

Earl Mindell | Gene Bruno

GESUNDES BLUT

Was Ihr Blut alles kann
Warum Sie gut für Ihr Blut sorgen sollten
Wie Sie Ihr Blut reinigen und entgiften

man
kau₃

Impressum

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im
Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Earl Mindell | Gene Bruno

Gesundes Blut

Was Ihr Blut alles kann

Warum Sie gut für Ihr Blut sorgen sollten

Wie Sie Ihr Blut reinigen und entgiften

E-Book (pdf): ISBN 978-3-86374-548-6

(Druckausgabe: ISBN 978-3-86374-547-9, 1. Auflage 2020)

Mankau Verlag GmbH

D-82418 Murnau a. Staffelsee

Im Netz: www.mankau-verlag.de

Internetforum: www.mankau-verlag.de/forum

Übersetzung: Angela Schumitz, Gröbenzell

Lektorat: Redaktionsbüro Julia Feldbaum, Augsburg

Endkorrektur: Susanne Langer-Joffroy M. A., Germering

Cover/Umschlaggestaltung: Andrea Janas, München

Innentitel/Layout und Satz: Lydia Kühn, Aix-en-Provence, Frankreich

Energ. Beratung: Gerhard Albustin, Raum & Form, Winhöring

Die Originalausgabe ist im Verlag Square One Publishers, Inc. (New York, USA)
unter dem Titel »What's In Your Blood & Why You Should Care« erschienen.

© 2019 by Earl Mindell and Gene Bruno. This Translation published by exclusive
license from Square One Publishers, Inc. with Agence Schweiger

Alle Rechte der deutschsprachigen Ausgabe:

© 2020, Mankau Verlag GmbH, Murnau

Hinweis für die Leser/innen: Die Autoren haben bei der Erstellung dieses Buches Informationen und Ratschläge mit Sorgfalt recherchiert und geprüft, dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Verlag und Autoren können keinerlei Haftung für etwaige Schäden oder Nachteile übernehmen, die sich aus der praktischen Umsetzung der in diesem Buch vorgestellten Anwendungen ergeben. Bitte suchen Sie bei Erkrankungen einen erfahrenen Arzt oder Heilpraktiker auf.

Inhalt

Inhalt	5
Einführung	9

TEIL 1

WAS SIE ÜBER IHR BLUT WISSEN SOLLTEN

Kapitel 1 – Das Blut	14
Die Zusammensetzung des Blutes	14
Der Zustand Ihres Blutes	25
Die Blutgefäße	35
Die Pfade des Blutes	36
Zusammenfassung	39
Kapitel 2 – Was uns Blutuntersuchungen verraten	40
Blutfettwerte und die Herzgesundheit	40
Das Stoffwechselprofil: Blutzucker, Elektrolythaushalt, Nierengesundheit	45
Die Leberwerte	51
Das große Blutbild	55
Hormone	58
Wichtige optionale Untersuchungen	64
Zusammenfassung	66
Kapitel 3 – Wie der Körper das Blut reinigt	67
Externe Toxine	67
Interne Toxine	70
Wie der Körper interne und externe Giftstoffe beseitigt	73
Zusammenfassung	81

TEIL 2

WAS DAS BLUT BRAUCHT

Kapitel 4 – Die Nährstoffe	84
Makronährstoffe	85
Mikronährstoffe	102
Zusammenfassung	111
Kapitel 5 – Essen Sie sich gesund! Von der klugen Wahl Ihrer Lebensmittel	113
Die Ernährung und vier der häufigsten schweren Erkrankungen	113
Getreide	120
Obst	122
Gemüse	123
Eiweißreiche Lebensmittel	124
Milchprodukte	127
Wasser	129
Kräuter und Gewürze	130
Kochtechniken	134
Biologischer Anbau	136
Die Auswirkungen bekannter Diäten auf die Gesundheit	138
Zusammenfassung	140
Kapitel 6 – Sauerstoff und Blut	141
Der Sauerstofftransport	142
Die Bedeutung von Sauerstoff	143
Hypoxämie und Hypoxie	145
Erhöhung des Sauerstoffspiegels	149
Zusammenfassung	159

TEIL 3

ENTGIFTUNG

Kapitel 7 – Ernährung und Fasten zur Blutreinigung	162
Risikofaktoren für die Ansammlung von Giftstoffen	162
Lebensmittel und Ernährungsgewohnheiten, die die Entgiftung fördern	168
Die richtige Ernährung	174
Zusammenfassung	182
Kapitel 8 – Nahrungsergänzungsmittel zur Entgiftung	183
Die Entgiftung über die Haut unterstützen	184
Die Nierenentgiftung unterstützen	186
Die Leberentgiftung unterstützen	187
Die Darmentgiftung unterstützen	201
Schwermetallentgiftung	206
Zusammenfassung	210
Kapitel 9 – Ergänzende Therapien	211
Saunatherapie	211
Hydrotherapie	212
Massagen	213
Chelattherapie	216
Meditation	218
Zusammenfassung	219
Schlussbemerkungen	221
Danksagung	223
Endnoten	225
Stichwortregister	236

Einführung

Es ist eine unbestreitbare Tatsache, dass unsere Umwelt viele möglicherweise schädliche Substanzen birgt. Doch solange diese Gifte unser Leben nicht offensichtlich und einschneidend beeinträchtigen – so wie etwa die toxische Menge Blei im Trinkwasser von Flint, Michigan –, rückt dieses Thema oft in den Hintergrund. Leider dringen Toxine – denen wir durch die Luft, die wir atmen, durch Lebensmittel, die wir zu uns nehmen, und sogar durch Kosmetikprodukte ausgesetzt sind – in den Blutkreislauf ein und pulsieren tagtäglich durch den Körper. Mit der Zeit können sie sich im menschlichen Organismus anhäufen und in der Folge Kopfschmerzen, Müdigkeit, Muskelschmerzen, Verdauungsprobleme, Verstopfung und viele andere Beschwerden verursachen. Weil diese Symptome aber ziemlich weitverbreitet sind, denkt man oft nicht sofort daran, dass Giftstoffe im Blut die Ursache sein könnten.

Im vorliegenden Werk wollen wir Ihnen erklären, was Sie über Ihr Blut und die natürlichen Entgiftungsmechanismen Ihres Körpers wissen sollten. Es werden evidenzbasierte Methoden zur Blutreinigung beschrieben, die man in den Alltag integrieren kann. Außerdem möchten wir Ihnen, indem wir Sie ausführlich über Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel und komplementäre Therapien informieren, einen Weg zur Verbesserung Ihrer Gesundheit aufzeigen.

Das Buch besteht aus drei Teilen: Im ersten Teil wird die Zusammensetzung des Blutes erklärt, vom Plasma und roten Blutkörperchen hin zu weißen Blutkörperchen und Blutplättchen.

Es wird aufgezeigt, wie pH-Wert, Ernährung, körperliche Betätigung, Umwelt und Genetik den Zustand Ihres Blutes beeinflussen. Ausführlich werden Bluttests erklärt, es wird jedes Element sowie dessen Bedeutung für Ihre Gesundheit aufgeführt. Zum Schluss erfahren Sie, wie Toxine aufgrund äußerer Einflüsse oder innerer biologischer Prozesse in Ihr Blut gelangen können, und es wird dargelegt, wie die natürlichen Entgiftungsmechanismen Ihres Körpers vorgehen, um diese Substanzen aus Ihrem Körper zu beseitigen.

Im zweiten Teil werden die sechs Typen von Nährstoffen besprochen, die Ihr Körper braucht, um gesund zu bleiben - Kohlenhydrate, Fett, Eiweiß, Vitamine, Mineralstoffe und Wasser -, und wie sie bei der Produktion von Energie, der Förderung des Zellwachstums und dem gesunden Funktionieren Ihrer Organe zusammenarbeiten, sobald sie in Ihren Blutkreislauf gelangt sind. Sie werden erfahren, welche enorme Auswirkung die Lebensmittel, die Sie täglich zu sich nehmen, auf Ihr Blut und somit auch auf Ihre Gesundheit haben können. Anschließend gehen wir auf die Bedeutung des optimalen Sauerstoffgehaltes Ihres Blutes ein und beleuchten die Ursachen, warum Ihr Blut möglicherweise nicht genügend Sauerstoff aufweist und wie Sie dem entgegensteuern können.

Im dritten Teil verknüpfen wir all diese Informationen und stellen Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel vor, die die Entgiftung des Blutes fördern. Auch gelegentliche Fastenzeiten können in diesem Zusammenhang hilfreich sein. Zu guter Letzt nennen wir Ihnen Begleittherapien, mit deren Hilfe der Entgiftungsprozess gefördert und ein gesunder Blutkreislauf aufrechterhalten werden kann: Sauna, Hydrotherapie, Massagen, Chelattherapie und Meditation.

Wenn es um Gesundheit und Wohlbefinden geht, fühlt sich manch einer vielleicht wie ein Zaungast, der darauf wartet, alle Karten in dem Blatt zu sehen, das ihm genetisch zugeteilt worden ist. Zwar spielen die Gene eine wichtige Rolle für Ihre Gesundheit, doch Sie sind sicher nicht machtlos. Mit den Entscheidungen, die Sie tagtäglich fällen, können Sie selbst tätig werden und Schädliches nach Möglichkeit meiden sowie die Beseitigung unerwünschter Substanzen aus Ihrem Blut unterstützen.

TEIL 1

WAS SIE ÜBER

IHR BLUT

WISSEN SOLLTEN

Zu
Beginn
widmen wir uns
den Komponenten Ihres
Blutes und zeigen, was das Blut
in Ihrem Körper bewerkstelligt, was
ein Bluttest verdeutlicht und wie natürliche
Entgiftungsmechanismen Ihres Körpers uner-
wünschte Substanzen aus Ihrem Blutkreislauf beseiti-
gen. Wie ist das Blut zusammengesetzt, welche Faktoren
nehmen Einfluss auf seine Bestandteile, wie funktionieren
die Transportwege des Blutes? Diese Fragen beantworten wir
in Kapitel 1. In Kapitel 2 erklären wir die diversen Untersu-
chungen bei einem klassischen Bluttest und dessen Aussage-
kraft hinsichtlich Ihres Gesundheitszustands. In Kapitel 3
werden externe und interne Toxine definiert. Wir er-
klären, wie diese Substanzen in Ihren Blutkreislauf
gelangen können und wie die natürlichen Ent-
giftungsmechanismen Ihres Körpers bei
der Beseitigung dieser Substan-
zen vorgehen.

Kapitel 1 – Das Blut

Das Blut ist das primäre Transportmedium für nützliche, aber auch schädliche Substanzen in Ihrem Körper. Diese lebenswichtige Flüssigkeit transportiert Vitamine, Mineralstoffe, Sauerstoff, Hormone, aber auch Schwermetalle und andere Toxine durch die zellulären Wege. Chemische Substanzen gelangen ins Blut, wenn Ihr Körper sie aus der Umwelt aufnimmt, und werden anschließend durch den Blutkreislauf in Ihrem Körper verteilt.

In Ihrem Organismus zirkulieren etwa fünf Liter Blut, die mit nahezu allen Zellen Ihres Körpers in Kontakt kommen. Somit spielt es eine zentrale Rolle für Ihr Wohlbefinden. Im Folgenden wird die Zusammensetzung des Blutes erläutert, es werden Faktoren besprochen, die sich darauf auswirken, und schließlich auch die unterschiedlichen Blutgruppen und wie das Blut in Ihrem Körper zirkuliert.

Die Zusammensetzung des Blutes

Der Blutkreislauf ist manchmal auch mit den Kanälen Venedigs verglichen worden. Wie auf den Wasserwegen dieser italienischen Stadt Reisende von einem Punkt zum anderen gelangen, nimmt das Blut auf dem Weg durch Ihren Körper »Passagiere« auf und lädt sie wieder ab. Ihre Arterien, Venen und Kapillaren sind im Wesentlichen ein ausgedehntes Netz von »Kanälen«. Die Gesamtlänge aller Blutgefäße aneinandergereiht beträgt beim

Menschen durchschnittlich rund 100.000 Kilometer, könnte also gut zweimal rund um die Welt reichen. Doch wie auf den Kanälen Venedigs unterschiedliche Boote fahren, welche Menschen und Fracht von Ort zu Ort bringen, besteht auch Ihr Blut aus vielen unterschiedlichen Bestandteilen, die ihre Aufgaben erfüllen. Bei all diesen Komponenten geht es um ein- und denselben wichtigen Zweck: das menschliche Leben aufrechtzuerhalten. Um besser zu verstehen, wie Ihr Blut diese Aufgabe meistert, sollten Sie die wichtigsten Bestandteile kennen – Plasma, rote Blutkörperchen, weiße Blutkörperchen und Blutplättchen.¹

Plasma

Plasma ist eine gelbliche Flüssigkeit, die die zellulären Blutbestandteile transportiert. Das Blut besteht zu etwa 55 Prozent aus Plasma, und Plasma besteht zu etwa 92 Prozent aus Wasser. Die verbleibenden 8 Prozent Plasma bestehen zum größten Teil aus Proteinen. Den Rest machen kleine Mengen Glukose, Gerinnungsfaktoren, Elektrolyte, Hormone und Kohlendioxid aus.

Wasser

Da Plasma überwiegend aus Wasser besteht, der menschliche Körper zu 55 bis 65 Prozent, sollte man wissen, welche Rolle das Wasser im Körper spielt. Wasser ist die Flüssigkeit, die es dem Plasma und allen Bestandteilen des Blutes ermöglicht, frei im Körper zu zirkulieren. Ohne ausreichend Wasser würde das Plasma in den Venen, Arterien und Kapillaren verschlammten. Außerdem transportiert Plasma, das wichtigste Liefersystem des Blutes, Wasser zu den Teilen Ihres Körpers, die es benötigen. Es

befeuchtet die Zellen (im Mund, den Augen, der Nase), schmiert die Gelenke, schützt Organe und Gewebe, indem es deren Austrocknung verhindert, trägt dazu bei, Mineralstoffe und andere Nährstoffe zu lösen, damit sie biologisch verfügbar werden, reguliert die Körpertemperatur und spült Abfallprodukte aus Nieren und Leber. Nahezu sämtliche wichtigen Systeme des Körpers benötigen Wasser. Deshalb ist es so wichtig, genügend Flüssigkeit aufzunehmen.

Plasmaproteine

Der Begriff Protein hat seinen Ursprung in dem griechischen Wort »proteios«, was so viel wie »von überragender Bedeutung« heißt. Gleich nach dem Wasser sind Proteine – umgangssprachlich auch Eiweiße – die am weitesten verbreiteten Substanzen im Körper. Proteine sind Strukturen, die dem Körper helfen, eine Vielzahl von Funktionen zu erfüllen, darunter Moleküle von einem Ort zum anderen zu transportieren, die DNA zu replizieren und die Zellkommunikation zu ermöglichen.

Proteine bestehen aus verschiedenen Kombinationen von Aminosäuren, ihren Bausteinen. Einige Aminosäuren stammen aus Proteinen, die wir mit der Nahrung aufnehmen, andere werden vom Körper selbst produziert. Tierische Proteinquellen sind u. a. Rindfleisch, Geflügel, Milchprodukte und Meeresfrüchte. Pflanzliche Proteinquellen sind z. B. Samen, Nüsse und Hülsenfrüchte wie Bohnen und Linsen.

Bei der Verdauung werden die Proteine in der Nahrung im Darm in ihre jeweiligen Aminosäurekomponenten zerlegt, die anschließend in den Blutkreislauf aufgenommen werden. Manchmal wird ein Protein jedoch nicht komplett in einzelne Aminosäuren, sondern in kurze Aminosäureketten zerlegt. Sol-

che kurzen Ketten werden Peptide genannt, die aufgrund ihrer Anzahl von Aminosäuren kategorisiert werden. Ein Tripeptid hat drei Aminosäuren, ein Dipeptid zwei. Kleine Peptide können ebenfalls in den Blutkreislauf aufgenommen werden.

Aminosäuren können sich verbinden, um unterschiedliche Proteine zu bilden, darunter solche, die in Muskeln, in Hormonen oder auch im Plasma selbst auftreten. Proteine sind die zweitgrößte Substanz im Plasma. Das Protein Albumin macht etwa 55 Prozent der im Plasma auftretenden Proteine aus, Globulin 38 Prozent, Fibrinogen 7 Prozent. Diese Proteine haben eine Vielzahl lebenswichtiger Aufgaben: den Transport von Hormonen, Fetten, Vitaminen und Mineralstoffen durch den Blutkreislauf sowie die Aufrechterhaltung des Immunsystems.

Antikörper, die einen signifikanten Anteil an einem bestimmten Globulin, dem Gamma-Globulin, ausmachen, sind große Y-förmige Proteine, die überwiegend von Plasmazellen als Teil der Immunreaktion des Körpers gebildet werden. Sie sind auch als Immunglobuline bekannt und dienen dazu, krankheitserregende Mikroorganismen, sogenannte Pathogene, also zum Beispiel Bakterien oder Viren, zu neutralisieren. Die beiden Spitzen der Y-Form des Antikörpers fügen sich in ein bestimmtes Antigen, ein Molekül auf der Oberfläche eines Pathogens, wie ein Schlüssel in ein Schloss ein. Wenn ein Antikörper sein korrespondierendes Antigen erkennt, verbindet er sich damit. Dadurch kann das Antigen direkt neutralisiert werden, oder es können andere Teile des Immunsystems quasi dazu aufgefordert werden, das Molekül zu zerstören. Unterschiedliche Antikörper reagieren also auf unterschiedliche Antigene.

Rote Blutkörperchen

Rote Blutkörperchen bzw. rote Blutzellen (RBZ), auch als Erythrozyten bezeichnet, sehen im Mikroskop wie kleine Scheiben mit einer Randwulst aus. Ihre Aufgabe besteht darin, Sauerstoff durch den Körper und Kohlendioxid in die Lunge zu transportieren, wo es ausgeatmet werden kann. RBZ machen 40 bis 45 Prozent des Blutvolumens aus. Sie werden im Knochenmark gebildet, wo sie als unreife Stammzellen anfangen, die zu nahezu jeglichem Zelltypus heranreifen können, den der Körper benötigt. Dieser Prozess kann rund sieben Tage dauern. Danach werden neue RBZ durch die Knochen in den Blutkreislauf freigesetzt. Im Blut haben rote Blutkörperchen eine durchschnittliche Lebensdauer von 120 Tagen.

Wenn RBZ Sauerstoff aus der Lunge aufgenommen haben, ist das Blut leuchtend rot. Wenn der Sauerstoff in das Körpergewebe abgegeben worden ist, hat das Blut eine dunklere Farbe. Für die rote Farbe des Blutes ist das Hämoglobin in den roten Blutzellen verantwortlich.

Hämoglobin

Hämoglobin ist ein rotes eisenhaltiges Protein in roten Blutkörperchen, das Sauerstoff bindet und so dessen Transport aus der Lunge in die Zellen des Organismus sowie die Rückführung von Kohlendioxid (dem Abbauprodukt des Sauerstoffs) aus dem Gewebe in die Lunge ermöglicht.² Außerdem trägt Hämoglobin dazu bei, die Form der roten Blutkörperchen aufrechtzuerhalten. Hat es eine veränderte Struktur (z. B. eine Sichelform, wie sie in der Sichelzellanämie vorliegt), kann die Form der roten Blutkörperchen krankhaft verändert und ihre Funktion und Bewegung durch die Blutgefäße behindert sein.

RBZ-Antigene

Normalerweise ist ein Antigen eine Substanz auf einem Pathogen, etwa einem Bakterium oder Virus, deren reines Vorhandensein das Immunsystem stimuliert, aktiv zu werden und spezifische Antikörper im Plasma anzulocken, um das Antigen zu neutralisieren. Doch jede rote Blutzelle trägt ebenfalls Antigene auf ihrer Oberfläche, die entweder aus Zucker oder aus Eiweiß bestehen. Der Zweck der meisten dieser RBZ-Antigene ist unklar, und meist werden sie vom Immunsystem ignoriert. Allerdings gibt es zwei spezifische Typen von RBZ-Antigenen, die sich von den anderen unterscheiden. Sie wurden als A-Antigen und B-Antigen identifiziert.

Wenn sich auf Ihren roten Blutkörperchen A-Antigene befinden, dann enthält Ihr Plasma B-Antikörper, die eine erwünschte Immunreaktion auslösen, wenn sie B-Antigenen aus fremdem Blut ausgesetzt sind. Falls sich im umgekehrten Fall B-Antigene auf Ihren RBZ befinden, dann greifen die A-Antikörper in Ihrem Plasma die A-Antigene aus fremden Blutquellen an. Die Entdeckung dieser Antigene und ihrer Auswirkungen führte zu der wichtigen Klassifikation von Blut gemäß unterschiedlichen Blutgruppen (→ »Antigene und Blutgruppen« auf Seite 20f.).

Zwar ist der Zweck von RBZ-Antigenen nach wie vor unklar, doch wir wissen, dass sie eine Antikörperreaktion auslösen, wenn sie in Kontakt mit inkompatiblen roten Blutkörperchen kommen. Wenn jemand mit einer bestimmten Blutgruppe eine Bluttransfusion derselben Blutgruppe erhält, reagieren die Plasma-Antikörper nicht, und das Immunsystem erkennt die eintretenden Antigene als Freunde und nicht als Feinde. Wenn hingegen jemand Blut aus einer Blutgruppe erhält, die nicht seiner eigenen entspricht, dann werden die Antikörper im Plasma des

Betreffenden aktiv, und sein Immunsystem wird das übertragene Blut ablehnen, da es dessen Antigene als fremde Invasoren betrachtet. Diese Reaktion kann zu katastrophalen Ergebnissen führen. Eine erfolgreiche Bluttransfusion hängt also von einer sorgfältigen Bestimmung der Blutgruppe und der serologischen Verträglichkeit (Kreuzprobe) ab. Kurzum: Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein spezifischer Antigene auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen eines Menschen bestimmt, welche Blutgruppe die Blutspende haben muss, damit er sie verträgt (→ Tab. 1.2 auf Seite 22).

Antigene und Blutgruppen

Anfang des neunzehnten Jahrhunderts begannen Ärzte, Blut von einer Person auf eine andere zu übertragen in der Hoffnung, das verlorene Blut eines Patienten zu ersetzen. Das hatte leider häufig tödliche Folgen. Erst 1900 entdeckte der österreichische Wissenschaftler Karl Landsteiner die Ursache für solche Reaktionen: unverträgliche Blutgruppen. Er fand heraus, dass jeder Mensch eine bestimmte genetisch bedingte Blutgruppe hat, basierend auf den RBZ-Antigenen, und dass eine Transfusion mit einer fremden Blutgruppe tödlich sein kann.

Noch einmal zur Erklärung: Wenn Sie das A-Antigen geerbt haben, dann gehören Sie zur Blutgruppe A, und Ihr Plasma weist B-Antikörper auf. Wenn Sie beide Antigene geerbt haben, dann gehören Sie zur Blutgruppe AB, und Ihr Plasma weist weder A- noch B-Antikörper auf. Wenn Sie weder das A- noch das B-Antigen geerbt haben, die

Oberfläche Ihrer RBZ also »leer« ist, dann gehören Sie zur Blutgruppe 0, und Ihr Plasma weist sowohl A- als auch B-Antikörper auf. Zusätzlich zu dieser auf Buchstaben basierenden Klassifikation spielt der Rhesus-Faktor eine Rolle: Wenn Sie das sogenannte Rh-Faktor-Antigen geerbt haben, ist Ihr Blut Rh-positiv. Ist dies nicht der Fall, dann ist Ihr Blut Rh-negativ. Das wird normalerweise mit dem Zusatz Plus [+] oder Minus [-] dargestellt – nach Ihrer AB0-Blutgruppe (z. B. A+, 0–). Insgesamt führt die An- oder Abwesenheit dieser Antigene zu acht unterschiedlichen Blutgruppen: A+, A–, B+, B–, AB+, AB–, 0+ und 0–. Manche Blutgruppen kommen häufiger vor als andere. In der folgenden Tabelle 1.1 wird die Prävalenz jeder Blutgruppe in den USA in Zusammenhang mit ihrer ethnischen Zugehörigkeit dargestellt.

Tabelle 1.1. Übliche Blutgruppen in den USA, aufgeschlüsselt nach ethnischer Zugehörigkeit

Blutgruppe	Kaukasier	Afro-Amerikaner	Hispano-Amerikaner	Amerikaner mit asiatischen Wurzeln
0+	37 %	47 %	53 %	39 %
0–	8 %	4 %	4 %	1 %
A+	33 %	24 %	29 %	27 %
A–	7 %	2 %	2 %	0,5 %
B+	9 %	18 %	9 %	25 %
B–	2 %	1 %	1 %	0,4 %
AB+	3 %	4 %	2 %	7 %
AB–	1 %	0,3 %	0,2 %	0,1 %

Zum Vergleich: Verteilung der Blutgruppen in Deutschland			
Blutgruppe	Gesamt	Rhesus+	Rhesus-
0	41 %	0+ 35 %	0- 6 %
A	43 %	A+ 37 %	A- 6 %
B	11 %	B+ 9 %	B- 2 %
AB	5 %	AB+ 4 %	AB- 1 %
	100 %	85 %	15 %

Menschen mit der Blutgruppe 0 können jedem Blut spenden. AB kann nur anderen Menschen aus dieser Gruppe gespendet werden, obwohl Träger der Blutgruppe AB als Universalspender von Plasma gelten. Außerdem sind Menschen mit der Blutgruppe AB Universalempfänger, sie können also RBZ aus jeglicher Blutgruppe empfangen. Diese Regel wird allerdings durch Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Rhesus-Faktors beeinträchtigt. Rh-negatives Blut wird ausschließlich Rh-negativen Patienten übertragen, Rh-positiven Patienten kann Rh-positives oder Rh-negatives Blut übertragen werden.

Tabelle 1.2. Kompatibilität der Blutgruppen			
Blutgruppe des Patienten	Antigen auf der RBZ-Oberfläche	Antikörper im Plasma	Blutgruppe des Spenders
A	A-Antigen	B-Antikörper	A, 0
B	B-Antigen	A-Antikörper	B, 0
AB	A- und B-Antigene	weder A- noch B-Antikörper	A, B, AB, 0
0	weder A- noch B-Antigene	A- und B-Antikörper	0

Weißer Blutkörperchen

Weißer Blutkörperchen bzw. weiße Blutzellen (WBZ), die sogenannten Leukozyten, machen zwei Prozent des Blutes aus und liefern Hinweise auf den Zustand Ihres Immunsystems. Es gibt fünf Arten von Leukozyten, die den Körper vor Bakterien und anderen schädlichen Substanzen schützen.^{3 4} Wie die roten Blutzellen reifen auch sie aus unreifen Stammzellen im Knochenmark heran. Wenn sie in den Blutkreislauf gelangen, überdauern weiße Blutzellen zwischen dreizehn und zwanzig Tagen. Die fünf Typen von weißen Blutkörperchen - neutrophile, eosinophile und basophile Granulozyten, Lymphozyten und Monozyten - erfüllen unterschiedliche Aufgaben im Immunsystem.

Neutrophile Granulozyten

Sie sind mit einem Anteil von ca. 62 Prozent die häufigsten weißen Blutzellen im Körper und reagieren als Erste auf Entzündungen, vor allem, wenn diese von Bakterien verursacht worden sind. Sie richten sich hauptsächlich gegen Bakterien und Pilze.

Eosinophile Granulozyten

Eosinophile machen ungefähr 2,3 Prozent der Leukozyten im Differentialblutbild aus. Sie haben vor allem die Aufgabe, multizelluläre Parasiten und bestimmte Infektionen zu bekämpfen. Einige Eosinophile spielen auch bei der Bekämpfung viraler Infekte eine Rolle. Außerdem tragen sie dazu bei, Mechanismen im Zusammenhang mit Allergien und Asthma zu kontrollieren.

Basophile Granulozyten

Die Basophilen machen nur einen geringen Anteil von weniger als 1 Prozent der Leukozyten aus. Sie sind beteiligt an allergi-

schen Reaktionen und für die Abwehr von Parasiten zuständig. Wie die Neutrophilen besitzen auch sie die Fähigkeit der Phagozytose, d.h. der aktiven Einverleibung bestimmter fremder Eindringlinge, etwa Bakterien.

Basophile produzieren auch Histamin und Serotonin. Beide Stoffe sind Mediatorsubstanzen bei Entzündungen und Verbrennungen, spielen aber auch eine wichtige Rolle bei der Hemmung der Blutgerinnung.

Lymphozyten

Lymphozyten machen ca. 30 Prozent der weißen Blutkörperchen aus. Sie umfassen die B-Zellen, natürliche Killerzellen und T-Zellen. B-Zellen setzen hauptsächlich Antikörper frei und aktivieren die T-Zellen. Natürliche Killerzellen attackieren überwiegend Tumorzellen und von viralen Erregern befallene Zellen. Die T-Zellen wiederum werden in vier Untertypen unterteilt: T-Helferzellen, zytotoxische T-Zellen, Gamma-delta-T-Zellen und regulatorische T-Zellen. T-Helferzellen aktivieren und regulieren T- und B-Zellen. Zytotoxische T-Zellen bekämpfen entartete und viral befallene Zellen. Gamma-delta-T-Zellen bilden eine Brücke zwischen der angeborenen und der adaptiven Immunität.

Die angeborene Immunität beschreibt Abwehrmechanismen, die von Geburt an vorhanden sind, die adaptive oder auch erworbene Immunität bezeichnet die Bildung von Immunstoffen und Verbindungen, z.B. Antikörpern, die sich gegen spezifische fremde Eindringlinge richten. Die regulatorischen T-Zellen tragen dazu bei, den Zustand des Immunsystems nach einer Infektion zu normalisieren, und helfen außerdem, autoimmune Reaktionen zu verhindern.

Monozyten

Monozyten umfassen etwa 5,3 Prozent der WBZ und sind die größten Blutkörperchen innerhalb der Zellgruppe der Leukozyten. Sie wandern vom Blut ins Gewebe und entwickeln sich dort zu Makrophagen, d. h. sie entfernen Zellreste und zerstören Bakterien, andere Erreger und Fremdkörper, Mikroben und Tumorzellen.

Blutplättchen

Blutplättchen, auch Thrombozyten genannt, sind Zytoplasmafragmente (Zytoplasma ist der gesamte lebende Inhalt einer Zelle, der nach außen hin von der Zellmembran abgeschlossen wird, allerdings nicht den Zellkern umfasst). Thrombozyten werden im Knochenmark gebildet. Sie sind winzig - rote Blutzellen sind etwa dreimal so groß - und machen nur einen kleinen Anteil des Blutes aus. Doch trotz ihrer geringen Größe erfüllen sie eine überaus wichtige Aufgabe: Sie tragen dazu bei, dass das Blut gerinnt, wenn ein Blutgefäß verletzt wurde, indem sie sich vernetzen und das Loch verstopfen, solange es nicht zu groß ist.⁵

Der Zustand Ihres Blutes

Ein Cocktail aus Plasma, roten Blutzellen, weißen Blutzellen und Blutplättchen bildet also Ihr Blut. Jede einzelne Komponente übernimmt wichtige Funktionen, die für Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden unerlässlich sind. Natürlich können diverse Einflüsse den Zustand Ihres Blutes verändern. Wenn Sie

über diese Einflüsse Bescheid wissen, haben Sie die Möglichkeit, Ihren Lebensstil entsprechend zu verändern und so zur Gesundheit Ihres Blutes beizutragen.

Was beeinflusst den Zustand des Blutes?

Nach dem Exkurs in den vielfältigen Mikrokosmos unseres Blutes wollen wir fünf kritische Faktoren, die den Zustand Ihres Blutes beeinflussen, unter die Lupe nehmen: das Gleichgewicht des Säure-Basen-Haushaltes, die Ernährung, körperliche Aktivität, Umwelt und genetische Voraussetzungen.

Gleichgewicht des Säure-Basen-Haushaltes

Die pH-Skala ist ein Maß für den sauren oder alkalischen bzw. basischen Charakter einer Substanz. Die Skala reicht von 0 bis 14. Ein pH-Wert von 7 (reines Wasser) ist der neutrale Mittelwert, ein pH-Wert von weniger als 7 ist sauer, einer oberhalb von 7 ist alkalisch bzw. basisch. Wichtig ist, dass jeder ganze pH-Wert unter 7 zehnmal saurer ist als der nächsthöhere Wert und ein pH-Wert über 7 zehnmal basischer. Liegt der pH-Wert bei 4, ist die Substanz also zehnmal saurer als bei 5 und 100-mal saurer als bei 6. Das heißt, dass selbst kleine Veränderungen des pH-Wertes signifikant sein können.

Der pH-Wert Ihres Blutes wird von Ihrem Körper strikt kontrolliert (normalerweise liegt er zwischen 7,37 und 7,45), denn er soll weder zu sauer noch zu basisch sein. Ihr Körper stellt dieses Gleichgewicht her, indem er natürliche Substanzen in Ihr Blut abgibt, darunter Kohlensäure, Bikarbonat und Kohlendioxid, also Substanzen, die in Ihrem Körper bereits vorhanden sind.^{6,7} Doch in der heutigen Ernährung findet sich viel zu viel