organe ihre Aufgaben erfüllen können. Wenn ein Zellsystem plötzlich Energie benötigt, so werden sie von der Leber oder anderen Organen freigegeben und durch das Blut zu den Geweben befördert.

Das Blut sorgt ferner für die rasche Verteilung der Hormone im Körper. Blut ist aber auch zuständig für die gleichmässige Verteilung der Wärme. Bei vielen Stoffwechselvorgängen der Zellen wird Wärme frei. Diese wird sofort durch das Blut abtransportiert, so dass keine örtliche Wärmeanstauung in den Geweben auftreten kann.

Eine der wichtigsten Aufgaben des Blutes ist seine At-

Man nennt diesen Vorgang (der künstlich auch durch Impfung ausgelöst wird) Immunisierung.

**Prophylaxe dank Blutuntersuchungen**

Bereits ein einfacher «Flohpick», wie man in Basel den Stich in die Fingerkuppe nennt, genügt, um anhand von wenigen Blutstropfen eine Reihe von Aufschlüssen über den körperlichen Zustand eines Menschen zu erhalten. Bei rund der Hälfte aller zurückgestellten Blutspender liegt der Blutfarbstoff beispielsweise unter der erforderlichen Norm von 12,5 Gramm-Prozent. Der Blutfarbstoff (Hämoglobin) wird in Gramm pro

(Anämie oder Leukämie). Auch vererbte Blutfaktoren, wie angeborene Stoffwechselkrankheiten, lassen sich so nachweisen.

Über 65 000 Neugeborene werden jedes Jahr auf solche Stoffwechselstörungen hin untersucht. Dank einer einfachen Methode erzielt man hier grösste Wirkung. Dem fünftägigen Säugling werden rund sieben Blutropfen entnommen. Sie genügen, angeborene Schäden beim Säugling festzustellen und sofort mit der entsprechenden Therapie zu beginnen. Zu spät entdeckte Stoffwechselkrankheiten führten früher zu schwersten körperlichen und geistigen Beeinträchtigungen, machten

könnte dieses Blutmerkmal ebenfalls besitzen.

Grosse Fortschritte hat die Medizin auch bei der Hämophilie, einer geschlechtsgebundenen Erbkrankheit, gemacht. Befallen werden davon ausschliesslich männliche Nachkommen, während die Frauen als Konduktorinnen, als Überträgerinnen, gelten. Wenn ein Hämophiler eine erbgesunde Frau heiratet, werden alle Töchter Konduktorinnen, alle Söhne sind jedoch erbgesund. Bei der Heirat einer Konduktorin mit einem erbgesunden Mann sind vier Kombinationen möglich: Die Töchter sind zur Hälfte Konduktorinnen, die andere Hälfte ist erbgesund, die Söhne sind zur Hälfte Hämophile, die andere Hälfte ist erbgesund.

Trotzdem man durch Gerinnungspräparate, ebenfalls im SRK-Zentrallaboratorium in Bern entdeckt, die Krankheit heute weitgehend im Griff hat, sind bei Heirat zwischen Konduktorinnen und Hämophilen vorher genaue Abklärungen dringend notwendig, wenn der Wunsch nach eigenen Kindern vorhanden ist.

#### Wie das Amen in der Kirche

Im riesigen Bereich der Mikrobiologie (Diagnose von Infektionskrankheiten) und natürlich in der Toxikologie (Vergiftungen) sind Blutuntersuchungen unerlässlich. Wenn sie oft nur noch den Mosaikstein bedeuten, der eine Diagnose vervollständigt, sind sie doch unentbehrlich.

#### Blut als Schrittmacher der grossen Chirurgie

Die Götter in Weiss, die nicht zuletzt ihren Nimbus der grossen Chirurgie verdanken, wie etwa der Organverpflanzung, spektakulären Hirnoperationen oder der Operation am offenen Herzen, sind auf Blut, viel Blut, angewiesen.

Hier hat es zwischen Medizin und Bluttransfusion unbestreitbar eine Parallelität. Ohne grosse Blutreserven wären gewisse Eingriffe nicht denkbar. Bei sogenannten Wahleingriffen, also bei jenen Operationen, die im Einvernehmen zwischen Patient und Operateur zu einem festgelegten Datum stattfinden, geht der moderne Chirurg heute zwar recht sparsam mit Bluttransfusionen um, wenn der Patient in gutem Zustand ist und während

#### BLUT NACH MASS = HILFE FÜR VIELE

In den meisten Fällen wird eine Blutspende in ihre verschiedenen Bestandteile aufgetrennt und dient der gezielten Transfusionsbehandlung mehrerer Patienten.



**Konzentrate roter Blutkörperchen**  
(Erythrozytenkonzentrate) kommen bei kritischen Blutverlusten (Sauerstofftransport) und bei Blutarmut zur Anwendung.



**Blutplättchenkonzentrate**  
(Thrombozytenkonzentrate) werden bei allgemeiner Blutungsneigung und bei Blutplättchenmangel angewandt, um die Blutung zum Stehen zu bringen.



**Frisch gefrorenes Plasma**  
(FFP) zur Kreislauffüllung (Volumenersatz) und zur Förderung der Blutgerinnung.



**Plasmaeiweißlösungen**  
(Albumin/PPL) zur Kreislauffüllung (Schockbekämpfung, Verbrennungen) und bei Eiweiß-Mangelzuständen.



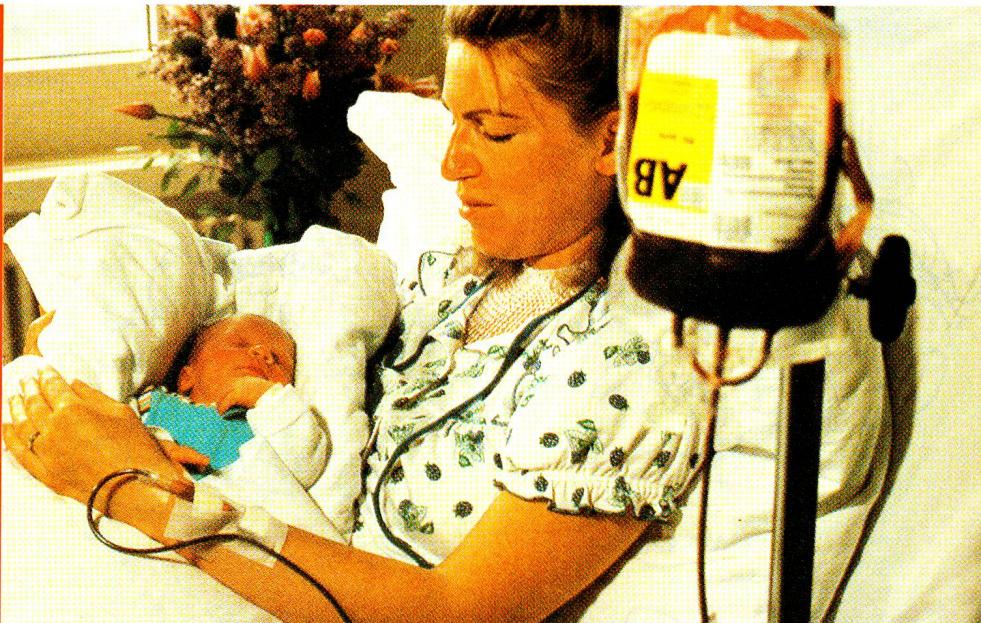
**Gerinnungspräparate**  
(Fibrinogen, Faktor VIII) zur Blutstillung bei Gerinnungsstörungen und bei Bluterkrankheit (Hämophilie).



**Immunglobuline**  
bei Abwehrschwächen gegen Infektionen und zur Vermeidung der gefürchteten Neugeborenen-Gelbsucht bei «Rhesus-kindern».

Die Blutbehandlung nach Mass oder Komponententherapie ermöglicht eine optimal gezielte Behandlung jedes Patienten und eine haushälterische Nutzung des kostbaren Spenderblutes.

*Die Empfängerin hat keine Ahnung, wer der Spender ist...*



des Eingriffs nicht irgendeine unerwartete Blutung losgeht.

Anders ist es bei Notfalleingriffen (beispielsweise nach einem Verkehrsunfall). Meist handelt es sich dabei um Mehrfachverletzte. Zu den ein oder zwei Knochenbrüchen kommt eventuell ein Milz- oder Leberriss hinzu. Der Patient befindet sich in einem sogenannten Blutschock. Bevor ihn die Notfallärzte überhaupt gründlich untersuchen, wird er, um sein Leben zu retten, mit Blut vollgestopft.

#### Künstliches Blut

Noch lange nicht hat das Blut alle seine Geheimnisse preisgegeben. Schon seit einiger Zeit gibt es allerdings ein

künstliches Ersatzmittel für die Blutflüssigkeit. Ein Ersatz für rote Blutkörperchen dagegen existiert erst seit kurzem. Die Möglichkeiten für diesen Ersatz sind allerdings beschränkt. Professor Dr. med. Per Lundsgaard-Hansen, Bern, ein international anerkannter Experte, meint dazu: «Ein künstlicher Ersatz für die roten Blutkörperchen ist nur unter ganz bestimmten Bedingungen anwendbar. Die roten Blutkörperchen sind für den Sauerstofftransport im Körper verantwortlich. Das in Japan entwickelte «Wundermittel», ein sogenanntes Fluorocarbon, kann zum Beispiel dem Patienten nur unter einem Sauerstoffzelt transfundiert

werden, weil es sich vom Sauerstoff in der Luft nur ganz ungenügend anreichern kann. Auch muss das Material tiefgefroren gelagert werden. Das Ersatzmaterial für die roten Blutkörperchen wird zudem im Körper gespeichert. Die Spätfolgen sind heute völlig unbekannt.

Aus religiösen Gründen kommen gewisse Patienten für diesen Blutersatz in Frage, da sie lieber sterben, als sich menschliches Blut übertragen zu lassen. □